

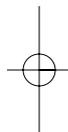
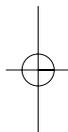


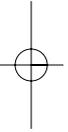
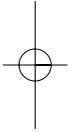
PETROBRAS TRANSPORTE S.A.
TRANSPETRO

INFORMAÇÕES PORTUÁRIAS

Terminal
ARACAJU

4ª edição





SUMÁRIO

- 1 INTRODUÇÃO, **p. 5**
- 2 DEFINIÇÕES, **p. 7**
- 3 CARTAS E DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA, **p. 9**
- 4 DOCUMENTOS E TROCA DE INFORMAÇÕES, **p. 11**
- 5 DESCRIÇÃO DO PORTO OU DO FUNDEADOURO, **p. 13**
 - 5.1 *Descrição Geral, p. 13*
 - 5.2 *Localização, p. 14*
 - 5.3 *Aproximação do Terminal, p. 14*
 - 5.4 *Fatores Ambientais, p. 23*
- 6 DESCRIÇÃO DO TERMINAL, **p. 25**
 - 6.1 *Descrição Geral, p. 25*
 - 6.2 *Detalhes Físicos do Quadro de Bóias, p. 25*
 - 6.3 *Arranjos de Amarração, p. 26*
 - 6.4 *Características dos Berços para Carga e Descarga, p. 27*
 - 6.5 *Gerenciamento e Controle da Atracação e Estadia, p. 28*
 - 6.6 *Principais Riscos à Atracação e Estadia, p. 28*
- 7 PROCEDIMENTOS, **p. 29**
 - 7.1 *Antes da Chegada, p. 29*
 - 7.2 *Chegada, p. 30*
 - 7.3 *Atracação, p. 30*
 - 7.4 *Antes da Transferência da Carga, p. 31*
 - 7.5 *Transferência da Carga, p. 33*
 - 7.6 *Medição da Carga e Documentação, p. 35*
 - 7.7 *Desatracação e Saída do Porto, p. 35*

8 ORGANIZAÇÃO PORTUÁRIA OU DO FUNDEADOURO, **p. 37**

- 8.1 *Controle Portuário ou VTS, p. 37*
- 8.2 *Autoridade Marítima, p. 37*
- 8.3 *Praticagem, p. 38*
- 8.4 *Rebocadores e Outros Serviços Marítimos, p. 38*
- 8.5 *Outros Usuários Principais, p. 39*

9 PLANEJAMENTO DE EMERGÊNCIA E COMBATE, **p. 41**

- 9.1 *Contatos de Emergência, p. 41*
- 9.2 *Áreas Sensíveis para o Meio Ambiente, p. 42*
- 9.3 *Descrição Geral da Organização de Combate a Emergências, p. 42*
- 9.4 *Planos de Emergência, p. 43*
- 9.5 *Recursos Públicos de Combate a Emergências, p. 43*
- 9.6 *Combate ao Derrame de Óleo, p. 44*
- 9.7 *Combate a um Incidente de Grande Porte, p. 44*
- 9.8 *Poluição no Mar e Acondicionamento de Lixo, p. 45*

10 CONTATOS, **p. 47**

- 10.1 *Terminal, p. 47*
- 10.2 *Serviços Portuários, p. 47*
- 10.3 *Agentes de Navegação e Fornecedores Selecionados, p. 48*
- 10.4 *Autoridades Locais, Agências Estaduais e Nacionais, p. 48*
- 10.5 *Organizações de Combate a Emergências, p. 48*

11 BIBLIOGRAFIA E FONTES DE CONSULTA, **p. 49**

APÊNDICES, p. 51

- A *Mapa de locação do quadro de bóias, p. 51*
- B *Relatório de amarração com vento e mar de ENE, p. 52*
- C *Relatório de amarração com vento e mar de E, p. 53*
- D *Relatório de amarração com vento e mar de SE, p. 54*
- E *Plano de amarração com vento e mar de ENE, p. 55*
- F *Plano de amarração com vento e mar de E, p. 56*
- G *Plano de amarração com vento e mar de SE, p. 57*
- H *Intensidade e frequência dos ventos, p. 58*
- I *Frequência das ondas segundo sua altura, p. 59*
- J *Intensidade e frequência das correntes, p. 60*
- K *Conexão do mangote, p. 61*
- L *Conexão do mangote, p. 62*
- M *Conexão do mangote, p. 63*
- N *Conexão do mangote, p. 64*
- O *Conexão do mangote, p. 65*
- P *Informações essenciais da embarcação para o Terminal, p. 66*
- F *Informações a serem trocadas antes da transferência da carga, p. 67*



INTRODUÇÃO

Este documento é elaborado pela Petrobras Transporte S.A. (Transpetro), que opera o Terminal Aquaviário de Aracaju (Terminal Marítimo de Carmópolis – Tecarmo), no quadro de bóias, em Sergipe.

Esta publicação apresenta as informações essenciais para os navios que operam no Terminal, sendo distribuído para as partes interessadas do porto, autoridades nacionais e locais e nos diversos ramos da empresa.

O documento Informações Portuárias possui versões em português e inglês.

As informações contidas nesta publicação destinam-se a complementar, nunca substituir ou alterar qualquer tipo de legislação, instruções, orientações ou publicações oficiais, nacionais ou internacionais. Por conseguinte, não deve ser levado em consideração o que contrariar qualquer item dos documentos supracitados.

O Terminal se reserva ao direito de alterar quaisquer informações operacionais aqui apresentadas, sem prévio aviso.

A Transpetro analisará quaisquer sugestões, recomendações ou correções aos assuntos aqui abordados, visando à melhoria das informações. Caso seja encontrada alguma informação equivocada que precise ser atualizada, favor entrar em contato:

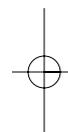
Gerência do Terminal Aquaviário de Aracaju

Av. Melício Machado, s/n – Atalaia Velha

49037-440 – Aracaju – SE

Tel.: (79) 3212-5977

Fax: (79) 3212-5488





Petrobras Transporte S.A. – Transpetro

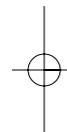
Av. Presidente Vargas, 328/9º andar – Centro

20091-060 – Rio de Janeiro – RJ

Tel.: (55 21) 3211-9085

Fax: (55 21) 3211-9067

A versão mais recente deste documento pode ser adquirida mediante solicitação feita pelo endereço: **transpetro.temadre@petrobras.com.br** .





2

DEFINIÇÕES

BP – Bollard-Pull (Tração Estática Longitudinal de Embarcação).

CPSE – Capitania dos Portos do Estado de Sergipe.

Giaont – Designação genérica dos profissionais inspetores de segurança operacional. O nome é derivado do Grupo de Inspeção e Acompanhamento Operacional de Navios e Terminais.

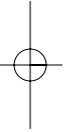
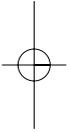
IMO – International Marine Organization (Organização Marítima Internacional).

Maré de seca – Condição em que a maré atinge a amplitude mínima em determinada época do ano.

Maré de sizígia – Condição em que a maré atinge a amplitude máxima em determinada época do ano.

UTC – Universal Time Control (Hora Padrão Universal).

VTS – Vessel Traffic Service (Serviço de Tráfego para a Embarcação).



INFORMAÇÕES PORTUÁRIAS

8



CARTAS E DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

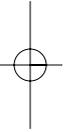
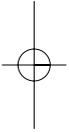
Informações a respeito do Terminal podem ser obtidas nas publicações a seguir.

Cartas Náuticas

Área	Número da Carta
	Brasil (DHN)
Do Recife a Belmonte	60
De Maceió ao Rio Itarari	1.000
Barra do Rio Sergipe	1.003
Porto de Barra dos Coqueiros	1.001

Outras Publicações – Brasil (DHN)

Tipo/Assunto	Editor ou Fonte
	Brasil (DHN)
Normas e procedimentos da Capitania dos Portos	NPCP
Apoio à navegação na costa leste	DH1-II
Lista de faróis	DH-2
Lista-auxílio de rádios	DH-8



DOCUMENTOS E TROCA DE INFORMAÇÕES

Os itens relacionados a seguir devem ser providenciados pelo Terminal ou navio, conforme indicado na tabela.

Informação	Preparado por:			Entregue para:			Comentários
	Terminal	Navio	Ambos	Terminal	Navio	Ambos	
Antes da chegada							
Estimativa de Chegada (ETA) e informações sobre a embarcação		X		X			Conforme Apêndice P
Informações essenciais sobre o Terminal	X				X		Conforme Apêndices de A a O
Antes da transferência da carga							
Detalhes da carga, do slop e do lastro a bordo		X		X			Conforme Apêndice Q
Informações essenciais à operação (completar no local)	X				X		Conforme Apêndice Q
Lista de Verificação de Segurança Navio/ Terminal			X			X	Conforme Anexo A do Isgott

continua

Informação	Preparado por:			Entregue para:			Comentários
	Terminal	Navio	Ambos	Terminal	Navio	Ambos	
Durante a transferência da carga							
Repetir a Lista de Verificação de Segurança			X			X	Conforme Anexo A do Isgott
Após a transferência da carga, antes da saída							
Informações necessárias para desatracação do navio			X			X	Quantidade de combustíveis e água a bordo
Após a desatracação, na saída do porto							
Informações relativas aos dados de saída do porto		X		X			Horário de saída do práctico e saída do porto



DESCRIÇÃO DO PORTO E DO FUNDEADOURO

5.1 Descrição Geral do Terminal

As instalações terrestres do Terminal estão situadas em Aracaju, no endereço Av. Melício Machado, s/n – km 2, Bairro Atalaia Velha. Já as instalações marítimas localizam-se na costa leste brasileira (Praia de Atalaia Velha) e em área marítima desabrigada, distante cerca de 3,8 milhas náuticas da praia, ficando o berço do quadro sobre uma profundidade de 18 m.

Trata-se de um Terminal oceânico do tipo sistema de bóias múltiplas ou quadro de bóias, com 6 bóias instaladas próximo ao Porto de Aracaju. O berço foi projetado para acomodar navios de até 65.000 TPB. Entretanto, em circunstâncias favoráveis e a critério do comandante e do capitão de manobras, é possível acomodar navios de até 115.000 TPB.

O oleoduto que interliga o Terminal ao quadro de bóias constitui-se de uma tubulação de 26 polegadas, revestida com concreto de 4" de espessura. No final do oleoduto submarino, existe um plem, do qual partem 2 linhas de mangotes submarinos, denominadas Norte e Sul com 120 m de extensão cada e classe 300 PSI.

Na fotografia da próxima página, é possível visualizar um navio atracado no quadro de bóias.



5.2 Localização

5.2.1 Coordenadas do quadro de bóias

→ Latitude: 11° 02' 39,823" S

→ Longitude : 037° 00' 53,154" W

5.2.2 Localização geográfica geral

Está localizado na costa leste brasileira, em Aracaju, Sergipe.

5.2.3 Hora local

A hora local é 3 horas atrasadas em relação ao meridiano de Greenwich. De outubro a fevereiro, é costume a adoção do horário de verão, passando o fuso para menos 2 horas em relação ao referido meridiano.

5.3 Aproximação do Terminal

5.3.1 Descrição geral

Sendo o berço em mar aberto, o Terminal poderá ser demandado, com segurança, tanto do NNE como do SSW. A costa corre segundo um alinhamento 035/215°.

Entre os rios Sergipe e Vaza-Barris, a costa compõe-se quase exclusivamente de dunas e coqueiros, seguindo uma linha reta e oferecendo poucos pontos conspícuos que sirvam de marcação.

Os navios devem atentar para a existência de 23 plataformas fixas de produção, as quais, em si, constituem ótimos pontos para marcações e cujas posições estão relacionadas no subitem 5.3.3.2.





Os faróis de Aracaju são um bom recurso de aterragem e navegação.

Descrição	Coordenadas Geográficas	Cartas (DHN)	Alcance Luminoso	Alcance Geográfico
Rádio Farol de Sergipe – NRORD 1428	Lat.: 10° 59' 16" S Long.: 037° 02' 18" W	1.000 e 1.003	39 MN	18 MN
Farolete de PRB-1 – NRORD 1401 (Plataforma da Petrobras PRB-1)	Lat.: 10° 39' 20" S Long.: 036° 38' 06" W	1.000	26 MN	14 MN
Farol de São Cristóvão – NRORD 1438	Lat.: 11° 07' 79" S Long.: 037° 08' 71" W	1.000 e 1.003	23 MN	16 MN
Farol Santa Izabel – NRORD 1402	Lat.: 10° 49' 38" S Long.: 036° 56' 12" W	1.000 e 1.001	Branco: 26 MN Encarnado: 21 MN	17 MN

Na tancagem do Terminal, o tanque 4.305 se sobressai em razão das suas dimensões (diâmetro de 79 m e altura de 14,5 m) e por causa da sua cor branca, o que faz com que este possa ser avistado a uma distância considerável. À noite, os flares da planta de GLP da UN-Seal também podem ser vistos a certa distância.

5.3.2 Aproximação ao quadro de bóias

Por se tratar de Terminal oceânico, o quadro de bóias poderá ser demandado de qualquer direção do mar. Entretanto, de acordo com a direção de onde sopra o vento, para ingressar no berço do quadro, diferentes aproximações poderão ser feitas. Em virtude das variações possíveis, o Terminal oferece os serviços de um capitão de manobras, que ficará responsável por orientar a movimentação do navio no quadro e sua amarração.

A seguir, estão listadas as coordenadas geográficas de projeto das bóias de amarração e plem.

Local	Latitude	Longitude
Bóia 1	11° 02' 43,096" S	37° 00' 54,850" W
Bóia 2	11° 02' 31,675" S	37° 00' 49,673" W
Bóia 3	11° 02' 41,034" S	37° 00' 57,866" W
Bóia 4	11° 02' 32,713" S	37° 00' 52,971" W
Bóia 5	11° 02' 38,652" S	37° 01' 00,211" W
Bóia 6	11° 02' 32,290" S	37° 00' 57,820" W
Plem	11° 02' 39,823" S	37° 00' 3,154" W



5.3.3 Fundeadouros

O fundeadouro para petroleiros que aguardam berço ou o alvorecer é determinado pelas coordenadas:

- Latitude: 11° 03' 30" S
- Longitude: 036° 58' 30" W
- Latitude: 11° 04' 30" S
- Longitude: 036° 59' 30" W
- Profundidade local: 25 m (82 pés) – MLWS

Muitas vezes, o capitão de manobras embarcará, enquanto o navio ainda estiver sob máquinas, nas imediações do ancoradouro. Este local de fundeio propicia acesso imediato ao berço. O fundo, nesta área, é de boa tensa, mas como sua natureza é diversificada (lama e areia fina), recomenda-se que os NTs (navios) não permaneçam com o ferro numa só posição por mais de 24 horas. Caso contrário, haverá dificuldades na hora de suspendê-lo.

Existem duas áreas de fundeio para embarcações de apoio:

Área de Fundeio Norte

- Latitude: 11° 01' 35" S
- Longitude: 037° 01' 01" W
- Latitude: 11° 02' 08" S
- Longitude: 036° 58' 50" W

Área de Fundeio Sul

- Latitude: 11° 03' 22" S
- Longitude: 037° 01' 15" W
- Latitude: 11° 09' 22" S
- Longitude: 037° 00' 14" W

5.3.3.1 Local de embarque do capitão de manobras

À luz do dia, um dos capitães de manobra embarcará cerca de 1 milha a SE do quadro de bóias. Ele orientará as fainas de amarração, conexão, desconexão etc. Caso cheguem à noite ou para esperar vaga no berço, os navios deverão fundear no local especificado no subitem 5.3.3 deste manual.

Obs.: Junto com o capitão de manobras embarcará uma equipe de amarradores e 2 operadores do Terminal.

