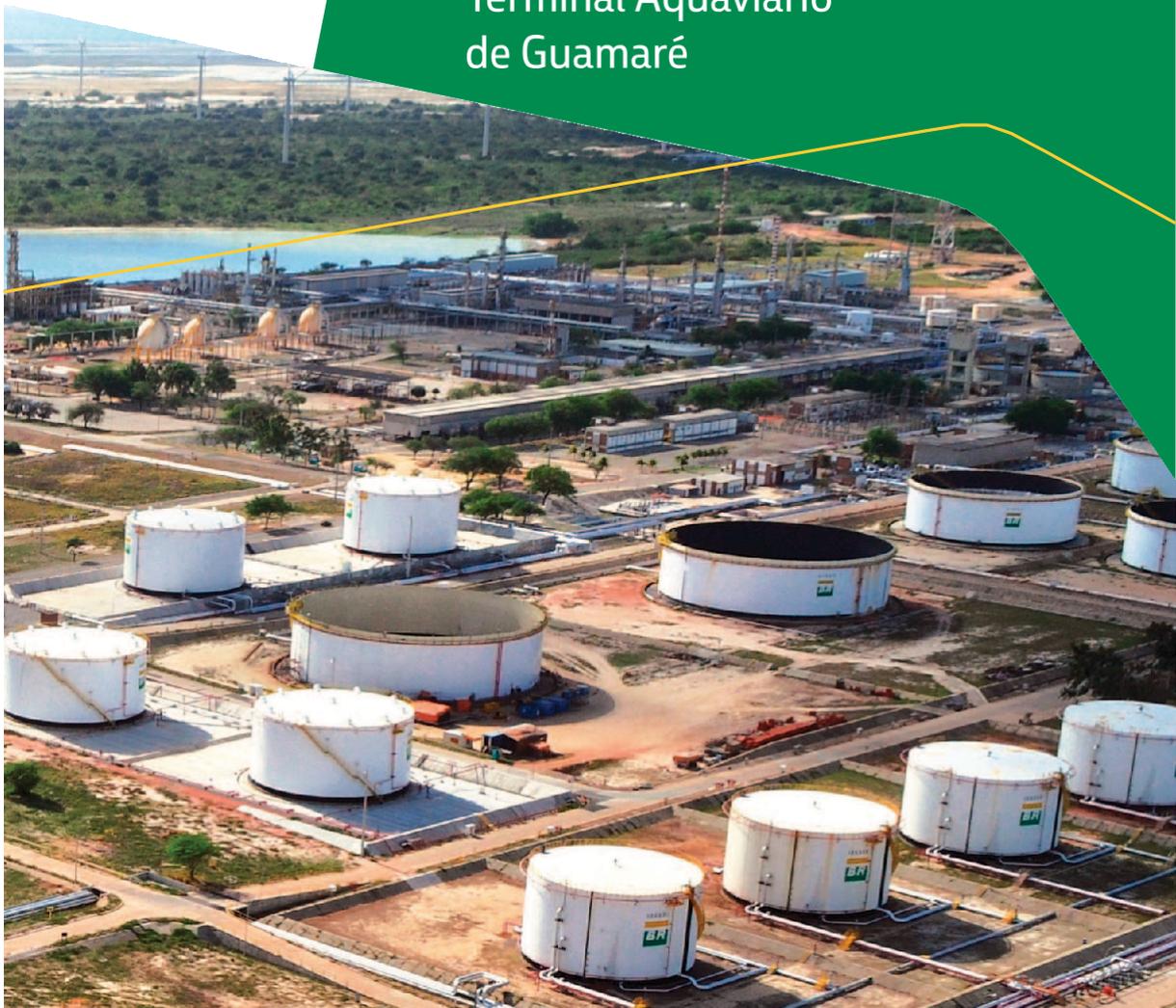


# INFORMAÇÕES PORTUÁRIAS

*Port Information*

## GUAMARÉ

Terminal Aquaviário  
de Guamaré







# SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO, 6
2	DEFINIÇÕES, 8
3	CARTAS E DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA, 10
3.1	Cartas Náuticas, 10
3.2	Outras Publicações - Brasil (DHN), 10
4	DOCUMENTOS E TROCA DE INFORMAÇÕES, 12
5	DESCRIÇÃO DO PORTO E DO FUNDEADOURO, 14
5.1	Descrição geral do Terminal, 14
5.2	Localização, 15
5.3	Aproximação do Terminal, 15
5.4	Áreas de Manobras, 20
5.5	Fatores Ambientais, 21
6	DESCRIÇÃO DO TERMINAL, 25
6.1	Descrição Geral, 25
6.2	Detalhes Físicos do Quadro de Boias, 27
6.2	Arranjos de Amarração, 28
6.3	Características do Berço para Carga e Descarga, 30
6.4	Gerenciamento e Controle da Atracação e Estadia, 30
6.5	Principais Riscos, 31
7	PROCEDIMENTOS, 33
7.1	Antes da Chegada, 33
7.2	Chegada, 34
7.3	Atracação, 35
7.4	Antes da Transferência da Carga, 36
7.5	Transferência da Carga, 39
7.6	Medição da Carga e Documentação, 41
7.7	Desatracação e Saída do Porto, 41
7.8	Atendimento ao ISPS CODE, 41
8	ORGANIZAÇÃO PORTUÁRIA OU DO FUNDEADOURO, 43
8.1	Controle Portuário ou VTS, 43
8.2	Autoridade Marítima, 43
8.3	Praticagem, 43
8.4	Rebocadores e Outros Serviços Marítimos, 44
8.5	Outros Terminais Petroleiros/de Gás, 44