O navio disponibilizará acomodação para o pessoal que embarcou junto com o capitão de manobras, uma vez que estes permanecerão a bordo até o término da operação. Estima-se que a equipe embarcada seja formada por 12 pessoas.





5.3.3.2 *Fundeadouros proibidos*

Em nenhuma circunstância os navios devem fundear na área entre a praia e as bóias e tampouco nas imediações dos oleodutos submarinos (N e S) que vêm das plataformas de extração de petróleo.

Além do oleoduto submarino que interconecta os tanques de terra com o berço do quadro de bóias, há mais gasodutos e oleodutos submarinos destinados ao escoamento da produção oriunda dos campos marítimos.

O fundeio é proibido nas áreas delimitadas nas cartas por linhas de limite reservado.

No Campo de Caioba existem 4 plataformas (PCB 1,2,3 e 4) cujas posições são:

→ **PCB-1**

Latitude: 11° 00' 28,812" S
Longitude: 036° 55' 58,361" W

→ **PCB-2**

Latitude: 11° 00' 01,146" S
Longitude: 036° 55' 29,514" W

→ **PCB-3**

Latitude: 10° 59' 44,818" S
Longitude: 036° 55' 25,794" W

→ **PCB-4**

Latitude: 11° 00' 25,285" S
Longitude: 036° 55' 46,598" W

No Campo de Guaricema, as posições das plataformas são:

→ **PGA-1**

Latitude: 11° 05' 53,645" S
Longitude: 037° 02' 57,416" W

→ **PGA-2**

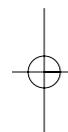
Latitude: 11° 09' 51,480" S
Longitude: 037° 03' 09,707" W

→ **PGA-3**

Latitude: 11° 08' 33,236" S
Longitude: 037° 02' 24,456" W

→ **PGA-4**

Latitude: 11° 07' 53,607" S
Longitude: 037° 02' 51,582" W



→ **PGA-5**

Latitude: 11° 09' 12,487" S

Longitude: 037° 02' 09,211" W

→ **PGA-6**

Latitude: 11° 09' 22,432" S

Longitude: 037° 02' 09,211" W

→ **PGA-7**

Latitude: 11° 12' 2,55" S

Longitude: 37° 04' 54,92" W

No Campo de Dourado:

→ **PDO- 1**

Latitude: 11° 05' 53,645" S

Longitude: 037° 02' 09,694" W

→ **PDO-2**

Latitude: 11° 06' 48,80" S

Longitude: 36° 58' 4,40" W

→ **PDO-3**

Latitude: 11° 07' 06,19" S

Longitude: 36° 58' 49,12" W

→ **ANM DO- 1**

Latitude: 11° 06' 47,880" S

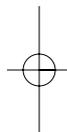
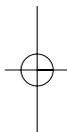
Longitude: 036° 58' 25,357" W

A delimitação da área de fundeio proibido:

- A) Latitude 10° 59' 17" S e Longitude: 37° 02' 54" W
- B) Latitude: 10° 59' 17" S e Longitude: 36° 59' 30" W
- C) Latitude: 10° 57' 35" S e Longitude: 36° 58' 54" W
- D) Latitude: 10° 57' 35" S e Longitude: 036° 55' 12" W
- E) Latitude: 11° 01' 36" S e Longitude: 036° 55' 12" W
- F) Latitude: 11° 11' 20" S e Longitude: 36° 58' 29" W
- G) Latitude: 11° 11' 20" S e Longitude: 037° 04' 30" W
- H) Latitude: 11° 01' 47" S e Longitude: 037° 04' 39" W

5.3.4 Controle portuário ou VTS (Vessel Traffic Service)

O Porto de Aracaju e o quadro de bóias não possuem serviços especiais de controle de tráfego e navegação. O tráfego marítimo na área é administrado pela Capitania dos Portos de Aracaju.



Informações adicionais, normas e avisos vigentes, consultar diretamente o *síte* da CPSE: www.cpse.mar.mil.br.

5.3.5 Praticagem

Não há práticos para o Terminal. Todas as manobras são dirigidas pelo comandante do navio que, se desejar, poderá ser assistido por um capitão de manobras do próprio Terminal, o qual embarcará na área de fundeio.

O capitão de manobras orientará as fainas de amarração, a conexão dos mangotes e a retirada de navio do berço.

Os serviços prestados pelo capitão de manobras são gratuitos e sob expressa anuência e condições de que a Transpetro não será responsabilizada por quaisquer avarias e prejuízos resultantes da orientação, assistência ou atos sugeridos ou efetuados por este profissional.

O capitão do NT deve comunicar ao capitão de manobras quaisquer condições especiais de seu NT, tais como: deficiência nos equipamentos de navegação, espias, molinete, guincho ou falta de outros apetrechos necessários que possam colocar em risco as fainas de amarração, conexão etc. Os NTs devem ficar amarrados, de acordo com as exigências do capitão de manobras.

O capitão de manobras notificará quaisquer condições operacionais insatisfatórias ao gerente do Terminal, podendo este rejeitar o NT para futuras cargas, salvo se as deficiências apontadas forem sanadas.

5.3.6 Lanchas e serviços portuários

Para manobras de atracação e desatracação, o Terminal dispõe de 2 lanchas para auxílio das fainas de amarração, desamarração e emergências, sob a responsabilidade do supervisor de carregamento a bordo.

Não é viável o abastecimento de água potável, combustíveis, lubrificantes ou gêneros alimentícios durante a permanência do navio no berço, por se tratar de Terminal oceânico.

Pela mesma razão anterior, não existem facilidades de quaisquer outros tipos, como:

- Rebocadores
- Cábreas ou alvarengas
- Lavanderia
- Reparos navais
- Limpeza de tanques
- Compensação de agulha ou calibragem de radiogoniômetro



Contudo, uma das lanchas da própria Petrobras poderá ser utilizada para o transporte de pessoal e a realização de pequenos serviços.

Gêneros e materiais de custeio são, em quantidades limitadas, adquiridos dos fornecedores locais, por intermédio da agência em Aracaju.

5.3.6.1 Suprimento de cartas náuticas e outras publicações

Não há suprimento de cartas, roteiros ou outras publicações em Aracaju, mas se este for solicitado ao agente da Transpetro poderá ser providenciado.

5.3.6.2 Sociedades classificadoras

Em Aracaju, não há inspetores do Bureau Veritas ou do LRS, mas estes poderão vir do Rio de Janeiro por solicitação da agência.

5.3.6.3 Consulados

França e Portugal mantêm escritório consular em Aracaju.

Em Salvador, há representações da Áustria, Bélgica, Dinamarca, Alemanha, Inglaterra, Itália, Holanda, Nicarágua, Noruega, Portugal, França, Espanha, Suécia, Suíça e Uruguai.

5.3.6.4 Óleo lubrificante

Somente em emergência. O suprimento de óleo lubrificante é caro e fornecido apenas em pequenas quantidades. A compra e entrega são difíceis.

5.3.6.5 Serviço postal

Existe serviço de correio regular em Aracaju. As correspondências devem ser endereçadas aos cuidados do agente. Por sua vez, as cartas são entregues a bordo, por ocasião da chegada.

5.3.6.6 Atendimento médico e dentário

Os tratamentos médicos e hospitalização poderão ser prestados por hospitais particulares, em Aracaju. Há disponibilidade de cirurgiões-dentistas na área. Em geral, o agente é quem toma providências para a prestação desses serviços. Em caso de emergências (acidentes etc.), os primeiros socorros poderão ser prestados pela Petrobras.

5.3.6.7 Inspeção de produtos de petróleo

Não existem inspetores de petróleo sediados em Aracaju. Se solicitados com antecedência à agência, inspetores de fora poderão vir prestar este serviço.





5.3.6.8 Fornecimento de rancho e materiais de custeio

Gêneros e materiais de custeio são, em quantidades limitadas, adquiridos dos fornecedores locais, por intermédio da agência em Aracaju.

5.3.6.9 Reparos em radar e rádio

Pequenos reparos de radar e rádio poderão ser efetuados, se comunicados com antecedência aos agentes.

5.3.6.10 Comunicação entre as lanchas de apoio e os navios

As lanchas de apoio estão equipadas com sistema VHF para contínua comunicação navio/lancha durante as manobras de atracação e desatracação. A escuta é mantida 24 horas por dia no canal 12 (156,60 MHz), durante toda a operação com o navio, a fim de atender às necessidades em caso de emergência.

Como alternativa à comunicação, cada lancha é dotada de um telefone celular:

→ Lancha Anchova: (79) 9978-4855

→ Lancha Bonsucesso: (79) 9971-4016

5.3.7 Riscos à navegação

5.3.7.1 Referências e sinalizações

→ Rádio Farol de Sergipe – NRORD 1.428 (Latitude: 11° 07' 79" S / Longitude: 037° 08' 71" W), cartas 1.000 e 1.003 do DHN.

→ Farolete de PRB-1 – NRORD 1.401 (Latitude: 10° 39' 20" S / Longitude: 036° 38' 06" W), Carta 1.000 do DHN.

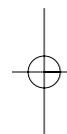
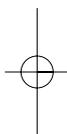
→ Farol de São Cristóvão – NRORD 1.438 (Latitude: 11° 07' 79" S / Longitude: 037° 08' 71" W), cartas 1.000 e 1.003 do DHN.

→ Farol Santa Izabel – NRORD 1.402 (Latitude: 10° 49' 38" S / Longitude: 036° 56' 12" W), cartas 1.000 e 1.001 do DHN.

5.3.7.2 Perigos e empecilhos à navegação

Navios destinados ao quadro de bóias do Tecarmo devem ter precauções especiais ao navegarem nas proximidades das plataformas de extração de petróleo sobre as tubulações submarinas [Carta 1.003].

A navegação a menos de 500 m das plataformas é proibida.





Os navios-tanque devem restringir ao máximo qualquer incursão para dentro da isóbara de 10 m e permanecer distantes dos bancos da Barra de São Cristóvão a SW do quadro de bóias, que variam constantemente de posição.

5.3.8 Restrições gerais

- Ventos: É limitante para a atracação, desatracação ou para manutenção da operação (quando atracado): **Ventos > 35 knots.**
- Calado Máximo Recomendado (CMR): Em razão da profundidade média no local do quadro de bóias ser de 18 m, recomenda-se lazeira de 4 m (10 pés) entre a quilha e o fundo, a fim de oferecer segurança, ainda que as condições de mar nas quais a operação esteja ocorrendo sejam severas, uma vez que o porto está situado em mar aberto e sujeito às variações das ondas. Diante disso, o calado máximo permitido é de 14 m (49 pés).
- Durante os meses de inverno, recomenda-se operar no quadro com navios de, no máximo, 65.000 TPB, em virtude das condições adversas do mar na região nessa época.
- As operações de amarração e desamarração de navios somente serão realizadas à luz do dia.
- Por questões de segurança, não é recomendada a utilização de cabos de aço na amarração dos navios ao quadro. Assim sendo, os navios devem disponibilizar cabos com as seguintes especificações: cabo naval trançado com 8 pernas de prolipopileno, DN 80 mm (circular aproximadamente 11”), aducha com 220 m de comprimento, cor branca, carga de ruptura 58.200 kgf.

5.3.9 Controle de profundidade

No Tecarmo, o limite de calado para atracação e desatracação no quadro não varia em nenhuma época do ano. Os pontos que limitam o calado máximo na atracação no Terminal estão descritos no subitem anterior.

5.3.10 Dimensões máximas

O berço foi projetado para acomodar navios de até 65.000 TPB. No entanto, em circunstâncias favoráveis e a critério do comandante e do capitão de manobras, é possível acomodar embarcações de até 115.000 TPB.





5.4 Fatores Ambientais

5.4.1 Ventos

Os ventos terrais são praticamente inexistentes na região, enquanto que os que sopram entre 040° e 160° (contados no sentido anti-horário) são irrelevantes.

De outubro a março, prevalecem os ventos de E; ora de SE; 78% dos ventos reinantes são de força 2 a 4, isto é, de fracos a moderados.

Dificilmente, ocorrem ventos muito fortes (8 beaufort); 19% de calmaria e os restantes 2,3% de ventos fracos (força entre 1 e 3).

5.4.2 Ondas

Normalmente, todas as ondas na área de Aracaju são causadas pelo vento reinante. Todavia, em decorrência dos períodos de transição nos quais elas ocorrem, muitas vezes, tem-se a impressão de que as ondas sejam de mar morto (banzeiros). Sessenta por cento das ondas registram uma altura entre 0,5 m e 0,9 m de altura.

Durante um ano inteiro de observação, estudos demonstraram que somente durante 1,4% do tempo disponível para operação, o Terminal estaria fechado para carregamento; período este em que as ondas alcançaram altura igual ou superior a 2 m.

5.4.3 Chuvas

A precipitação pluviométrica anual média é de 1.103 mm. Abril, maio e junho são meses chuvosos.

5.4.4 Visibilidade

A visibilidade, via de regra, é boa, salvo por ocasião de aguaceiros.

5.4.5 Marés e correntes

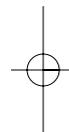
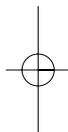
As marés têm caráter semidiurno. Na barra, as marés de enchente geram correntes que puxam para o S e, durante as vazantes, para o N.

A amplitude das marés varia de 0,6 m nas marés de quadratura a 2,3 m nas marés de sizígia.

O estabelecimento do porto para as preamares é 4h46.

A velocidade da corrente de maré raramente excede 2 nós.

As correntes registradas na área do Terminal são determinadas por causa das diversas e simultâneas, que agem segundo gradações diferentes e combinadas.





Embora essas causas tenham sido identificadas como sendo ventos, marés, salinidade e temperatura, nenhuma delas foi suficientemente maior para que pudesse ser considerada a principal.

A maioria das correntes corre paralelamente à costa sem variar muito em velocidade e direção. A falta de constância leva à conclusão de que elas não podem ser atribuídas à corrente do Brasil. A velocidade máxima registrada foi de 1 nó.

Foi comunicada a ocorrência, por ocasião das vazantes e dos ventos de NE, de correntes para SSW com velocidade superior à costumeira.

5.4.6 Salinidade

A salinidade média da água do mar é de 35,5 ppm, com pequenas variações sazonais. O maior valor médio encontrado na costa nordeste, nas latitudes de 26° S à 32° S é de 37,2 ppm.

5.4.7 Densidade

A densidade média da água do mar varia de 1,022 kg/m³ a 1,025 kg/m³.

5.4.8 Pressão atmosférica

A pressão atmosférica local média anual é de 1.013,2 mb.

5.4.9 Umidade do ar

A umidade relativa do ar durante o ano é cerca de 82%. Boletins aos navegantes são transmitidos pelas estações PWZ e PPR. Para mais detalhes, consultar a publicação DH 8 Lista-auxílios rádio.

5.4.10 Temperaturas

As temperaturas observadas durante um ano oscilam entre 18,2°C, em junho, e 30,8°C, em fevereiro.





6

DESCRIÇÃO DO TERMINAL

6.1 Descrição Geral

O Terminal Marítimo de Carmópolis teve sua inauguração oficial em 21/11/1967 e, desde então, é responsável pelo armazenamento e embarque do petróleo produzido em Sergipe e Alagoas, isto é, dos campos produtores de terra (Carmópolis, Siriri e Riachuelo) em Sergipe, e Pilar, S. Miguel dos Campos e T. Martins, em Alagoas, e da Plataforma Continental de Sergipe.

Por meio da descarga de petroleiros, armazena, eventualmente, o óleo proveniente da UN-RNCE e UN-AM, para posterior embarque em petroleiros de maior porte.

O Terminal tem uma capacidade operacional instalada da ordem de 148.000 m³, para armazenar petróleo.

O Tecarmo busca reduzir o tempo de permanência dos navios atracados no seu quadro de bóias, realizando, de forma planejada e otimizada, a movimentação de petróleo, por meio de carga e descarga dos navios, facilitando, assim, o escoamento e a distribuição do petróleo com rapidez, qualidade e segurança das pessoas, instalações e meio ambiente.

6.2 Detalhes Físicos do Quadro de Bóias

O quadro de bóias é do tipo convencional de bóias múltiplas. Os navios são amarrados a 2 ferros avante e a 6 bóias. Em cada bóia são passados 2 cabos de náilon de 9" de circunferência. Os navios são carregados por meio de um oleoduto submarino de 26"Ø,



que se bifurca em 2 linhas de mangotes. Qualquer uma das 2 poderá ser içadas, mas a conexão será sempre por BE. Cada uma das linhas de mangotes tem 120 m de comprimento e a pressão de projeto é de 300 psi.

As extremidades das linhas são marcadas por bóias de arinque. Existe um cabo de aço de $\varnothing 3/4"$ com 150 m, para içamento dos mangotes.

Os flanges de $\varnothing 10"$ são conectados às tomadas de navios por meio de um dispositivo de desengate rápido, sendo os flanges de conexão de $\varnothing 10"$, padrão Ansi, Classe 150 PSI.

O berço do quadro está sobre uma profundidade de 18 m.

O eixo longitudinal do navio terá sua orientação modificada em relação ao azimute do eixo do quadro, de acordo com a direção do vento predominante.

6.2.1 Características das bóias de amarração

- **Tipo:** Cilíndrica
- **Peso:** 6.600 kg
- **Empuxo:** 153.000 N (15.600 kg)
- **Diâmetro:** 3.200 mm
- **Altura:** 1.980 mm
- **Fabricação:** Arsenal da marinha/Rio/CEG
- **Ano:** 1966/1987

6.2.2 Características do sistema de fundeio

É constituído dos seguintes elementos:

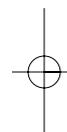
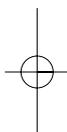
- **Amarras de 63,5 mm (2.1/2"):** 65 quarteladas
- **Âncoras principais de 8 t:** 6
- **Âncoras auxiliares de 2 t:** 10

6.2.3 Poder de sustentação das bóias

- **Bóias 1 e 2:** 90 KN (101.032 kg)
- **Bóias 3 e 4:** 907 KN (92.532 kg)
- **Bóias 4 e 5:** 778 KN (79.363 kg)

6.3 Arranjos de Amarração

A amarração é realizada por empresa contratada, sob a orientação do comandante e do capitão de manobras, conforme as alternativas mencionadas nos anexos B, C, D, E, F e G.





6.3.1 Condições para embarque do capitão de manobras e do supervisor

Os navios devem dispor de escada de quebra-peito em perfeito estado e suficientemente longa, para alcançar a lancha do Terminal, estando a mesma disposta ao lado da escada portaló, a fim de que aqueles que estiverem embarcando no navio possam passar para esta última, após subir 2 m ou 3 m.

6.3.2 Amarração recomendada

Todo navio destinado ao Tecarmo terá de estar capacitado para executar a seguinte amarração.

A segurança da amarração é de responsabilidade do comandante do navio e será assistida por um capitão de manobras.

O Tecarmo poderá vetar ou interromper uma operação em que a amarração do navio seja julgada insatisfatória.

Os ferros devem estar prontos para largar. Em essência, duas demandas podem ser feitas: uma por NE e outra por SW, dependendo da direção de onde o vento sopra.

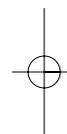
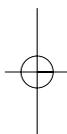
Os anexos E, F e G apresentam três diagramas relativos às alternativas de aproximação no berço. O primeiro exemplo mostra quando o vento reinante for de ENE; o segundo de E e, finalmente, o terceiro de SE. O navio será sempre amarrado a dois ferros separados a uma certa distância e com filames por igual, que permitam à proa ficar no meio das amarras. O ângulo por elas formado deve ser de, aproximadamente, 90°. É necessário dispor os ferros de maneira tal que uma linha que una os dois seja perpendicular à linha do vento. O primeiro a ser largado é aquele pelo qual o navio portará (barlacorrente); depois, será solto o ferro de sotacorrente, entrando com a primeira amarra (barlacorrente), atentando para que a segunda amarra esteja com o filame adequado, para que ambos permitam ao navio portar por igual.

Logo após ter sido largado o segundo ferro, os primeiros cabos de amarração poderão ser entregues à lancha que os talará às bóias de amarração a barlavento, de acordo com as instruções do capitão de manobras.

A amarração só ocorrerá à luz do dia.

6.4 Características do Berço para Carga e Descarga

O carregamento é efetuado através de um oleoduto submarino de 26", de 7,15 km de comprimento desde a costa. Ao seu final, bifurcam-se duas linhas de mangotes com 120 m de comprimento cada e classe 300 PSI, conectadas a um plem.





A tomada de carga estará, preferencialmente, equipada com flange de 10", padrão Ansi 150 PSI. Normalmente, a linha N será utilizada, salvo condições especiais. A vazão é de cerca de 3.300 m³/h (20.442 bbl/h).

A meia-nau, um guindaste ou pau-de-carga com capacidade de 10 t, tem de estar em condições de içar e conectar o mangote determinado, sempre por BE.

O molinete do navio (tambores, freios, mordentes etc.) deverá estar em perfeitas condições de funcionamento, de modo que as amarras e os ferros possam ser largados, virados ou ajustados.

Um guincho de vante precisa estar igualmente preparado para entrar com o cabo de aço de captação do mangote.

Equipamentos diversos de conexão e fixação (estropos, juntas, tomadas de engate rápido etc.) serão fornecidos pelo Terminal e embarcados no momento da chegada do NT.

6.5 Gerenciamento e Controle da Atracação e Estadia

As manobras de atracação e desatracação de navios no Terminal de Aracaju deverão ser executadas sempre com a participação de um capitão de manobras capacitado e utilizando-se as lanchas de apoio.

Uma equipe de amarradores está disponível para colocar os cabos de amarração nas bóias e nos gatos de escape.

Em cada navio permanece um ou dois operadores embarcados e responsáveis pelo acompanhamento operacional, pela troca de informações com o navio, as comunicações, o preparo da documentação e o monitoramento da atracação e posição do navio. Este operador dispõe de rádio VHF para comunicação simultânea com o navio e a sala de controle.

6.6 Principais Riscos à Atracação e Estadia

As condições climáticas da área são consideradas boas para operação de navios-tanque, durante a maior parte do ano. Os principais riscos associados às manobras e à estadia dos navios nos berços do Tecarmo são:

- Quando atracado, ventos com intensidade > 35 Knots.
- O risco anteriormente descrito requer maior atenção da tripulação e dos capitães de manobras dos navios com relação às fainas e aos cabos de amarração.
- O início de estadia caracteriza-se pelo final da amarração, isto é, quando o navio chega e atraca direto ou quando esse processo se dá 6 horas após a hora oficial de chegada, no caso de o navio vir a fundear.





7

PROCEDIMENTOS

Durante a estadia do navio no porto, são realizadas várias ações para possibilitar uma operação segura e gerenciar os riscos de forma a minimizá-los. Conforme descrito nos subitens a seguir, as providências são tomadas com o objetivo de facilitar as operações e planejá-las adequadamente.

7.1 Antes da Chegada

Quando o navio atracar, após a realização da inspeção de segurança a cargo do operador do Terminal, com base na Lista de Verificação de Segurança do Isgott, se houver pendências que não sejam solucionadas pela tripulação, o navio não terá autorização do Terminal para iniciar a operação.

Reparos a bordo e lavagem nos tanques de carga do navio devem ser efetuados, preferencialmente, na área de fundeio. Para realização dos referidos serviços com o navio atracado, será necessária autorização prévia do Terminal.

Os navios que se destinam às instalações do Tecarmo devem indicar a estimativa de chegada (ETA) com 72 e 48 horas de antecedência, diretamente ao respectivo agente. A alteração ou confirmação da chegada do navio deve ser comunicada com antecedência mínima de 24 horas. Na informação do ETA, é preciso especificar se a hora mencionada é local ou UTC.

Quando os navios estiverem a 50 milhas do Terminal, os contatos podem ser feitos por VHF, no canal 16 (156,80 MHz). O Terminal faz escuta durante 24 horas nesta frequência.

7.2 Chegada

As autoridades portuárias são acionadas, quando necessário, pelos agentes dos navios, em razão da chegada e previsão para atracação. Em regra geral, a visita é realizada após a atracação.

As informações do Terminal para o navio e vice-versa estão descritas nos anexos D e E, respectivamente.

A hora oficial de chegada é aquela em que o navio atinge o ancoradouro ou em que o capitão de manobras embarca, considerando-se o evento que ocorrer primeiro. Entretanto, a hora da emissão da notificação do Pronto a Operar não será aquela da chegada, salvo se o NT estiver, realmente, sob todos os aspectos, pronto a operar.

Os NTs serão carregados por vez, obedecendo à ordem de chegada, exceto quando o gerente, em circunstâncias especiais, der prioridade a um navio fora da fila ou quando houver mudança de programação do abastecimento da Petrobras.

Segue, abaixo, a relação dos telefones importantes no porto:

Capitania dos Portos de Sergipe: (79) 211-1666

Associação de Práticos de Aracaju: (79) 211-5699 / 213-7199

Administração do Porto de Aracaju: (79) 280-5000

Superintendência da Polícia Federal: (79) 3179-1800

Serviço de Saúde dos Portos – Vigilância Sanitária: (79) 214-0859

Delegacia da Receita Federal: (79) 259-6917

Tecarmo: (79) 243-1414 / 212-5977 / 212-5995

Aeroporto Internacional Santa Maria: (79) 212-8540 / 212-8554

Polícia Militar: (79) 211-1158

Hospital Estadual Governador João Alves Filho: (79) 259-3637

Serviços de Saúde: (79) 136

Cesportos: (79) 3179-1842

7.3 Atracação

7.3.1 Amarração do navio

Os cabos de amarração merecem cuidados permanentes, a fim de conservar o navio sempre atracado. Todos os cabos precisam ser mantidos sob tensão adequada durante a operação, com os guinchos sob freio, não sendo permitido o uso de guinchos de tensão automática.



Todos os cabos de amarração têm de ser do mesmo tipo, bitola e material (cabo naval trançado 8 pernas de polipropileno), não sendo permitido o uso de amarrações mistas.

Amarrações mistas são aquelas em que os cabos que exercem a mesma função são de tipo, bitola e materiais diferentes.

Cabos de reboque de emergência são deixados pendentes até a altura da água, pela bochecha e pela alheta de um dos bordos, e passados nos cabeços de bordo, ficando as mãos dos cabos na altura da água durante toda a operação.

Além disso, todos os navios petroleiros têm de estar de acordo com a Resolução A535 da Assembléia da IMO, que descreve reboque de emergência e seus equipamentos a vante e a ré, consistindo em forte alça de elaborar e cabo-reboque. Esse equipamento deve estar estendido e acessível para conexão imediata, quando o navio estiver no berço do quadro de bóias.

7.3.2 Acesso navio/lancha

Todos os navios devem prover meios de acesso seguro para embarque e desembarque de pessoal, e manter sempre suas escadas prontas a serem arriadas. Bóias salvavidas com cabo-guia têm de estar disponíveis nas proximidades dos meios de acesso. A escada de porta-ló conjugada com a de quebra-peito deve ser empregada, quando for necessário acessar o navio (ver subitem 6.3.1).

Os tripulantes que desembarcarem têm de estar vestidos com calçados de couro fechado, calças compridas e camisas de manga. Ao chegar nas instalações portuárias do Terminal, as bagagens sofrerão revista, em virtude dos procedimentos da certificação ISPS Code.

No caso de navios estrangeiros, se houver passageiros ou tripulantes que venham a desembarcar, os mesmos deverão providenciar a inspeção de seus documentos pela Polícia Federal, Alfândega e Saúde dos Portos (contatar o agente local).

7.4 Antes da Transferência da Carga

Aterramento elétrico: os mangotes de carregamento são eletricamente aterrados individualmente.

Conexões e reduções: os recursos necessários para conexão são acertados no primeiro contato do navio com o Terminal. O navio deve dispor das tomadas e instalar reduções e conexões de carga, a fim de possibilitar o acoplamento dos mangotes de carregamento. O pessoal de terra efetua as conexões e desconexões dos mangotes, auxiliado pelo pessoal de bordo, que manuseia os guinchos e paus-de-carga, quando



necessário. Após a conexão do mangote de carregamento, este será testado quanto a sua estanqueidade, utilizando a pressão estática da coluna do Terminal para este fim. Um representante de bordo acompanhará toda a operação, devendo estar próximo à tomada de carga do navio.

Inspeção de segurança: o início da operação só ocorre após o preenchimento da carta inicial, pelos representantes de terra e de bordo. A Lista de Verificação de Segurança Navio/Terra (Anexo A do Isgott) é verificada e preenchida pelo operador a bordo, durante a liberação inicial do navio.

Meios de comunicação: as comunicações são realizadas com os navios por meio de rádios VHF em frequência marítima previamente combinada e registrada. Um meio secundário, o telefone celular, é acertado para o caso de ocorrer falha no sistema principal.

Havendo falhas no sistema de comunicação via rádio, a operação não poderá ser iniciada ou, caso já esteja ocorrendo, deverá ser suspensa até que o problema seja solucionado.

Controle operacional: a sala de controle do Tecarmo situa-se na área de tancagem do Terminal, em suas instalações terrestres. Nestas salas ficam os operadores responsáveis pelo controle de todas as operações do Terminal, que é feito por meio do sistema de supervisão.

A sala de controle poderá ser contatada via rádio VHF frequência marítima, canal 16 (156,80 MHz) ou pelos telefones: (79) 243-1414 / 212-5252 / 212-5250 / 9979-4869.

Inspeção de tanques: sempre que possível, a inspeção de um navio deve ser feita sem que se entre nos tanques. Se a carga exigir a inspeção interna do tanque, devem ser tomadas todas as precauções de segurança inerentes ao ingresso em espaços confinados. Neste caso, o navio deve chegar com os tanques desgaseificados e em condição "free for man". Caso o Tecarmo ou a Inspetoria venha a rejeitar os tanques inspecionados, o atraso será debitado ao navio.

Apuração das quantidades: as medições de bordo são realizadas pelo pessoal do navio e acompanhadas pelos representantes do Terminal e demais inspetores. O material utilizado deve estar devidamente aterrado e os acessórios de medição têm de ser à prova de explosão.

Alijamento de lastro: recomenda-se que os navios cheguem ao Terminal com o mínimo de lastro limpo, a fim de que seja possível a manobra segundo as condições de tempo reinante. Com o objetivo de evitar a ocorrência de qualquer poluição das águas, todos os navios que escalem no Terminal para carregar devem baldear os tanques antes da chegada. Antes da aproximação do berço, os comandantes precisam certificar-se de que todos os tanques, linhas e bombas estão isentos de petróleo. A faina de baldeação será feita, obrigatoriamente, a 50 milhas da costa brasileira.



O Terminal não dispõe de facilidade para o recebimento de qualquer parcela de lastro sujo. Se após a amarração, for constatada a existência de lastro sujo remanescente a bordo, o navio será obrigado a retornar ao mar, para efetivar a limpeza necessária. Neste caso, uma nova notificação de Pronto a Operar será emitida.

Ramonagem: é proibido efetuar ramonagens ou limpezas de tubulação de caldeira com o navio atracado. Devem ser tomadas as precauções para que não escapem centelhas pela chaminé. O descumprimento dessa regulamentação acarretará uma ou mais das seguintes sanções: interrupção imediata das operações; multa das autoridades competentes; desatracação compulsória do navio do quadro; comunicação da infração aos armadores; responsabilização do navio pelas multas, perda de tempo e todas as demais despesas correlatas decorrentes desse fato.