- 9 PLANEJAMENTO DE EMERGÊNCIA E COMBATE, 45
  - 9.1 Contatos de Emergência, 45
  - 9.2 Áreas Sensíveis para o Meio Ambiente, 46
  - 9.3 Descrição Geral da Organização de Combate a Emergências, 46
  - 9.4 Planos de Emergência, 46
  - 9.5 Recursos Públicos de Combate a Emergências, 47
  - 9.6 Combate ao Derrame de Óleo, 47
  - 9.7 Combate a Outras Emergências de Grande Porte, 48
  - 9.8 Poluição no Mar e Acondicionamento de Lixo, 48
- 10 CONTATOS, 51
  - 10.1 Terminal, 51
  - 10.2 Serviços Portuários, 51
  - 10.3 Agentes de Navegação e Fornecedores Seleccionados, 51
  - 10.4 Autoridades Locais, Agências Estaduais e Nacionais, 52
  - 10.5 Organizações de Combate a Emergências, 52
- 11 BIBLIOGRAFIA E FONTES DE CONSULTA, 53

#### APÊNDICES, p. 55

- A Mapa de Locação do Quadro de Boias de Escuros, 55
- B Relatório de Amarração com Vento e Mar de ENE, 56
- C Relatório de Amarração com Vento e Mar de E, 57
- D Relatório de Amarração com Vento e Mar de SE, 58
- E Plano de Amarração com Vento e Mar de ENE, 59
- F Plano de Amarração com Vento e Mar de E, 60
- G Plano de Amarração com Vento e Mar de SE, 51
- H Intensidade e Frequência dos Ventos, 62
- I Frequência das Ondas Segundo sua Altura, 63
- J Intensidade e Frequência das Correntes, 64
- K Conexão do Mangote - Fase 1, 65
- L Conexão do Mangote - Fase 2, 66
- M Conexão do Mangote - Fase 3, 67
- N Conexão do Mangote - Fase 4, 68
- O Conexão do Mangote - Fase 5, 69
- P Informações Essenciais da Embarcação para o Terminal, 70
- Q Informações a Serem Trocadas Antes da Transferência da Carga, 72

# INTRODUÇÃO

Este documento *Port Information* é elaborado pela Petrobras Transporte S.A. - Transpetro, que opera o Terminal Aquaviário de Guamaré (TA GUAMARÉ) nos Quadros de boias oceânicas de Ubarana de Escuros e Claros no Rio Grande do Norte.

Apresenta as informações essenciais para os navios que operam no terminal e é distribuído internamente na organização, para as partes interessadas, autoridades portuárias, autoridades marítimas, agências marítimas, navios-tanque e outras autoridades municipais, estaduais e federais.

O *Port Information* 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 melhorar as informações. Caso seja encontrada informação equivocada que precise ser atualizada, favor entrar em contato:

**Gerência Setorial do Terminal Aquaviário de Guamaré**

Rodovia RN 221, km 25, S/N, Zona Rural

CEP 59598-000 - Guamaré - RN,

Tel: (+55 84) 3235-5504.

Fax: (+55 84) 3235-5327

**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

**Assessoria de Comunicação**

Telefones (+55 21) 3211-9039 e (+55 21) 3211-9000.

A versão mais recente deste documento pode ser obtida no endereço:

[www.transpetro.com.br](http://www.transpetro.com.br)

## DEFINIÇÕES

**BP** - Bollard Pull (Tração Estática longitudinal de embarcação).

**Capitão de Manobras** - Profissional certificado e habilitado de acordo com a STCW (Seafarers Training Certificate and Watchkeeping), para atuar como prático em mar aberto.

**CDA** - Centro de Defesa Ambiental da Petrobras S.A.

**COW** - Crude Oil Washing (Limpeza dos Tanques de Carga com Óleo Cru).

**DHN** - Diretoria de Hidrografia e Navegação.

**DWT** - Deadweight (TPB - Tonelada de Porte Bruto).

**Efeito Squat** - Aumento do calado de um navio em consequência do aumento da velocidade de deslocamento, principalmente em águas restritas.

**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 Maritime Organization (Organização Marítima Internacional).

**ISGOTT** - International Safety Guide for Oil Tankers and Terminals (Guia Internacional para Operações Seguras de Navios-Tanque e Terminais).

**Maré de quadratura** - 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.

**MBL** - Minimum Brake Loading (Carga Mínima de Ruptura).

**UTC** - Universal Time Coordinated (Tempo Universal Coordenado).

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

# CARTAS E DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

## 3.1 Cartas

Informações a respeito do Terminal podem ser obtidas nas publicações relacionadas a seguir:

Área	Número da carta
	Brasil (DHN)
Da ponta Maceió ao cabo de Calcanhar	21900
De Areia Branca a Guamaré	720
Porto de Guamaré	704

## 3.2 Outras Publicações

Além das informações contidas nas cartas acima referidas, outras informações e dados acerca do Terminal podem ser obtidos nos documentos abaixo:

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	Lista DH 8-8



# DOCUMENTOS E TROCA DE INFORMAÇÕES

Os itens relacionados a seguir devem ser providenciados pelo Terminal ou pelo 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 ANEXOS A a O
Antes da transferência da carga							
Detalhes da carga/ <i>slop</i> / lastro a bordo		X		X			Conforme documentação específica
Informações essenciais à operação (completar no local)	X				X		Conforme documentação específica
Lista de Verificação de Segurança Navio/Terra			X			X	Conforme Apêndice A do Isgott

*continua*

Informação	Preparado por:			Entregue para:			Comentários
	Terminal	Navio	Ambos	Terminal	Navio	Ambos	
Durante a transferência da carga / descarga							
Repetir a Lista de Verificação de Segurança Navio/Terra			X			X	Conforme Apêndice A do Isgott
Após a transferência da carga, antes da saída							
Informações necessárias para a 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 desembarque do práctico e saída do Porto

# DESCRIÇÃO DO PORTO OU DO FUNDEADOURO

## 5.1 Descrição Geral do Terminal

O TA Guararé está situado à Rodovia RN 221, km 25, S/N, Zona Rural do município de Guararé, Estado do Rio Grande do Norte, CEP 59598-000, distando cerca de 170 km da Capital Natal e 9 km da cidade de Guararé.