Acesso de embarcações miúdas: deverá ser estritamente observada a proibição quanto à permanência de embarcações miúdas não-autorizadas no costado ou nas proximidades dos navios atracados. Somente as embarcações de serviço do Terminal ou as autorizadas têm permissão para ficar nas proximidades ou a contrabordo, desde que satisfaçam todas as condições de segurança. A transgressão dessa norma terá de ser comunicada à autoridade competente.

Proteção contra retorno de produto e transbordamento: o Terminal não possui válvulas de retenção para impedir a saída de produto para o navio, quando alinhado o manifold de terra. Nas descargas, cabe ao navio monitorar possíveis recebimentos indesejáveis e o nível dos tanques, com o objetivo de evitar transbordamentos.

Manutenção da hélice: os navios atracados devem permanecer com seu sistema de propulsão em prontidão durante toda a operação, para que estejam aptos a desamarrear, clareando o berço, após desconectar o mangote, na eventualidade de qualquer emergência.

7.5 Transferência da Carga

Monitoramento das pressões: durante a transferência da carga, as pressões são registradas de hora em hora, pelos representantes de bordo e terra no manifold do navio. O Terminal controla as variáveis internas de pressão e as vazões são verificadas em tempo real, por meio do sistema supervisório disponível nas salas de controle.

Durante a operação de carga, admite-se no manifold de bordo as seguintes pressões:

- Com 4 bombas operando, pressão zero;
- Com até 3 bombas, pressão até 5 kgf/cm².

Durante a operação de descarga, a pressão no manifold de bordo não poderá ultrapassar 19 kgf/cm².



Vazão de operação: as vazões da operação – medidas no navio e no Terminal – e o volume total movimentado são confrontados de hora em hora e comparados entre as partes, tendo, de acordo com o sistema utilizado, um parâmetro limite para controle operacional. Qualquer alteração nas condições de operação deve ser comunicada e documentada entre as partes.

Serão mantidas as máximas pressão e vazão de recebimento estipuladas pelo navio, se estas forem menores que a capacidade do Terminal:

→ Para produto com °API menor ou igual a 35 = 2.800 m³/h

→ Para produto com °API maior que 35 = 3.300 m³/h

É expressamente proibido o fechamento de válvulas, durante a operação, que venham a ocasionar contrapressão no sistema.

Descarga de slop e lastro: as redes e os tanques de slop, lastro e deslastro dos navios devem ser destinadas somente para este fim, estando isolados das demais redes de bordo. O lastro de água a ser descarregado para o mar deverá estar completamente isento de óleo, qualquer resíduo oleoso ou outra substância capaz de causar poluição das águas do mar. O Terminal não dispõe de facilidades para recebimento de lastro.

Limpeza de tanques: a operação de COW é aceita, dependendo de prévia autorização da programação para efeito de estadia do navio no porto e da inspeção inicial de segurança para fins de segurança operacional.

Reparos a bordo: não poderão ser efetuados reparos ou trabalhos de manutenção de qualquer natureza, que envolvam ou venham a envolver, risco de centelhas ou outros meios de ignição, enquanto o navio estiver atracado ao quadro de bóias do Terminal. Em casos extremos, todas as normas de segurança deverão ser observadas e atendidas.

Inspeção de segurança: as inspeções intermediárias, conforme Anexo A do Isgott, serão realizadas pelo operador a bordo, durante a operação do navio de 6 em 6 horas.

Parada de emergência: a interrupção da carga ou descarga do navio deve ser solicitada, via rádio ou outro meio de comunicação, sempre que ocorrer em qualquer situação que possa oferecer perigo, seja para o navio ou para o Terminal. As operações também serão suspensas temporariamente durante tempestades, trovoadas e/ou ventos fortes. O pessoal da operação do Terminal está autorizado a interromper/suspender a operação no caso de descumprimento de quaisquer das regras e normas concernentes à segurança, universalmente aceitas e adotadas no transporte marítimo de petróleo. O comandante do navio tem o direito de interromper a operação, caso tenha razões para crer que as atividades em terra não ofereçam segurança, desde que avise com antecedência aos operadores do Terminal. Para qualquer situação de emergência, o



Terminal de Aracaju interrompe as operações em curso para que todos os recursos estejam voltados para a mitigação do sinistro. As ações e os contatos para cada tipo de emergência estão descritos no Plano de Emergência da gerência e os principais telefones encontram-se no item 9.

7.6 Medição da Carga e Documentação

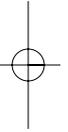
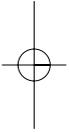
Após o término da operação, deve-se iniciar a drenagem de parte do mangote de carregamento utilizado, a fim de viabilizar a desconexão do mesmo. O representante do navio providenciará a drenagem do trecho de bordo.

Medições finais de bordo: as medições serão realizadas pelo pessoal do navio, junto com os representantes do Terminal e demais inspetores. O material utilizado precisa estar devidamente aterrado e os acessórios de medição devem ser à prova de explosão.

Liberação final do navio: ocorre após a comparação das quantidades movimentadas e do complemento da documentação de estadia.

7.7 Desatracação e Saída do Porto

Durante a manobra de desatracação e saída do porto, deve-se observar os limites e perigos relatados no subitem 5.3 e seus correlatos.





ORGANIZAÇÃO PORTUÁRIA OU DO FUNDEADOURO

8.1 Controle Portuário ou VTS

Esta seção não é aplicável ao Tecarmo.

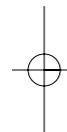
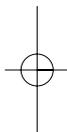
8.2 Autoridade Marítima

A autoridade marítima a que o Terminal está subordinado é a Capitania dos Portos de Aracaju. Esta é a autoridade marítima nos limites do Porto de Aracaju, cabendo à ela a responsabilidade de determinar as ações e autuar os responsáveis por qualquer incidente ocorrido dentro dos limites do porto.

A Capitania dos Portos determina que a visita das autoridades fiscais e sanitárias seja realizada antes da atracação do navio no quadro de bóias do Tecarmo. Eventualmente e mediante formalização antecipada, a vistoria poderá ser realizada com o navio atracado.

Os navios destinados ao Tecarmo serão visitados pela Saúde dos Portos, Alfândega e Polícia Federal. O agente do navio tomará as providências nesse sentido.

Todos e quaisquer documentos relacionados com o despacho do navio no último porto têm de ser apresentados às autoridades portuárias.



8.3 Praticagem

Ver subitem 5.3.5.

8.4 Rebocadores e Outros Serviços Marítimos

8.4.1 Relação das lanchas disponíveis no Terminal

O Terminal dispõe de 2 lanchas movidas a diesel e com casco de aço para o auxílio das fainas de atracação, desatracação e emergências.

O Tecarmo responsabiliza-se apenas pela operação das lanchas próprias (Anchova e Bonsucesso).

8.4.2 Outros serviços marítimos relevantes

A listagem de empresas a seguir é meramente uma cortesia do Tecarmo, não havendo qualquer responsabilidade pela qualidade do serviço prestado, prazos ou capacitação do pessoal.

A liberação de acesso à embarcação pelos prestadores de serviços estará condicionada à aprovação pelo Serviço de Vigilância Patrimonial do Tecarmo.

Sem permissão por escrito do representante do Terminal, não poderão ser realizados reparos ou trabalhos de manutenção de qualquer natureza que venham a envolver risco de centelha ou outros meios de ignição, enquanto o navio estiver atracado.

8.4.2.1 Agências marítimas

H. Dantas Comércio, Navegação e Indústria Ltda.

Terminal Hidroviário Jackson Figueirdo, 15 – Centro
49.010-550 – Aracaju – SE
Tel.: (79) 2106-9855 / 2106-9858

Agência de Navegação e Despachos Andrade Ltda.

Av. Rio Branco, 186/103 – Centro
49.000-900 – Aracaju – SE
Tel.: (79) 3214-5240 / 3211-9190

Memar

Rua B/A, 226-B – Rosa Maria
49.100-000 – São Cristóvão – SE
Tel.: (79) 3257-1839 / 9983-8520

Petrobras Agência Marítima

Av. Melício Machado, s/n – Atalaia Velha

49037-440 – Aracaju – SE

Tel.: (79) 212-5455

Fax: (79) 212-5446

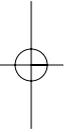
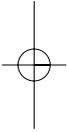
Celular: (79) 8802-8006

8.4.2.2 Reparos de navio e mergulhadores

Empresa	Telefone / Fax (79)	Especialidade
Marno	3257-1500	Serviços de mergulho

8.5 Outros Usuários Principais

Não aplicável ao Tecarmo.



PLANEJAMENTO DE EMERGÊNCIA E COMBATE

9.1 Contatos de Emergência

A tabela a seguir indica os contatos essenciais com número de telefone, fax e canais/freqüências de rádio.

Organização	Horários de Funcionamento	Telefone [79]	Fax [79]	Celular [79]	VHF/UHF Chamada
Capitania dos Portos	24 horas	3211-7380	-	-	CN 16 (156,800)
Lanchas	24 horas	-	-	9978-4855 9971-4016	CN 16 (156,800)
Sala de Controle do Tecarmo	24 horas	3243-1414 3212-5250 3212- 5252	3212-5292	9979-4869	CN 16 (156,800)
Supervisão Tecarmo	7h30 às 17h	3212-5995	-	9979-4874	-
Gerência do Tecarmo	7h30 às 17h	3212-5992	3212-5488	9979-6511	-
Corpo de Bombeiros de Aracaju	24 horas	3243-3637 193	-	-	-

continua



Organização	Horários de Funcionamento	Telefone (79)	Fax (79)	Celular (79)	VHF/UHF Chamada
Defesa Civil de Aracaju	24 horas	199	–	–	–
Prefeitura de Aracaju	8h às 17h	3179-3726	–	–	–
Centro de Resposta a Emergências (CRE)	24 horas	3212-5396	–	9978-6655	–
Ibama	24 horas	3214-2513	–	–	–

9.2 Áreas Sensíveis para o Meio Ambiente

No Plano de Emergência do Tecarmo estão descritas as áreas mais sensíveis a impacto ambiental, relacionadas por mapas de sensibilidade e evidenciando, conforme área selecionada, os pontos que estão sujeitos ao maior impacto, quando ocorrer esse tipo de evento na área do Terminal.

9.3 Descrição Geral da Organização de Combate a Emergências

As responsabilidades para tratar das emergências possíveis que envolvam as embarcações que chegam ao Terminal.

Incidentes Dentro da Área do Porto/Terminal

Tipo de incidente	Organização responsável	Outras organizações envolvidas			
Colisão no porto	Capitania dos Portos	Defesa Civil	Transpetro	–	–
Encalhe de embarcação	Capitania dos Portos	Defesa Civil	Transpetro	–	–
Colisão no quadro de bóias	Capitania dos Portos	Transpetro	Defesa Civil	–	–
Afundamento de embarcação	Capitania dos Portos	Defesa Civil	Corpo de Bombeiros	Transpetro	–
Incêndio na embarcação	Navio	Transpetro	Corpo de Bombeiros	Defesa Civil	Capitania dos Portos
Poluição	Transpetro ou navio	Capitania dos Portos	CRE	Ibama	–





9.4 Planos de Emergência

O PEL (Plano de Emergência Local) é o plano do Tecarmo para combate a emergências em todas as suas instalações. Está disponível em todas as áreas operacionais, em quadros localizados nas entradas das salas de operação, manutenção e prédios administrativos. O responsável por sua atualização é o SMS local (atividade de saúde, meio ambiente e segurança).

Os equipamentos de emergência e de combate a incêndio precisam ser mantidos prontos para uso, enquanto o navio permanecer atracado. As mangueiras de incêndio de operação devem ser estendidas, uma a vante e outra a ré das tomadas de carga.

Um kit de combate à poluição (serragem, trapos, pás, baldes, rodos, bombas de transferências etc.) deve ser mantido pronto para uso em caso de derrame de óleo. Precauções suplementares precisam ser tomadas com o objetivo de evitar poluição das águas do mar por óleo.

O Tecarmo dispõe de Centro de Resposta a Emergências (CRE), dotado de modernos equipamentos e facilidades diversas para serem usados em caso de poluição acidental. Periodicamente são realizados treinamentos intensivos que capacitam os empregados do Terminal a agir conforme o PEL. Situado em ponto estratégico, permite rápida atuação no combate às emergências. No seu galpão ficam estocadas barreiras de contenção, recolhedores de óleo e demais equipamentos e materiais necessários às fainas.

Durante toda a operação, o Terminal mantém um rebocador Oil Recover de prontidão nas proximidades do quadro de bóias, para combater qualquer poluição acidental.

9.5 Recursos Públicos de Combate a Emergências

No Porto de Aracaju, somente a Transpetro/Petrobras, por meio do Tecarmo, e demais unidades operacionais acionadas pelo PEL possuem recursos que podem ser utilizados na mitigação de eventos de poluição do mar. Para as demais emergências, as organizações públicas oferecem os recursos de acordo com os quais se destinam.

9.5.1 Serviços locais de emergência

O Corpo de Bombeiros, a Defesa Civil, a Polícia Militar e as unidades hospitalares de Aracaju são acionados, de acordo com o descrito na tabela do subitem 9.1.

9.5.2 Planos de Auxílio Mútuo

A instituições listadas na próxima página participam do PAM (Plano de Auxílio Mútuo). Seus recursos estão disponíveis, conforme previamente acordado nesse plano:



- Corpo de Bombeiros Militar
- Transpetro/Tecarmo
- Prefeitura Municipal de Aracaju (Defesa Civil)
- CRE
- Petrobras/UN-Seal

9.6 Combate ao Derrame de Óleo

Os subitens abaixo descrevem os recursos disponíveis para combate à poluição nas áreas adjacentes ao Terminal.

9.6.1 Capacidade de combate do Terminal

Os recursos disponíveis no Terminal para combate a situações de derrame de óleo estão relacionados no PEL, disponível em todas as áreas administrativas, operacionais e de manutenção do Tecarmo.

9.6.2 Capacidade de combate do órgão de meio ambiente

O Centro de Recursos Ambientais (CRA) não possui recursos para combate de derramamento de óleo no mar.

9.6.3 Recursos disponíveis dos planos de apoio mútuo de outros Terminais

Os recursos disponíveis em outros Terminais da Transpetro para atendimento a emergências de poluição ocorridas nas adjacências do Terminal estão listados no PEL.

9.6.4 Combate de tier 2

Organização designada para combater uma poluição significativa. Nesses eventos são solicitados recursos regionais da Transpetro e da Petrobras. Esses recursos, sua prontidão e forma de acionamento estão descritos no PEL.

9.6.5 Combate de tier 3

Organização designada para combater uma grande poluição. Nesses eventos são solicitados recursos nacionais da Transpetro e da Petrobras. Esses recursos, sua prontidão e forma de acionamento estão descritos no PEL.

9.7 Combate a um Incidente de Grande Porte

O PEL do Tecarmo relaciona as ações e os responsáveis para cada tipo de evento previsto, que possa ocorrer dentro de sua unidade, faixa de dutos ou embarcações e que envolva terceiros. Para os eventos que não estão previstos nesse documento,



a Transpetro e a Petrobras disponibilizarão todos os recursos nacionais ou internacionais que estejam ao seu alcance.

9.8 Poluição no Mar e Acondicionamento de Lixo

Impedir a poluição é de suprema importância.

As leis brasileiras são bastante rigorosas no tocante à poluição das águas ao longo da costa. É proibido lançar nas águas do Porto de Aracaju ou na área marítima do Tecarmo qualquer tipo de material, detrito, lixo, óleo ou substâncias poluentes. Pesadas multas serão impostas aos infratores pelas autoridades portuárias, além de reclusão prevista em lei. É responsabilidade do comandante de navio assegurar que nenhum óleo ou água contaminada será bombeada ou derramada de bordo de sua embarcação.

Todas as válvulas de mar, tanto de tanques de carga como dos porões, têm de estar convenientemente fechadas, antes de qualquer operação. A transferência de carga deve ser efetuada com todo o cuidado, de modo a impedir que enganos ou atrasos possam acarretar derrames.

Todos os embornais devem estar bujonados, para evitar a contaminação das águas em caso de ocorrência de derrame por extravasamentos.

Objetiva-se a completa eliminação da poluição operacional do mar por óleo e por outras substâncias nocivas e a minimização de derrames acidentais.

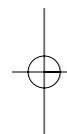
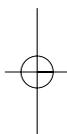
É proibido jogar qualquer tipo de esgoto ou efetuar descarga direta para o mar, durante a permanência no quadro de bóias ou mesmo em toda a extensão da área oceânica, em que se localizam as diversas plataformas.

Os comandantes de navio deverão informar à Capitania dos Portos e à autoridade portuária a ocorrência de qualquer derrame de substâncias poluentes na área do Tecarmo ou do porto. E será acionado o Plano de Contingência para o combate à poluição.

O Terminal não dispõe de recursos para coletar e descartar o lixo procedente de bordo, devendo ser feito contato com o agente quando tal medida se fizer necessária.

Durante a permanência dos navios no quadro de bóias, o lixo terá de ser armazenado em recipientes e locais adequados e fechados, sendo mantido desta forma. Não há serviço de coleta de lixo.

É expressamente proibido manter camburões ou outros recipientes de lixo pendurados pela borda, ou junto à borda, com risco de caírem ao mar.

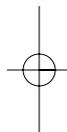
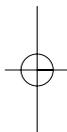




O Terminal conta com barreiras, captador de óleo, balsa, material de segurança e embarcação de apoio.

IMPORTANTE

A poluição pode ser qualificada como crime pela legislação brasileira, de acordo com Lei 9.605 de 12 de fevereiro 1998, que dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, tanto para aquele que polui, quanto para aquele que falhou em preveni-las.



CONTATOS

As tabelas abaixo indicam a organização, cargo telefone, fax, e-mail, canal/freqüências de rádio.

10.1 Terminal

Local	Contato	Telefone (79)	Fax (79)	Canais de VHF	
				Chamada	Conversaço
Supervisor do Terminal	Supervisor	3212-5995 9979-4874	3212-5488	–	–
Sala de Controle do Terminal	Operador	3243-1414 9979-4869	3212-5292	16	12
Coordenador do Terminal	Coordenador	3212-5992 9979-6511	3212-5488	–	–
Segurança (SMS)	Inspetor	3212-5447	3212-5488	–	–

10.2 Serviços Portuários

Organização	Contato	Telefone (79)	Fax (79)	E-mail	Canais de VHF/UHF	
					Chamada	Conversaço
Capitania dos Portos	Oficial de serviço	3211-1666	3211-3182	–	16	–
ATMAR	Aj. Administrativo	3212-2399	3212-2399	–	16	12
ATMAR (Supervisão)	Supervisor	9972-6413	–	–	–	–
Lanchas	Comandante	9978-4855 9971-4016	–	–	–	–



10.3 Agentes de Navegação e Fornecedores Selecionados

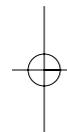
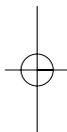
Na tabela do subitem 8.4.2.1, encontra-se a relação dessas empresas e seus respectivos contatos.

10.4 Autoridades Locais, Agências Estaduais e Nacionais

Na tabela do subitem 9.1, consta a relação dessas autoridades e seus respectivos contatos.

10.5 Organizações de Combate a Emergências

As organizações de combate a emergências disponíveis no porto estão listadas no subitem 9.1.





11

BIBLIOGRAFIA E FONTES DE CONSULTA

Dicionário de Comércio Marítimo. Autor: Wesley O. Collyer.

Glossário de Termos Técnicos para a Construção Naval. Ministério da Marinha – Diretoria de Portos e Costas.

Navegar é Fácil. Autor: Capitão-de-Mar-e-Guerra Geraldo Luiz Miranda de Barros.

Símbolos e Abreviaturas Usadas nas Cartas Náuticas Brasileiras. 4ª edição. n. 12.000. Diretoria de Hidrografia e Navegação. Marinha do Brasil.

Normas e Procedimentos da Capitania dos Portos de Sergipe – NPCP.

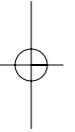
Lista de Faróis. 25ª edição. Diretoria de Hidrografia e Navegação. Marinha do Brasil.

Roteiro Costa Leste. 11ª edição. Diretoria de Hidrografia e Navegação. Marinha do Brasil.

Cartas Náuticas 1.000 e 1.003. Marinha do Brasil.

International Safety Guide For Oil Tankers And Terminals – Isgott. 4ª edição. 1996. Tradução e revisão efetuada pelo 1º ON José Vieira Nascimento.

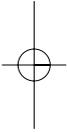
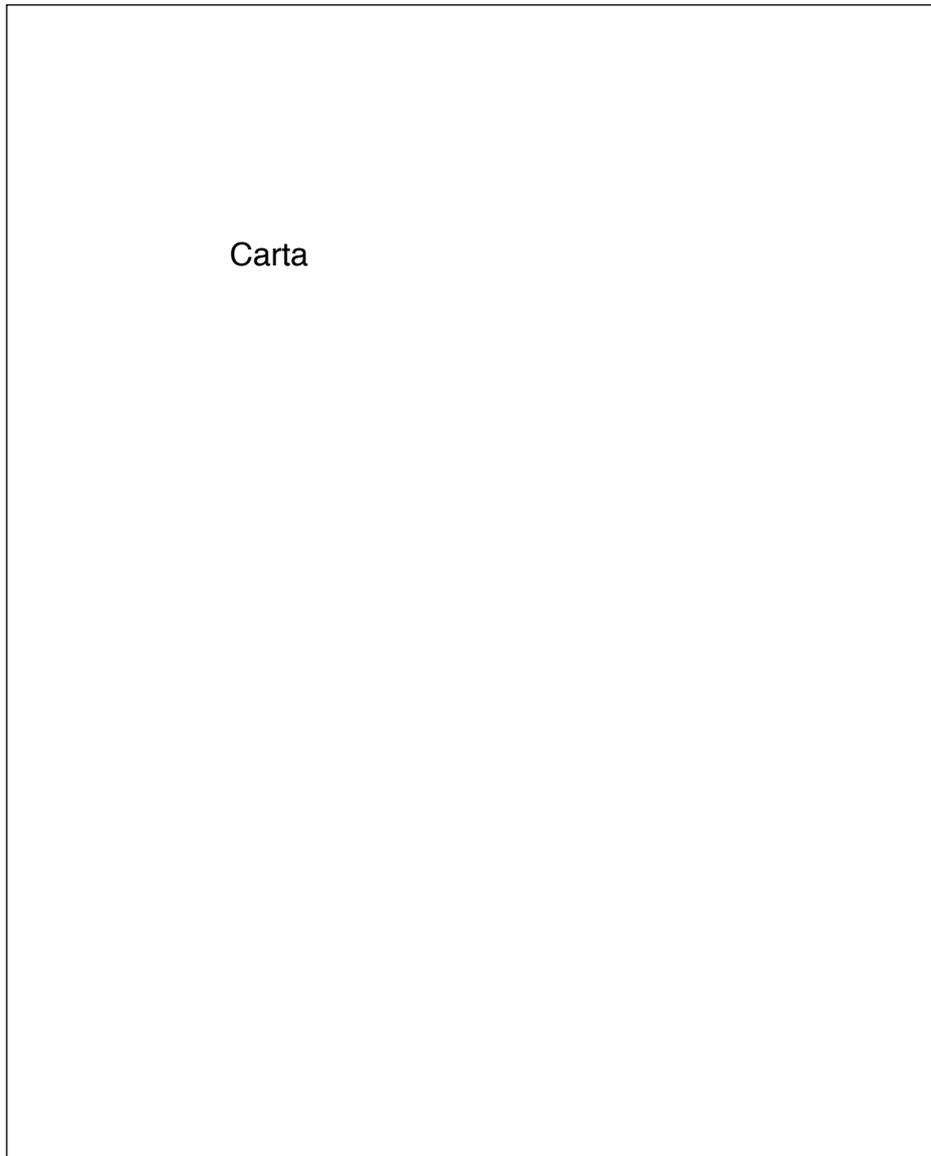
Distribuição da Direção do Vento. Ministério da Agricultura e do Abastecimento – MA. Instituto Nacional de Meteorologia – Inmet. 4º Distrito – Seoma.

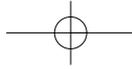




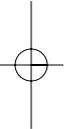
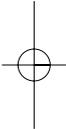
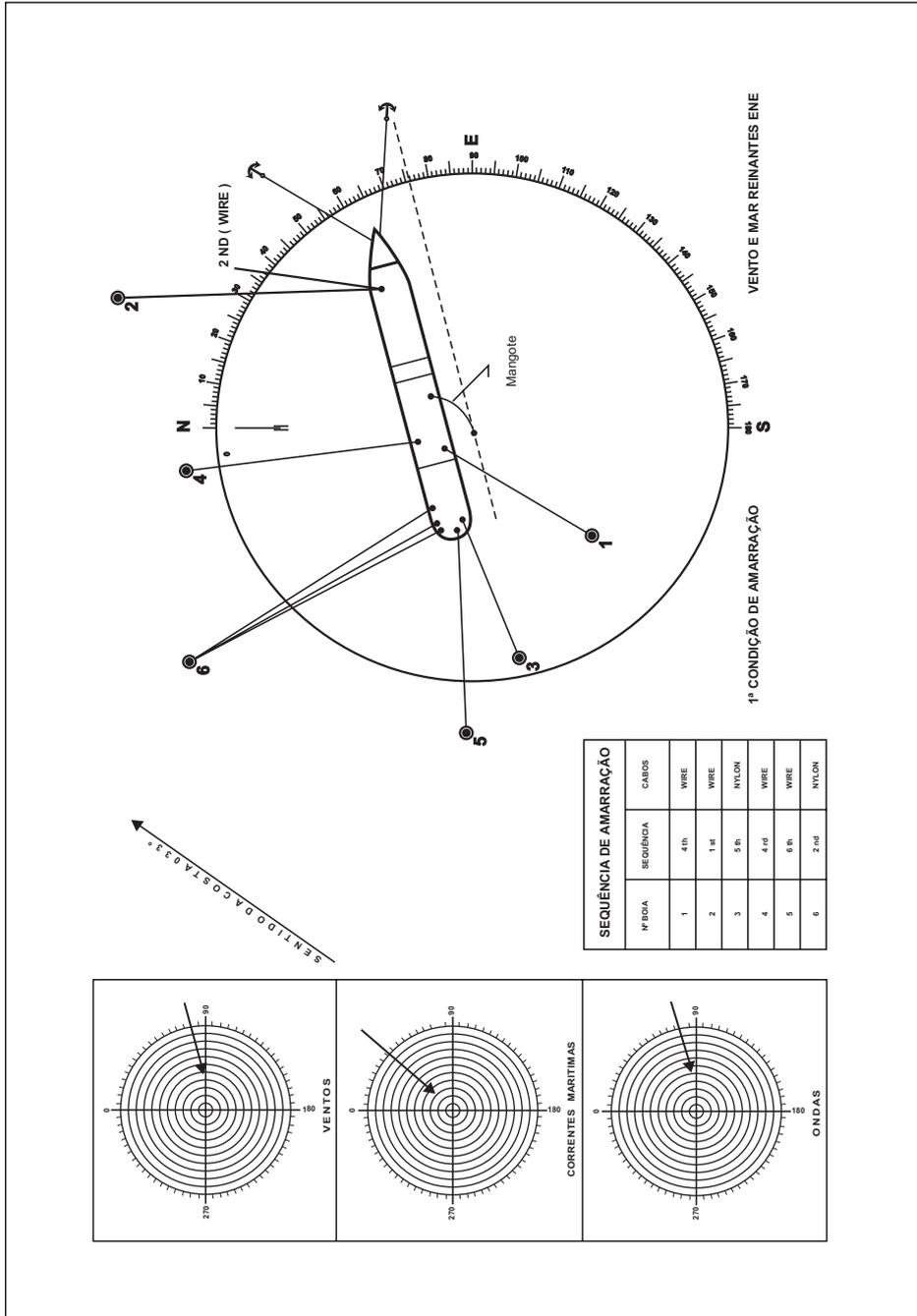
APÊNDICES

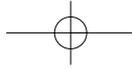
A – Mapa de locação do quadro de bóias.



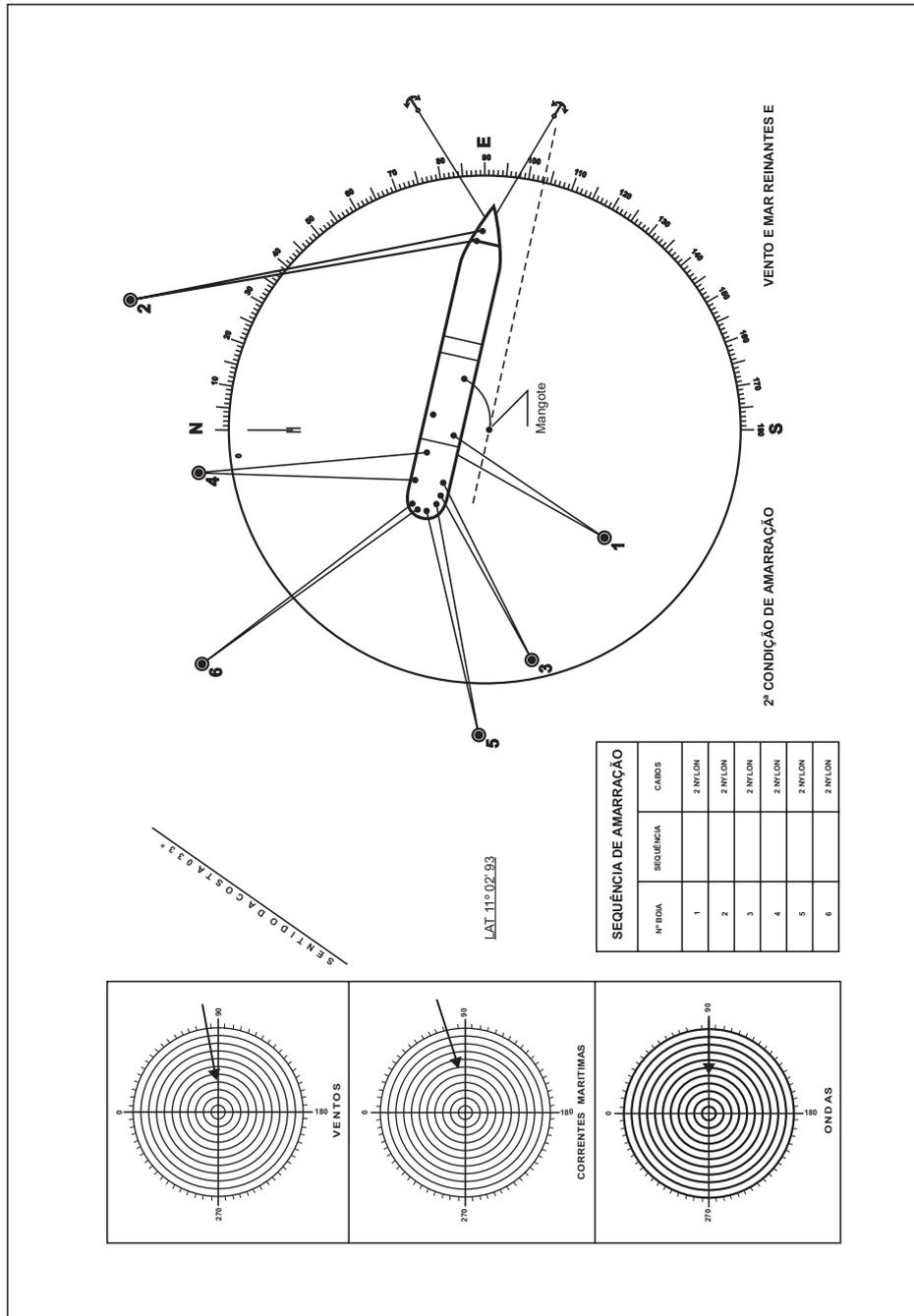


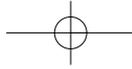
B – Relatório de amarração com vento e mar de ENE.