Suas instalações são dotadas de 13 (treze) Tanques atmosféricos, com uma capacidade nominal de armazenamento na ordem de 260 mil m<sup>3</sup>. Possui ainda 2 (dois) quadros deboias, 2 (duas) plataformas de descarga de caminhões tanques e 2 (dois) dutos submarinos que interligam os quadros ao Terminal.

Suas atividades consistem no recebimento de petróleo dos campos de produção marítimos e terrestres através de dutos terrestres, recebimento de petróleo dos produtores independentes através de plataforma de descarga de caminhões, armazenamento nos tanques e entrega destes petróleos através de duto submarino e quadro de boias, recebimento via quadro de água de formação e envio para tratamento nas estações do E&P. E ainda as operações com derivados claros, recebimento e envio de nafta e diesel por duto submarino e quadro, armazenamento e transferências internas com clientes. Perfazendo uma movimentação mensal, entre entradas e saídas, em cerca de 700.000 m<sup>3</sup>.

## 5.2 Localização

### 5.2.1 Localização geográfica geral

O Terminal Aquaviário situa-se no litoral Norte (N) do Estado do Rio Grande do Norte, na chamada zona da Costa Branca ou Salineira. Pode ser alcançado pela rodovia federal BR-406, saindo de Natal, capital do Estado, e tomando a RN-401 após o distrito de Baixa do Meio no sentido da cidade de Guamaré.

### 5.2.2 Base terrestre

O Terminal Aquaviário de Guamaré (Administração e Tancagem) TA-GUA está localizado a cerca de 9 km ao Sudoeste (SW) da sede do município de Guamaré, no Rio Grande do Norte.

### 5.2.3 Coordenadas dos quadros-de-boias

**Quadro de Ubarana de Escuros:**

→ Latitude: 04° 52' 25" S

→ Longitude: 036° 22' 27" W

**Quadro de Ubarana de Claros:**

→ Latitude : 04° 55' 8 S

→ Longitude: 036° 26' 05 W

## 5.3 Aproximação do Terminal

### 5.3.1 Descrição geral

Os dois quadros de boias estão em mar aberto, ambos podem ser demandados por navios que naveguem vindos do sul ou norte, no entanto, deve-se observar as particularidades de cada quadro especificados logo abaixo.

Navios que navegam procedente do Sul, após o Cabo Calcanhar, podem obter pelo radar posições da plataforma de produção PAG II, que possui Racon, e fica nas seguintes coordenadas geográficas: 04° 52' 29" de latitude Sul (S) e 036° 16' 12" de longitude Oeste (W). A referida plataforma situa-se a cerca de 6 milhas náuticas a leste (E) do Quadro de Boias de Escuros.

Navios que navegam procedente do Norte (N) podem aproximar-se da mesma maneira, tendo o cuidado de evitar a Urca do Tubarão, localizada aproximadamente a 5 milhas náuticas à Oeste (W) do Quadro de Boias de Escuros e a cerca de 5,2 milhas náuticas à Noroeste(NW) do Quadro de Claros.

Recomenda-se não se aproximar do Quadro de Boias de Escuros pelo seu lado Sul (S), em razão da existência de canalizações submarinas não demarcadas nas cartas de navegação.

Nas aproximações noturnas ao Quadro de Boias de Escuros deve-se ficar atento à boia de sinalização com refletor radar nas coordenadas:  $04^{\circ} 52' 03''$  de latitude Sul (S) e  $36^{\circ} 22' 10''$  de longitude Oeste (W) com luz branca que apresente lampejo branco com 0,3 s e ocultação de 2,7 s com alcance de 5 milhas náuticas.

Enquanto que nas aproximações ao quadro de Claros deve-se observar as boias de perigo isolado nas coordenadas Lat  $04^{\circ} 55',65$  S e Long  $36^{\circ} 27',25$  W, Lat  $04^{\circ} 50',8$  S Long  $36^{\circ} 27',44$  W. Estas demarcam um alto fundo de 8 metros, bem como a Urca do Tubarão.

A plataforma de Ubarana 1 (PUB 1), localizada nas coordenadas Lat  $04^{\circ} 54' 56''$  S e Long  $36^{\circ} 20' 22''$  W, deve servir como ponto de referencia para navegação do Quadro de Boias de Claros. A aproximação deve ser realizada pelo Norte, haja vista a presença de alto fundo ao Suldo quadro.

O Quadro de Claros possui uma boia de espera nas coordenadas: Lat  $04^{\circ} 49'$  S Long  $036^{\circ} 30'$  W, que demarca a entrada do canal de navegação até ele. Esta boia pode servir como referência para início da navegação pelo canal e dos navios na área de fundeio.

### 5.3.2 Fundeadouros

Quase toda a área a Norte (N) e Noroeste (NW) do quadro de boias de Escuros é boa para fundear, uma vez que o fundo é de boa tensa (areia e cascalho).

A partir da boia de sinalização, pode-se fundear a qualquer distância a Oeste (W) ou Noroeste (NW) da mesma; no entanto, é recomendado ancorar o mais próximo possível do Quadro de Boias. Essa recomendação visa facilitar as manobras de amarração e visita de autoridades.

Por outro lado, deve-se evitar fundear ao Sul (S) dos dois quadros de boias devido às tubulações submarinas e alto fundos não demarcados nas cartas de navegação.

Para o Quadro de Claros toda a área ao Norte (N) é boa para fundear, uma vez que o fundo é de boa tensa (areia e cascalho). Deve-se evitar a Urca do Tubarão a noroeste (NW).

Seguem as coordenadas sugeridas para área de fundeio:

#### Quadro de boias de Escuros:

- 1) Lat  $04^{\circ} 50'$  S e Long  $36^{\circ} 24'$  W
- 2) Lat  $04^{\circ} 50'$  S e Long  $36^{\circ} 20'$  W
- 3) Lat  $04^{\circ} 51'$  S e Long  $36^{\circ} 24'$  W
- 4) Lat  $04^{\circ} 51'$  S e Long  $36^{\circ} 20'$  W

**Quadro de boias de Claros:**

- 1) Lat 04° 48' S e Long 36° 27' W
- 2) Lat 04° 48' S e Long 36° 29' W
- 3) Lat 04° 49' S e Long 36° 27' W
- 4) Lat 04° 49' S e Long 36° 29' W

A Capitania dos Portos aconselha os comandantes que, ao ancorarem seus navios, mantenham a tripulação em Regime de Viagem, com o objetivo de ter a bordo pessoal habilitado e em número suficiente para a realização das manobras de emergência.

**Local de embarque do capitão de manobras**

Para amarração em qualquer quadro, o capitão de manobras embarcará, à luz do dia, na área de fundeio, com o navio produzindo sombra no bordo em que a escada for arriada. Ele assessorará ao comandante nas manobras de amarração e desamarração do navio, supervisionará as fainas de conexão e desconexão das linhas de mangotes, além de monitorar as condições da amarração e condições ambientais durante as operações.

O capitão de manobras embarcará juntamente com uma equipe *offshore* que efetuará a conexão e desconexão das linhas de mangotes.

O navio deverá disponibilizar acomodação adequada e refeições para o pessoal embarcado juntamente com o capitão de manobras uma vez que estes permanecerão a bordo até o término da operação.

**5.3.3 Auxílios a navegação**

Além da Plataforma PAG II e das boias de sinalização de ambos os quadros, há ainda as plataformas de produção de Ubarana II, III e IV e POUB-1.

Seguem as coordenadas das plataformas:

- PUB II (Fixa - Concreto): 04° 55' 46" de latitude Sul (S) e 036° 20' 21" de longitude Oeste (W).
- PUB III (Fixa - Concreto): 04° 55' 22" de latitude Sul (S) e 036° 22' 30" de longitude Oeste (W).
- PUB IV (Fixa - Jaqueta): 04° 54' 31" de latitude Sul (S) e 036° 24' 42" de longitude Oeste (W).
- POUB-1 (fixa - jaqueta): 04° 53' 06" de latitude Sul (S) e 036° 24' 01" de longitude Oeste (W).

Por se tratar de um Terminal oceânico com características próprias, será fornecido pelo Terminal o auxílio de um capitão-de-manobras que dará suporte a manobra de atracação e desatracação do navio ao Quadro de boias.

### 5.3.4 Limites do Porto

Os Quadros de Boias de Ubarana do Terminal Aquaviário de Guamaré estão fora da área do porto organizado e em mar aberto e, por isso, sujeitos à autoridade marítima, o que obriga o Terminal a atender às normas e levas pertinentes.

Quando há navios operando, considera-se área restrita e, quando não há, área pública, de acordo com o Plano de Segurança Pública Portuária (PSPP) em atendimento ao ISPS Code.

### 5.3.5 Controle Portuário ou VTS

(Vessel Traffic Service)

Por se tratar de um terminal oceânico, o controle local é exercido pela Petrobras Transporte S.A., no entanto o controle de trafego externo é exercido pela Marinha do Brasil, através do 3º Distrito Naval, que por sua vez comunica-se com o setor de segurança interno da Petrobras.

### 5.3.6 Praticagem

Não há práticos no terminal. Todas as manobras serão dirigidas pelo comandante do navio com o auxílio de um capitão de manobras do próprio terminal. O capitão de manobras avaliará, juntamente com o comandante, as condições meteorológicas e decidirá em qual horário deve ser feita a manobra.

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 dessa orientação, assistência ou atos sugeridos ou efetuados pelo 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 a plena satisfação do capitão de manobras.

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

### 5.3.7 Rebocadores, lanchas e serviços portuários

O Terminal dispõe de lancha para auxílio das fainas de amarração, desamarração e emergências. A responsabilidade é do capitão de manobras, com o auxílio de uma equipe de mergulhadores e amarradores.

A lancha pode servir para emergências, transporte de provisões ou alguma necessidade especial. Estes serviços devem ser solicitados ao capitão de manobras que decidirá junto a Gerencia em Guamaré.

O uso de rebocadores ficará condicionado à avaliação do capitão de manobras juntamente com o comandante do navio. Estes decidirão conforme as condições meteorológicas.

O navio deve dispor de espias em boas condições de uso.