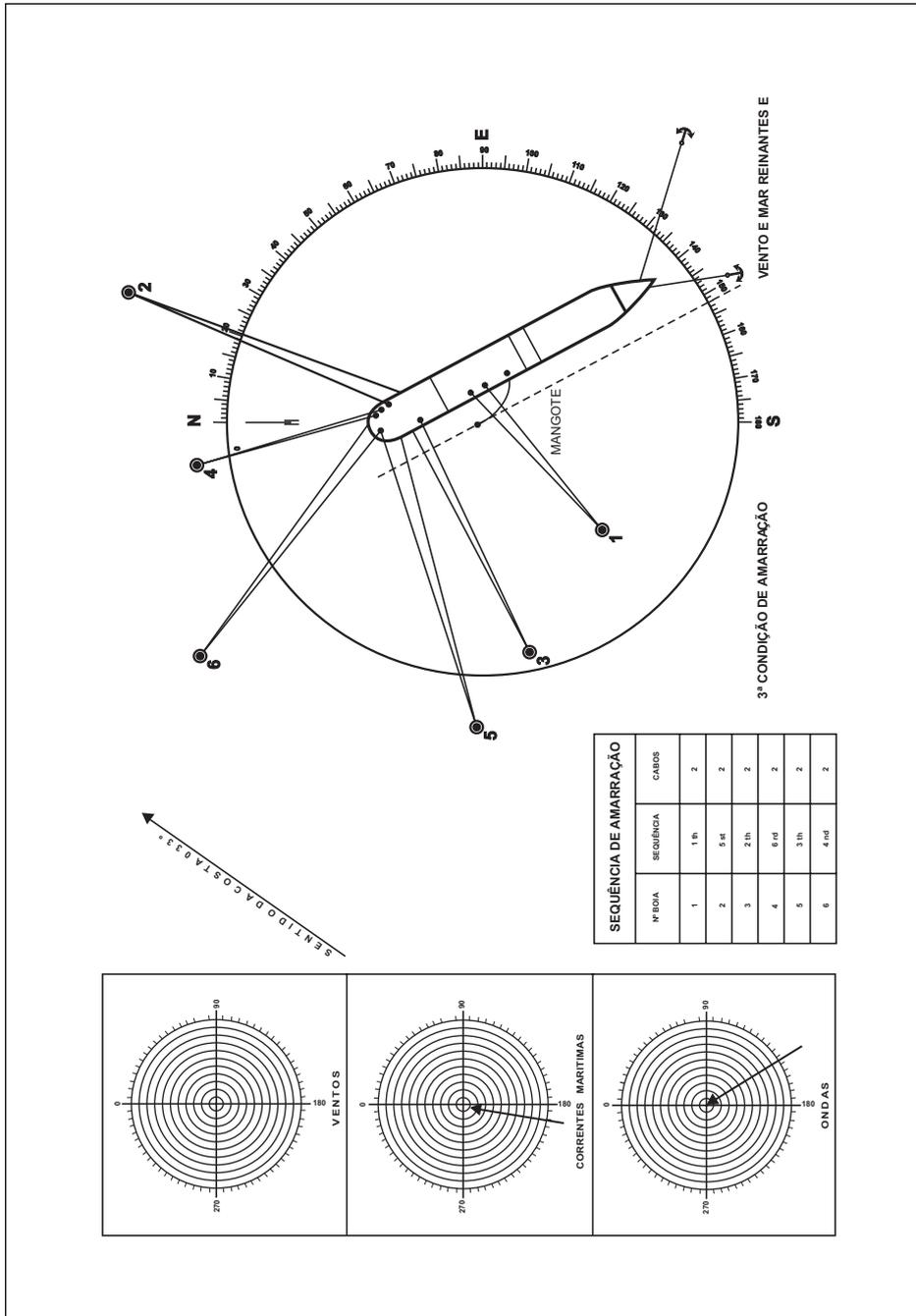


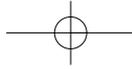
C – Relatório de amarração com vento e mar de E.



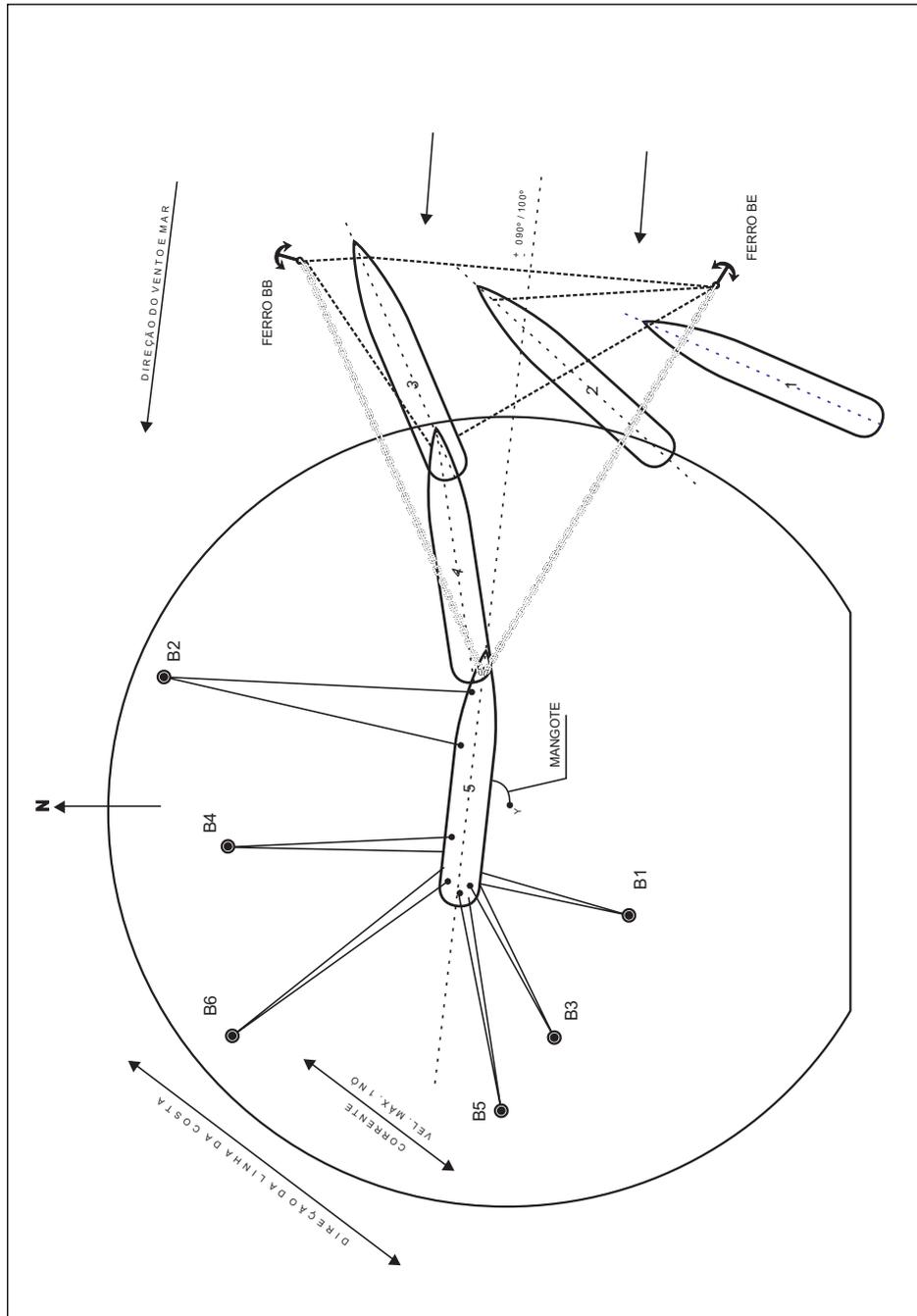


D – Relatório de amarração com vento e mar de SE.



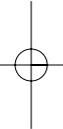
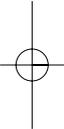
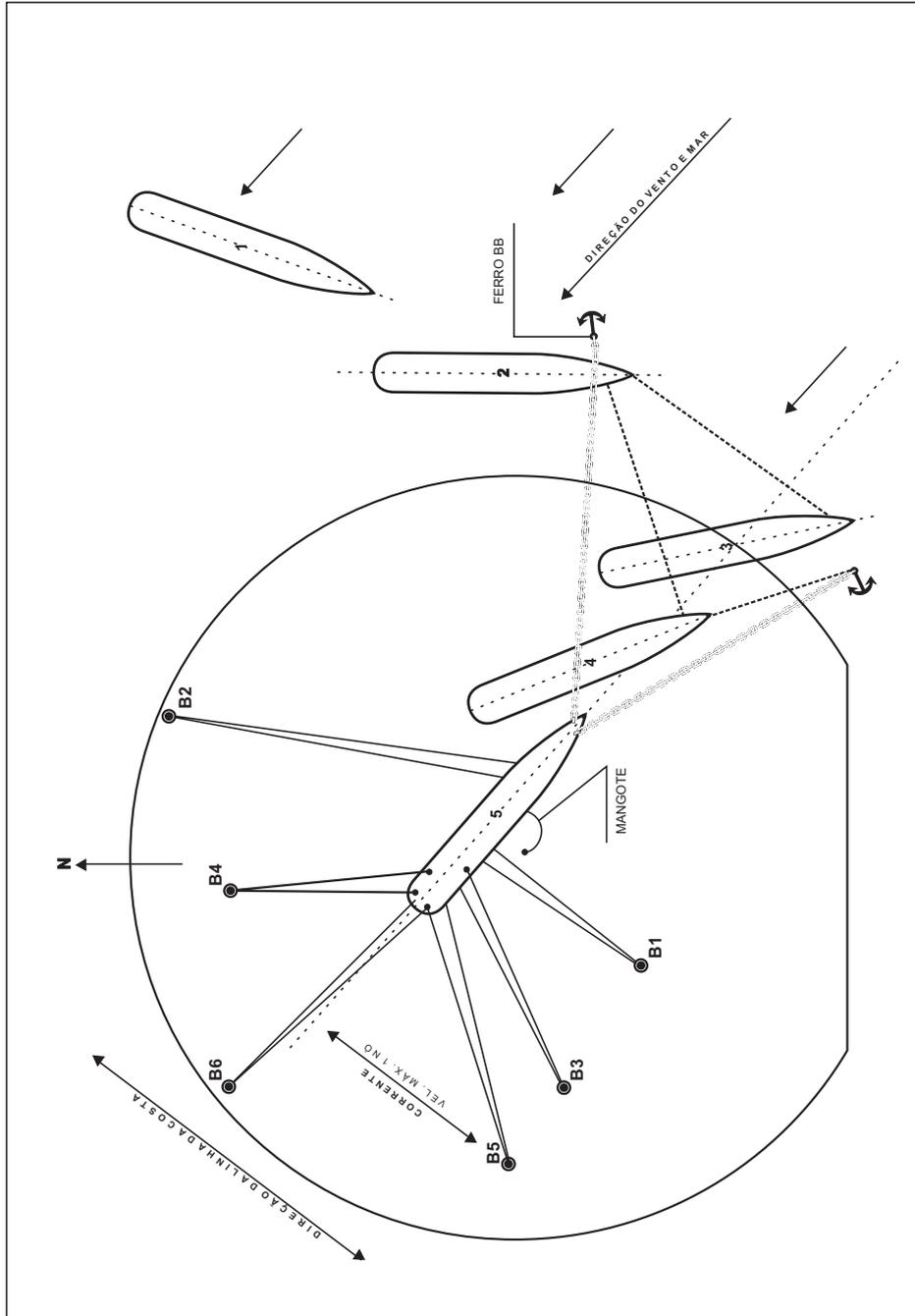


F – Plano de amarração com vento e mar de E.



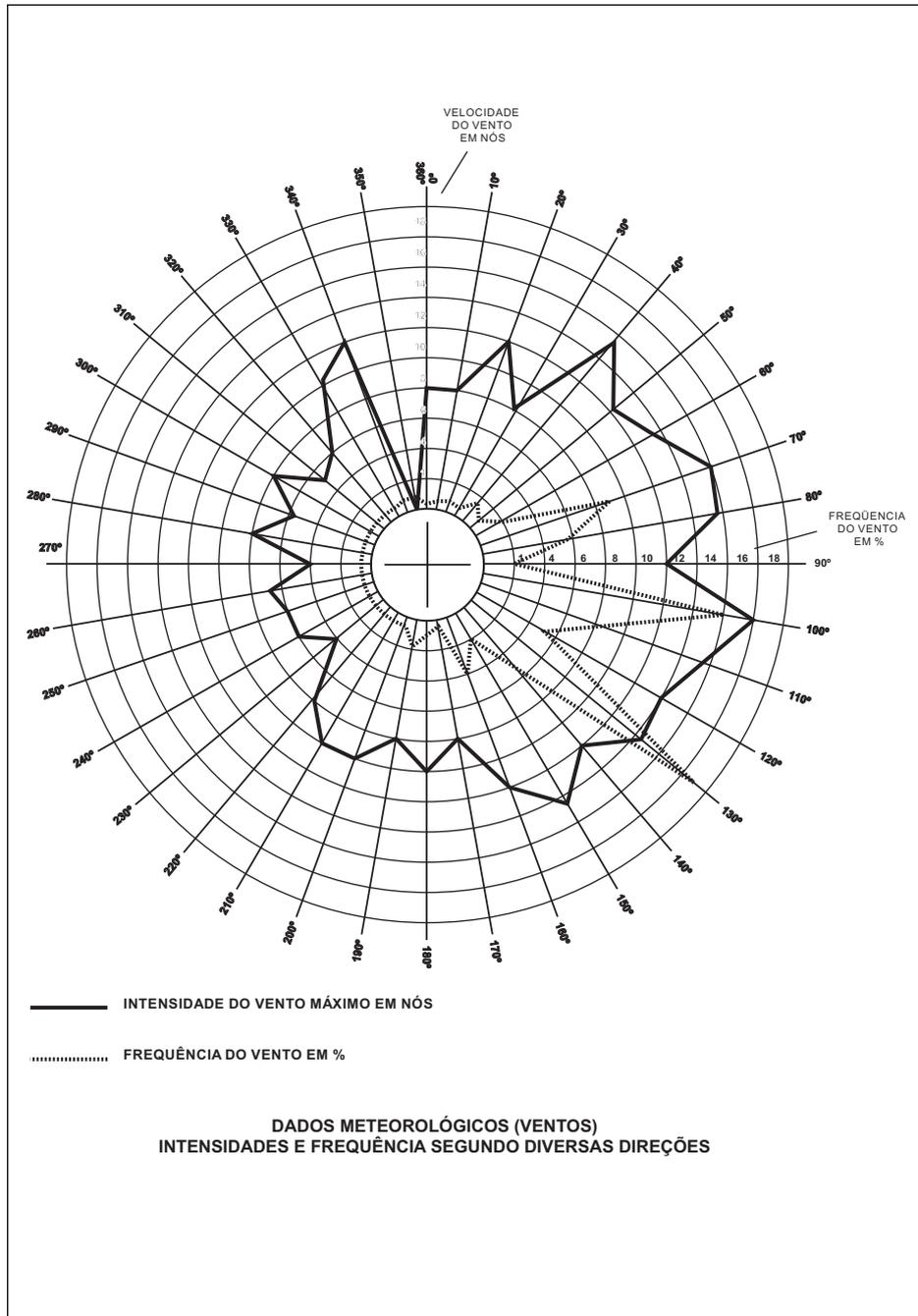


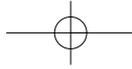
G – Plano de amarração com vento e mar de SE.