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 do item anterior, não existem facilidades de quaisquer outros tipos, como:

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

### 5.3.8 Riscos à navegação

Não há grandes riscos à navegação nas proximidades dos Quadros de Boias de Ubarana do Terminal de Guamaré.

Para o quadro de Escuros o calado máximo recomendado na chegada é de 12 m e na saída 14 m.

Para o quadro de Claros, o calado máximo é de 10 m, para entrada e saída.

Atentar para a Urca do Tubarão cerca de 5 milhas náuticas a Oeste (W) do Quadro de Boias de Escuros e 5,2 milhas náuticas a Noroeste (NW) do quadro de Claros.

A variação média da maré é de 1,80 m entre a preamar e a baixa-mar de sizígia.

### 5.3.9 Restrições gerais

Cada quadro de boias só comporta 1 (um) navio, caso haja mais de 1 (um) navio, a Gerencia do Terminal decidirá qual a prioridade.

Não há atracação noturna, caso o navio chegue neste horário deverá fundear e entrar em contato via rádio VHF com o terminal para saber em qual horário o capitão de manobras irá com a sua equipe para bordo no dia seguinte.

As possíveis restrições quanto às condições meteorológicas serão dirimidas pelo capitão de manobras e o comandante do navio, estes decidirão conjuntamente qual o horário mais seguro para realizar a manobra de amarração no quadro de boias.

#### **5.4 Áreas de Manobras**

A bacia de evolução situa-se em torno do quadro de boias.

A maior parte das aproximações se dá pelo norte de cada quadro, onde não há dutos ou alto-fundos.

Caso haja necessidade de aproximar-se pelo sul do quadro de Escuros, recomenda-se que sempre sejam passados os mordentes nas amarras dos ferros, já que o navio passará sobre o oleoduto de 26”.

##### **5.4.1 Auxílios de navegação e atracação**

O Terminal não possui equipamento de auxílio de navegação para aproximação.

O capitão de manobras utilizará os equipamentos de auxílio à navegação do navio quando a aproximação não puder ser feita visualmente.

O comandante da lancha de apoio auxiliará o capitão de manobras sempre que solicitado.

##### **5.4.2 Controle de profundidade**

###### **Escuros:**

O calado máximo sugerido na entrada é de 12 metros e na saída 14 metros.

A profundidade máxima no Quadro de Boias é de 22 metros na preamar.

A profundidade mínima é de 17 metros na baixa-mar.

Os comandantes devem sair do Quadro de Boias com rumo verdadeiro entre 000° e 030° onde encontrarão maior profundidade.

###### **Claros:**

O calado máximo na entrada e saída é de 10 metros.

A profundidade máxima é de 20 metros na preamar.

A profundidade mínima no centro do quadro de boias é de 15 metros na baixa mar.

### 5.4.3 Dimensões máximas

O porte máximo das embarcações para atracação no Quadro de Boias de Escuros de Ubarana do TA-Guamaré é de 135.000 t de DWT.

O porte máximo das embarcações para atracação no Quadro de Boias de Claros de Ubarana do TA-Guamaré é de 50.000 t de DWT.

## 5.5 Fatores Ambientais

São boas as condições de tempo nos Quadros de Boias de Ubarana ao longo do ano.

- Pressão atmosférica: A média anual fica em torno de 1014.0 mb.
- Temperatura atmosférica: A temperatura atmosférica média é de 27°C, variando de 22°C no inverno (junho/julho/agosto) a 34°C no verão (dezembro/janeiro/fevereiro).
- Umidade relativa do ar: A umidade relativa do ar durante o ano é alta, cerca de 87%, principalmente nos meses chuvosos.

As demais informações meteorológicas da área estão descritas a seguir.

### 5.5.1 Ventos predominantes

Os ventos predominantes na área do Quadro de Boias de Ubarana são SE, E e ENE.

Do final do mês de março até o início de agosto, o vento predominante é o sudeste (manhã e noite), 130° a 160°, de moderado a forte.

De agosto até meados de outubro, predomina o leste (E) - 085° a 095° moderado, e o leste/nordeste(E:NE) - 070° a 085° forte.

De outubro a março, o predominante é o nordeste (NE) - 050° a 070°, forte no período vespertino até a madrugada, quando geralmente ronda para sul/sudeste (SSE) e se mantém fraco até a manhã do dia seguinte.

Limites operacionais

Aproximação e amarração diurna	Vento 25 nós
	Visibilidade 1,0 milha

Etapa de transferência	DIREÇÃO	QBC/QBE
	NE 030 a 060	25 nós
	E 075 a 105	30 nós
	SE 120 a 150	25 nós
Interrupção de bombeio	DIREÇÃO	QBC/QBE
	NE 030 a 060	30 nós
	E 075 a 105	35 nós
	SE 120 a 150	30 nós
Desconexão	DIREÇÃO	QBC/QBE
	NE 030 a 060	35 nós
	E 075 a 105	40 nós
	SE 120 a 150	35 nós

### 5.5.2 Ondas e vagas

As ondas na área do Quadro de Boias são normalmente provocadas pelo vento predominante.

Com o vento sudeste (SE) as vagas apresentam uma altura média de 1,5 m, com os ventos leste (E) e nordeste (NE) vagas de até 3 m.

Ocorrem, eventualmente, marulhos (*swell*) de NE de até 2,0 m de altura.

### 5.5.3 Precipitação pluviométrica

O período de maior concentração de chuvas vai de janeiro a junho, considerado o inverno da região.

Nessa época ocorrem chuvas intensas de curta duração, sendo a precipitação média de 408 mm.

No período de estiagem, que vai de agosto a novembro, o nível de precipitação decresce até o mínimo de 10,5 mm/mês, geralmente em novembro.

Dezembro é considerado o mês de transição, mas com pouca precipitação.

#### **5.5.4 Tempestades com raios**

A área do Quadro de boias não possui histórico significativo de Tempestades com Raios.

#### **5.5.5 Visibilidade**

Visibilidade considerada de boa a excelente, geralmente de 10 milhas náuticas à luz do dia, podendo ser reduzida no período de chuvas

Os meses que apresentam maior porcentagem de nebulosidade estão compreendidos entre janeiro e junho.

#### **5.5.6 Correntes da maré e outras correntes**

A corrente que prevalece no quadro de boias é a de maré, ela pode atingir até 3 nós de velocidade. Eventualmente são observadas fortes correntes de superfície, o que pode dificultar algumas manobras. A tábua de maré utilizada é a da cidade de Guararé.

#### **5.5.7 Variações dos níveis de maré**

Nas marés de sigízia, a variação é a 1,80 metros.

Nas marés de quadratura, a variação é de 0,60 metros.

Maiores detalhes consultar tábuas de marés do navio.

#### **5.5.8 Medições**

O Quadro de boias do TA Guararé não dispõem de nenhum instrumento que efetue medições das condições atmosféricas ou marinhas da área.

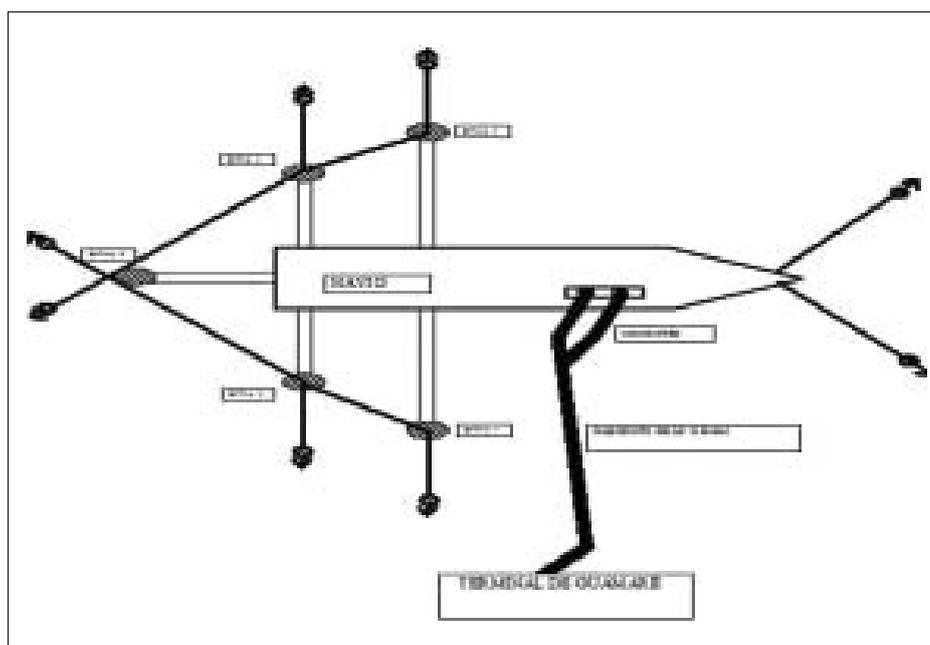
Estas informações podem ser obtidas através do site da Marinha do Brasil: <http://www.mar.mil.br/> (Acessar o menu Informações aos Navegantes à Meteorologia) e podem ser complementadas com as informações disponíveis no site do Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos: <http://www.cptec.inpe.br>.



# DESCRIÇÃO DO TERMINAL

## 6.1 Descrição Geral

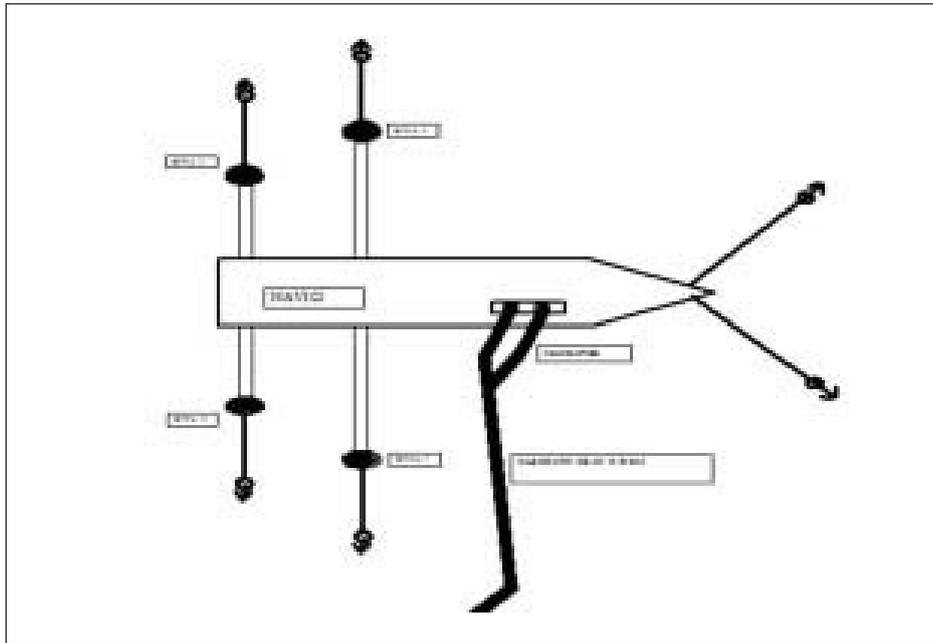
**Quadro de Boias de Escuros:** quadro de boias convencional com 5 boias circulares de amarração de 20.000 N de empuxo, formando um berço em V.