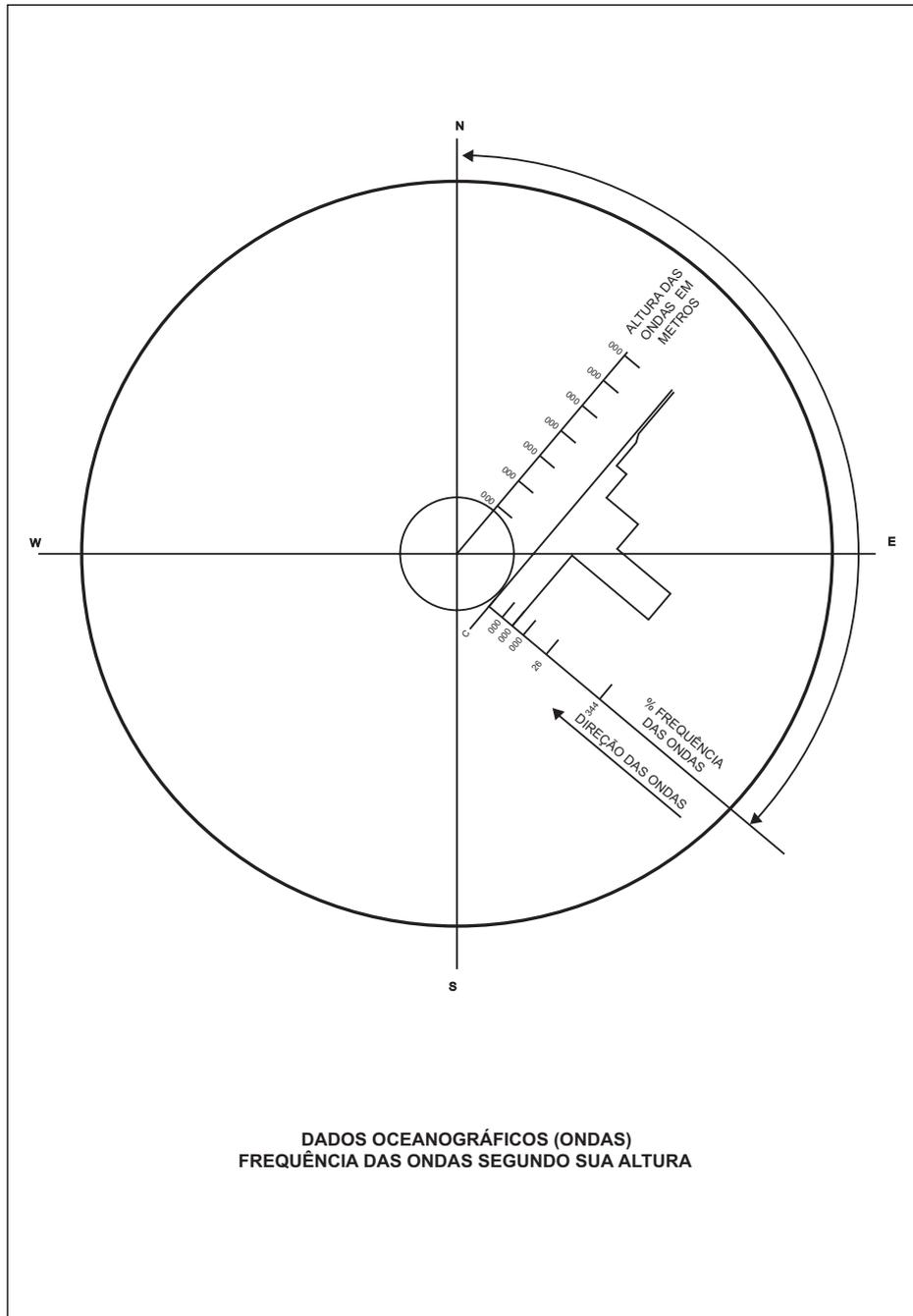


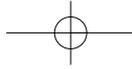
H – Intensidade e frequência dos ventos.



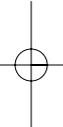
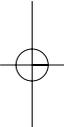
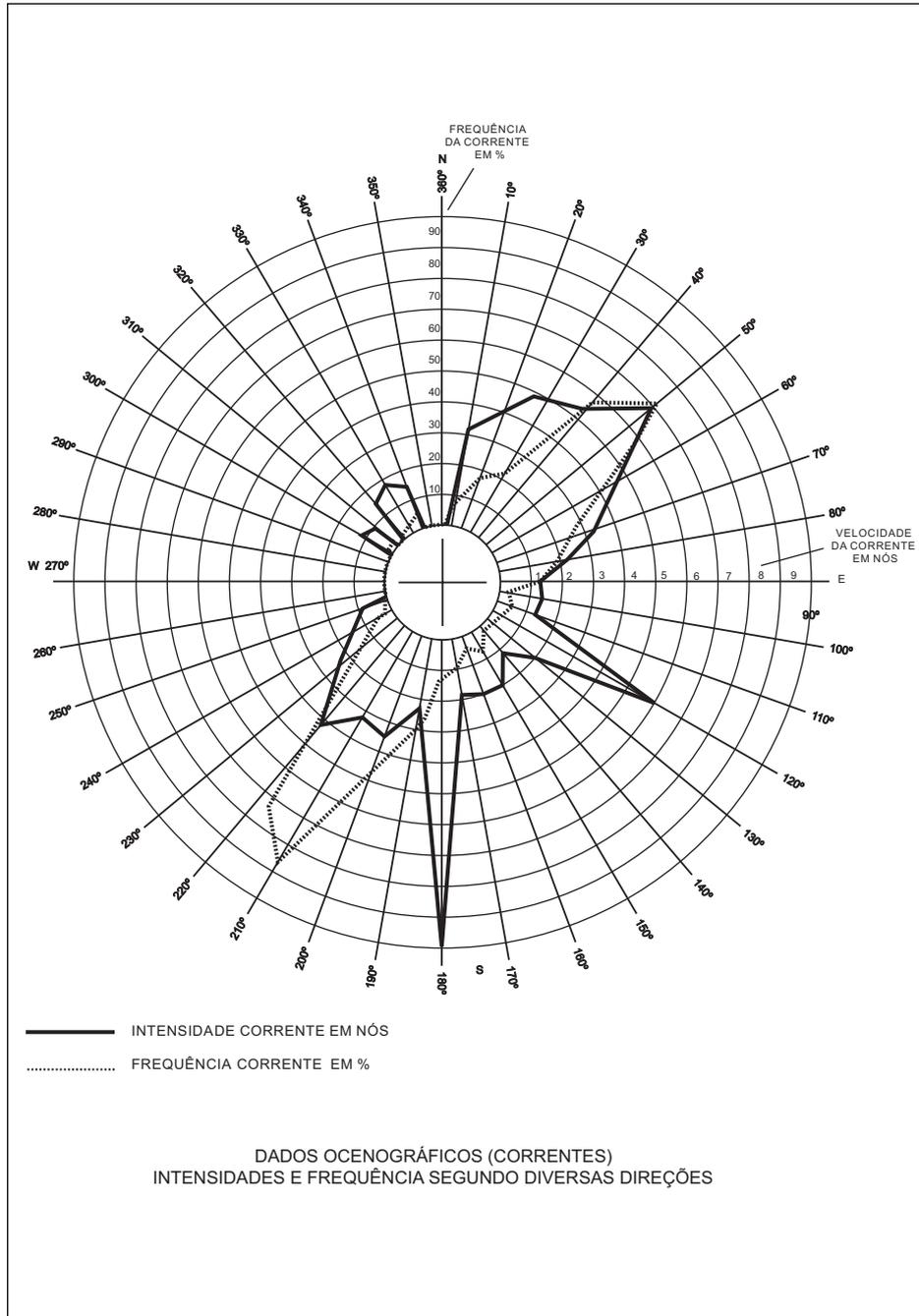


I – Frequência das ondas segundo sua altura.



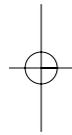
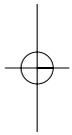
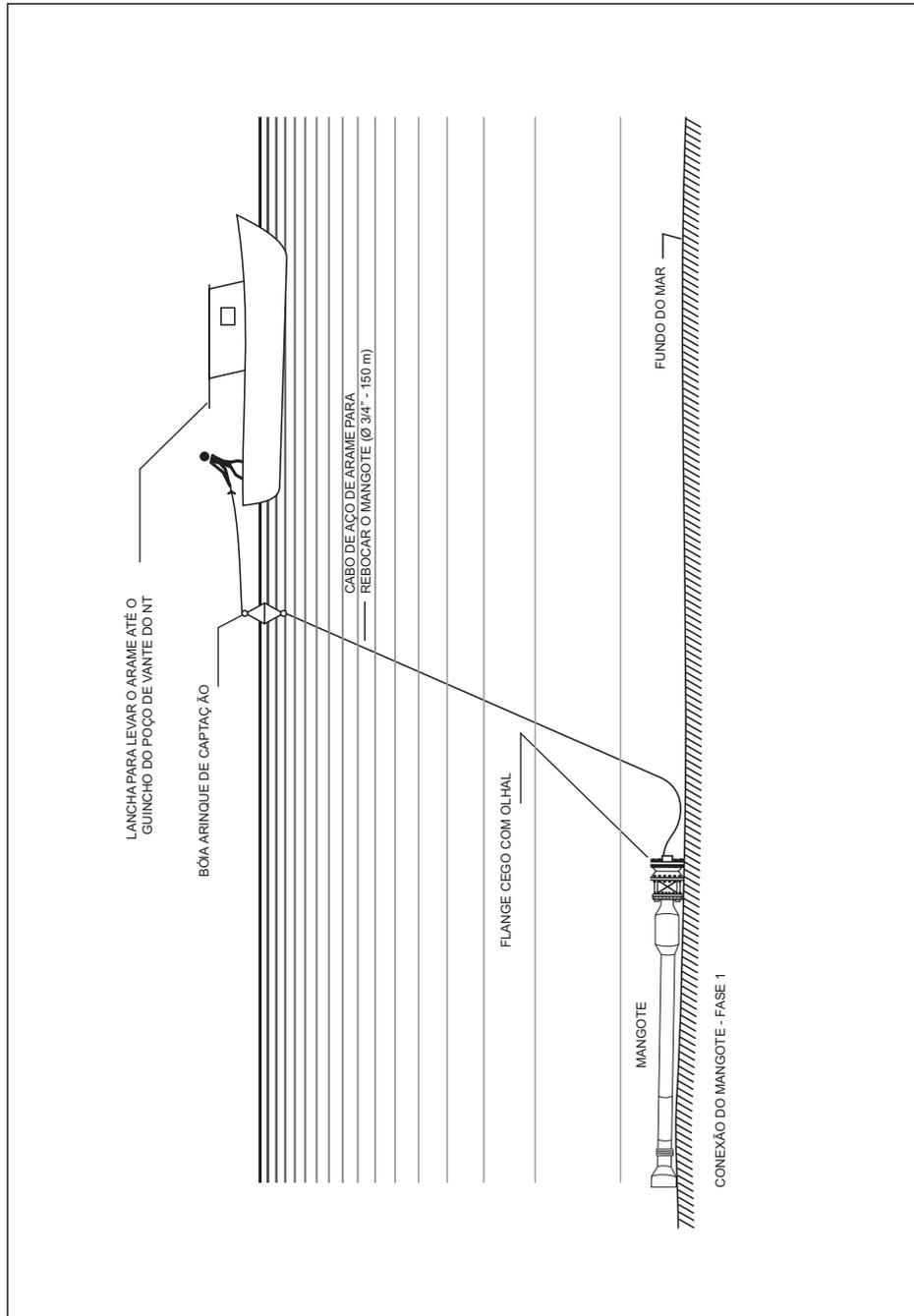


J – Intensidade e frequência das correntes.

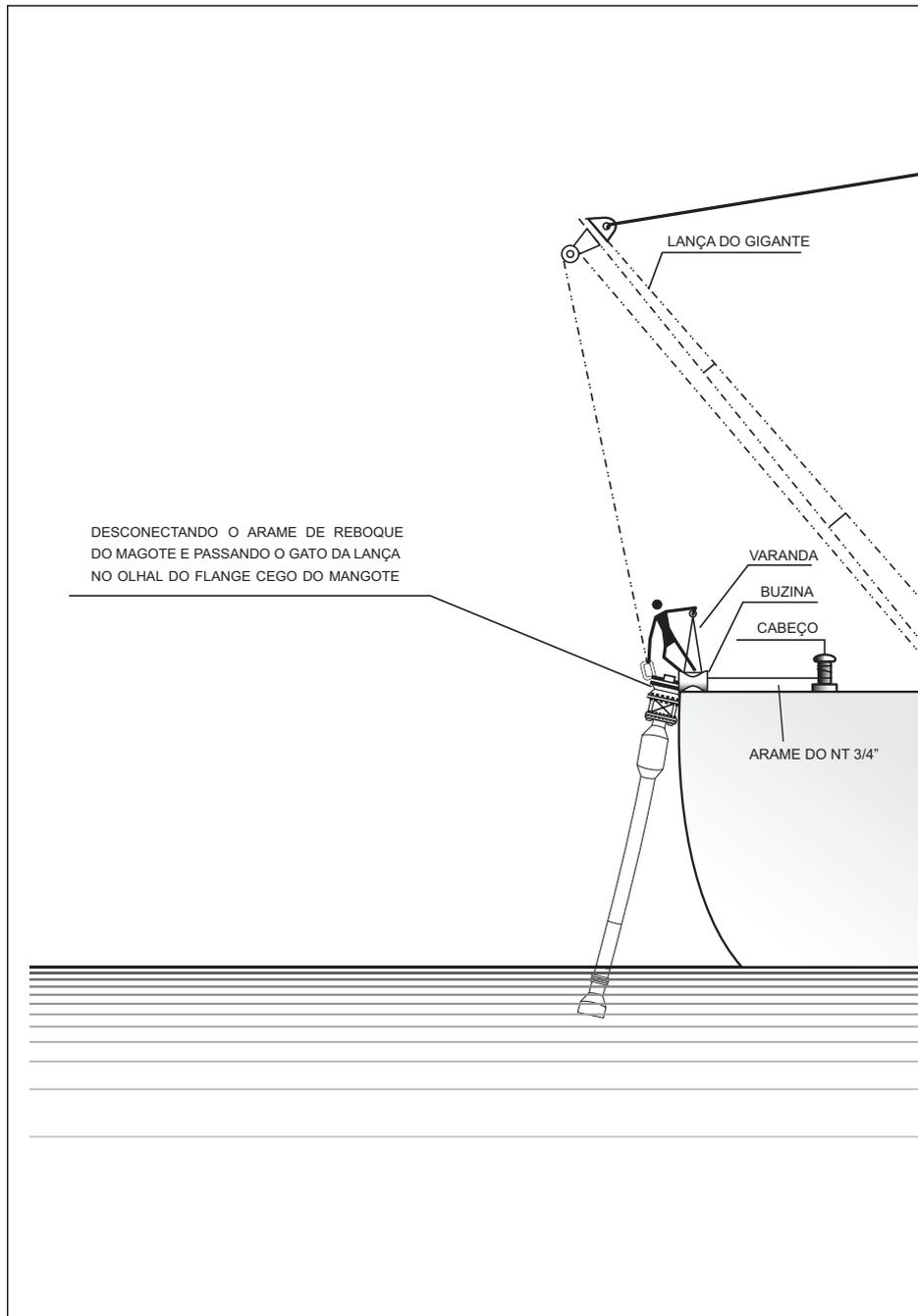


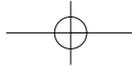


K – Conexão do mangote – Fase 1.