A tabela a seguir apresenta vazões, produtos, linhas e movimentações.

Nº berço	Produtos	Linhas	Mangotes	Movimentação	Vazão
Único	Petróleo	1 x 26"	2 x 10" - #300	Envia / Recebe	1.800 / 1.500
Único	Água	1 x 26"	2 x 10" - #300	Recebe	1.300
Único	RAT	1 x 26"	2 x 10" - #300	Envia	1.400
Único	Diesel	1 x 26"	2 x 10" - #300	Envia/Recebe	1.100 / 1.200
Único	Nafta	1 x 26"	2 x 10" - #300	Envia/Recebe	1.100 / 1.200

**Quadro de Boias de Claros:** quadro de boias convencional com 4 boias circulares de amarração de 16.000 N de empuxo.



A tabela a seguir apresenta vazões, produtos, linhas e movimentações.

Nº berço	Produtos	Linhas	Mangotes	Movimentação	Vazão
Único	Diesel	1 x 26"	2 x 10" - #300	Envia/Recebe	1.100 / 1.200
Único	Nafta	1 x 26"	2 x 10" - #300	Envia/Recebe	1.100 / 1.200

## 6.2 Detalhes Físicos do Quadro de boias

O **Quadro de Boias de Escuros** é do tipo convencional de boias múltiplas. Os navios são amarrados a dois ferros avante e a cinco boias. Em cada boia são passadas duas espias de fibra ou de aço. Os navios são carregados através de um oleoduto submarino de Ø 26", que se bifurca em duas linhas de mangotes.

O **Quadro de Boias de Claros** é do tipo convencional de boias múltiplas. Os navios são amarrados a dois ferros avante e a quatro boias. Em cada boia são passadas duas espias de fibra. Os navios são carregados através de um oleoduto submarino de Ø 20", que se bifurca em duas linhas de mangotes.

Podem ser conectadas uma ou as duas linhas de mangote, sempre por BE.

Cada uma das linhas de mangotes tem aproximadamente 160 m de comprimento, e a pressão de projeto é de 300 psi.

As extremidades das linhas são marcadas por boias de arinque e possuem um cabo *pickup*, diâmetro ¾" com 40 m de comprimento para seu resgate. Os flanges de Ø 10" são conectados às tomadas de navios através de um dispositivo de desengate rápido, sendo os flanges de conexão de Ø10", padrão ANSI, CLASSE 300 PSI.

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

### 6.2.1 Características das boias de amarração (Escuros e Claros)

- Tipo: circular.
- Peso: 9.850 Kg / 7.500 Kg
- Empuxo: 196.153 N / 16.000 N
- Diâmetro: 3.200 mm / 3.200 mm

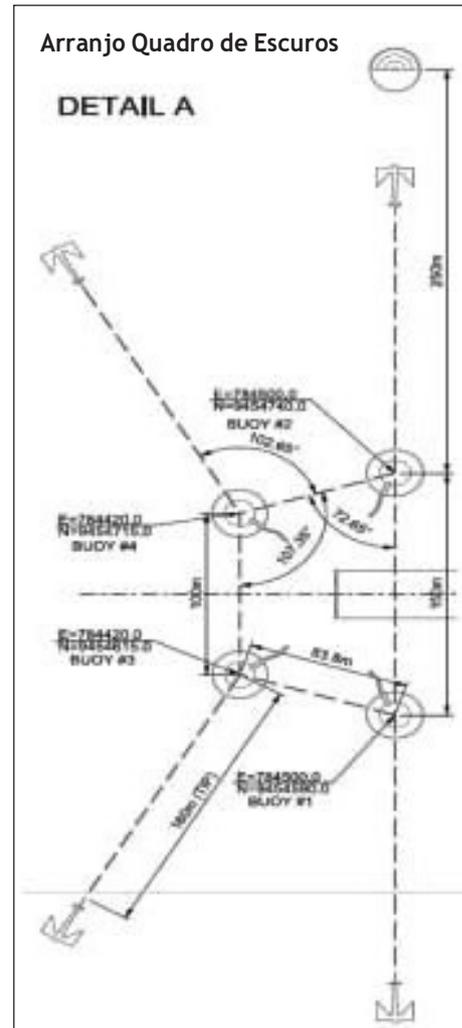
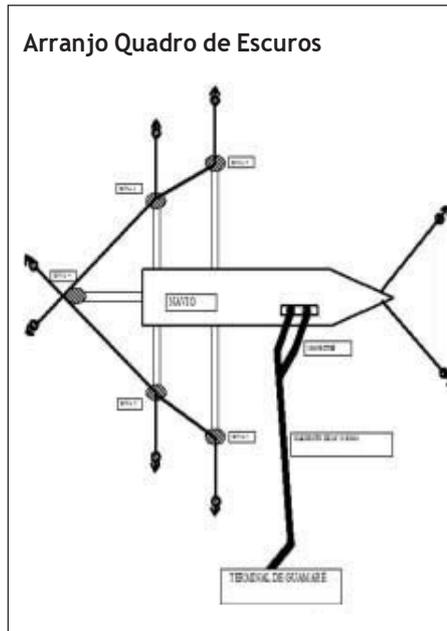
### 6.2.2 Características do sistema de fundeio