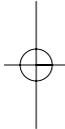
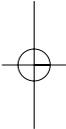
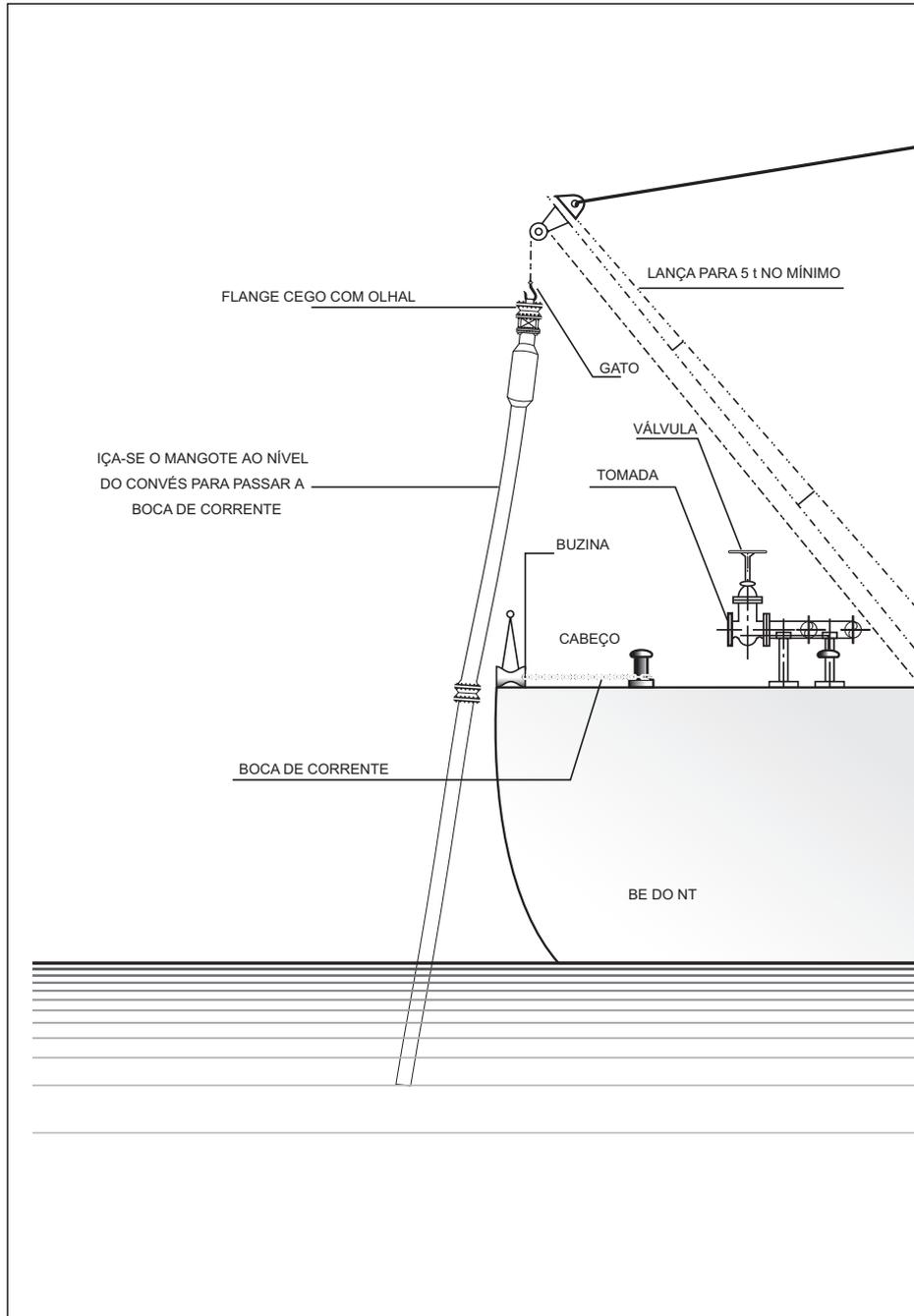


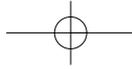
L – Conexão do mangote – Fase 2.



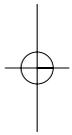
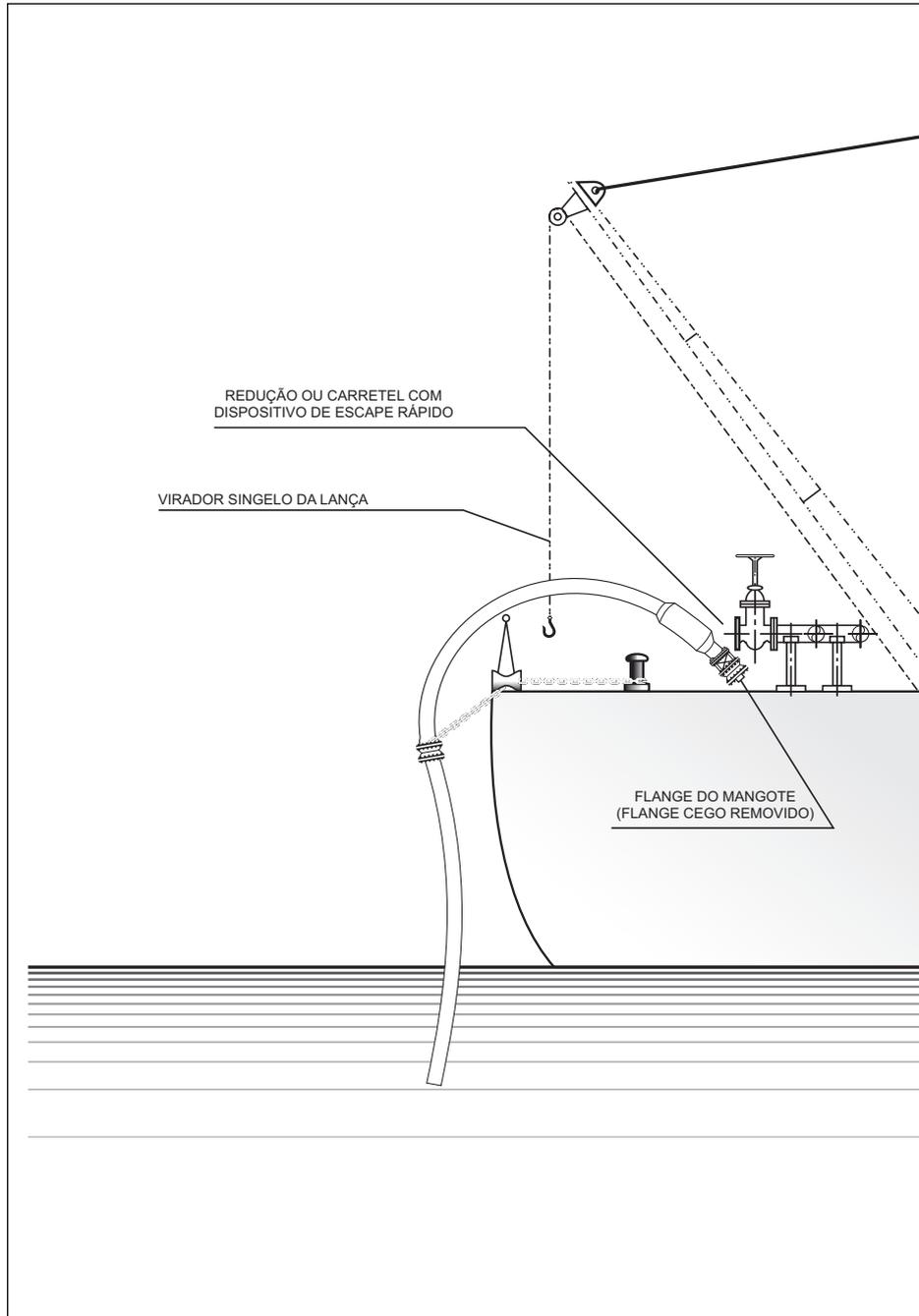


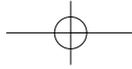
M – Conexão do mangote – Fase 3.



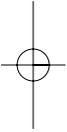
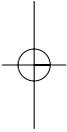
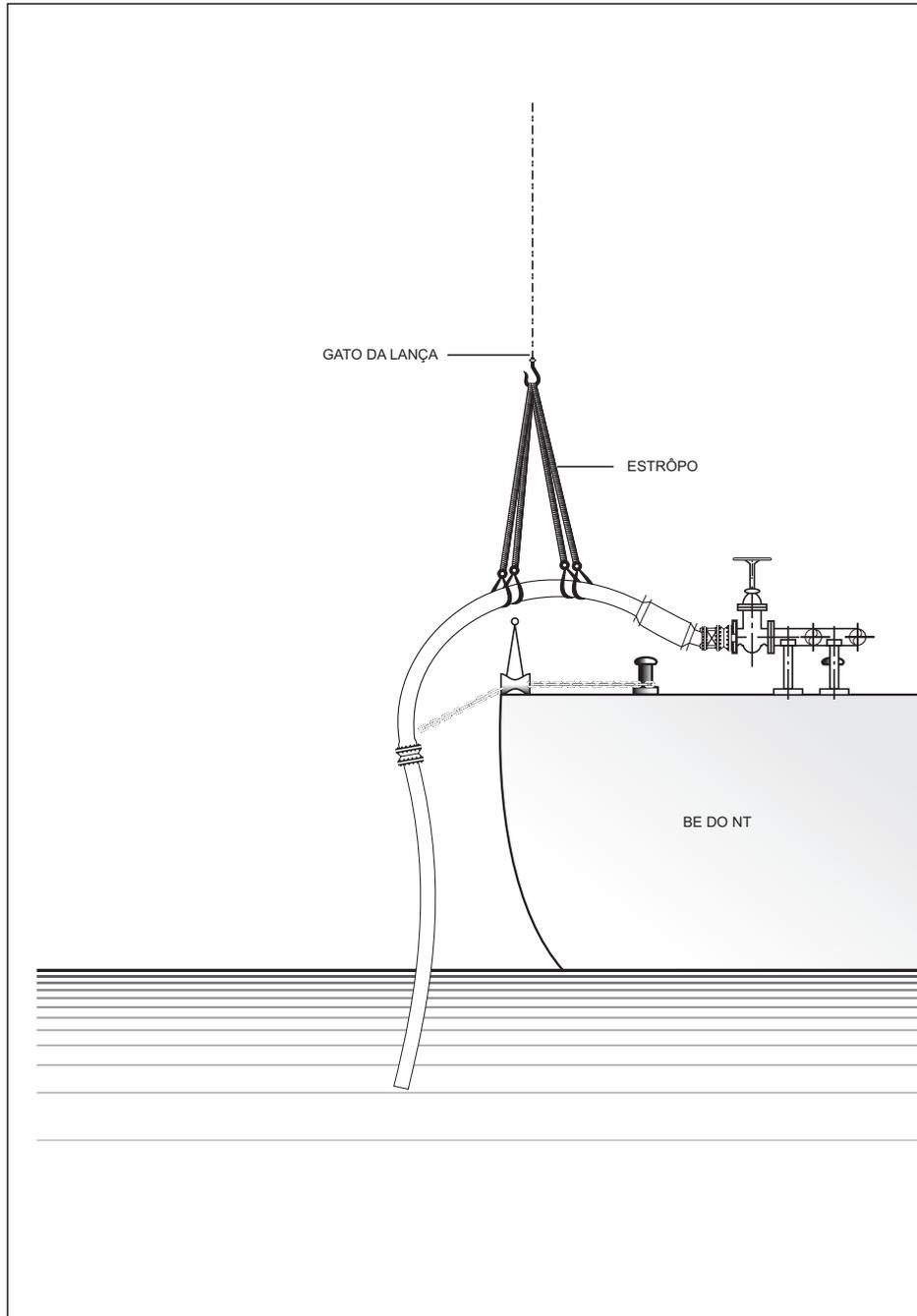


N – Conexão do mangote – Fase 4.





0 – Conexão do mangote – Fase 5.



P – Informações essenciais da embarcação para o Terminal

Porto e Terminal de:		
Solicitação de informações sobre a embarcação:		
Nome do navio:	Estimativa de Chegada (ETA):	
Bandeira:	Último porto:	
Nome do comandante:	Próximo porto:	
Armadores:	Agentes:	
Navio possui sistema de gás inerte?		
Teor de oxigênio:		
Comprimento total (LOA):	Calado de chegada:	
Comprimento entre perpendiculares:	Calado máximo durante a transferência:	
Boca:	Calado de saída:	
Número dos motores:	Propulsão transversal:	
Número das hélices:	Proa (nº e potência):	
	Popa (nº e potência):	
Rebocadores no mínimo requerido:		
Nº e tração estática (bollard-pull):		
Número e tamanho dos flanges do manifold:	Distâncias:	
Carga:	Proa ao manifold:	
Lastro:	Costado ao manifold:	
Bunkers:	Altura do manifold ao convés principal:	
Programação de carga (preencher o que se aplica)		
Nomeação:		
Tipo e quantidade: m ³	Tipo e quantidade: m ³	Tipo e quantidade: m ³
Descarga do lastro ao mar:		
Quantidade: m ³	Tempo estimado:	
Descarga de slop/lastro para terra:		
Quantidade: m ³	Tempo estimado:	
Programação de descarga (preencher o que se aplica)		
Tipo e quantidade: m ³	Tipo e quantidade: m ³	Tipo e quantidade: m ³
Lastro:	Volume: m ³	Tempo:
Abastecimentos solicitados (bunkers)		
Tipo e quantidade:	Tipo e quantidade:	
Informações adicionais (se houver):		

Favor enviar por fax ou e-mail para o supervisor do Terminal..

F – Informações a serem trocadas antes da transferência da carga

Informações entre Navio e Terminal			
Nome do navio:		Berço de atracação:	
Número da viagem:		Data da atracação:	
Dados contratuais			
Nº de bombas existentes a bordo:			
Capacidade volumétrica: 98%			
Pressão garantida na descarga (quando for operação de descarga):		m ³	
Capacidade de lastro/deslastro simultâneo com a carga/descarga:		kgf/cm ²	
Informações sobre a viagem			
Tipo de afretamento (VCP, TCP, COA etc.):			
Tipo de viagem (cabotagem/longo curso):			
Portos ou locais de origem e destino:			
Navio solicitou abastecimento?			
Meio de comunicação entre navio e Terminal:			
Informações sobre a carga			
Produto:	Quantidade:	Temperatura:	API:
Slop			
Quantidade:	Temperatura:	API:	
Fluidez:	Origem:	Contaminantes:	
Lastro			
Lastro sujo		Lastro segregado	
Quantidade:	Temperatura:	Quantidade:	
Informações sobre a operação			
Para descargas:	Navio fará operação especial (COW, Inertização etc.)?		
	Tempo previsto para a operação especial:		
	Tempo necessário para parada das bombas:		
Para cargas:	Tempo de antecedência para aviso de TOP:		
	Vazão para o período de TOP:		
	Quantidade de lastro a ser descarregada:		
	Vazão máxima permitida para o deslastro:		
Há restrições quanto a propriedades eletrostáticas?			
Há restrições quanto ao uso de válvulas com fechamento automático?			
Condições do navio/Terminal para operação de carga/descarga por produto			
Navio	Pressão:	Terminal	Pressão:
	Vazão:		Vazão:
	Temperatura máxima:		Temperatura máxima:
	Temperatura mínima:		Temperatura mínima:

continua



Seqüência das operações por produto
Quantidade a ser carregada/descarregada: Tanques de origem/destino: Linhas de bordo/terra: Braços de carregamento/mangotes utilizados: Previsão para início e término da operação:
Informações complementares sobre a operação e segurança