#### Escuros:

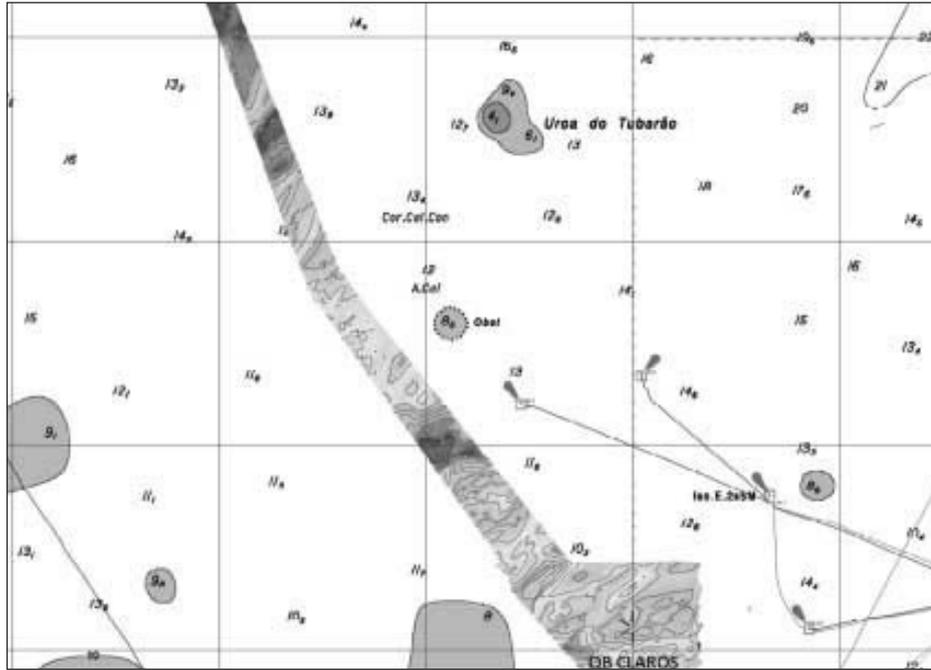
- Amarras de 63,5 mm (2.1/2"): 36 quarteladas (poita X âncora)
- Amarras de 63,5 mm (2.1/2"): 5 quarteladas (pendente de boia)
- Poita de posicionamento 10 ton: 5 (forma trapezoidal)
- Âncoras principais de 12 ton: 6 tipo Dunforth

**Claros:**

- Amarras de 56 mm: 160 metros (âncora / boia)
- Amarras de 56 mm: 25 metros (pendente de boia)
- Poita de posicionamento 16 ton: 5 (forma trapezoidal)
- Âncoras principais de 4 ton: 6 tipo Dunforth

**6.2 Arranjos de Amarração**

## Mapa de localização do quadro de claros e canal de acesso



### 6.2.1 Condições para embarque do capitão de manobras

Os navios devem dispor de escada de quebra-peito perfeita e suficientemente longa para alcançar a lancha do terminal e disposta ao lado da escada portaló (combinada), a fim de que aqueles que estiverem embarcando no navio possam passar para essa última após subir 2 ou 3 metros.

### 6.2.2 Amarração recomendada

Todo navio destinado ao TA Guamaré deverá estar capacitado para executar a amarração abaixo. A segurança da amarração é de responsabilidade do comandante do navio e será assistida por um capitão de manobras.

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

O navio fica amarrado ao quadro de boias de ESCUROS na seguinte configuração: dois ferros com aproximadamente 8 quarteladas e amarrado com 2 cabos (aço ou fibra) em cada uma das 5 boias existentes no quadro (ver desenho acima).

O navio fica amarrado ao quadro de boias de CLAROS na seguinte configuração: dois ferros com aproximadamente 7 quarteladas e amarrado com 2 cabos (fibra) em cada uma das 4 boias existentes no quadro (ver desenho acima).

Logo após ter sido largado o segundo ferro, os primeiros cabos de amarração poderão ser entregues à lancha que os talingará às boias de amarração a barlavento, na ordem ditada pelo capitão-de-manobras.

A amarração só ocorrerá à luz do dia.

### 6.3 Características do Berço para Carga e Descarga

O carregamento no quadro de ESCUROS é efetuado através de um oleoduto submarino de 26", de 30 Km de comprimento desde a costa.

O carregamento no quadro de CLAROS é efetuado através de um oleoduto submarino de 20", de 16 Km de comprimento desde a costa.

Em ambos os quadros no final de cada linha rígida há um PLEM, de onde se bifurcam duas linhas de mangotes submarinos flexíveis, com aproximadamente 160 metros de comprimento cada, Classe de pressão 300 PSI.

A tomada de carga deverá, preferencialmente, já estar equipada com flange de 10" , padrão ANSI 300 PSI. As vazões e produtos variam conforme tabelas do item 6.1.

A meia-nau, um guindaste com capacidade de 10 T SWL deverá 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 ferros possam ser largados, virados ou ajustados.

Equipamentos diversos de conexão e fixação (estropos, juntas, tomadas de engate rápido, etc) serão fornecidos pelo Terminal e embarcados ato contínuo à chegada do NT.

### 6.4 Gerenciamento e Controle da Atracação e Estadia

A Sala de Controle do Terminal de Guamaré da Transpetro se situa na área de tancagem do Terminal, dentro da região do Pólo Industrial de Guamaré da UN-RNCE da Petróleo Brasileiro S.A. - Petrobras.

Nessa central, permanece o operador responsável pelo controle de todas as operações do terminal, feito por meio de sistemas de medição manuais e automáticos.

Também se encontra nesta sala o supervisor da área que controla a documentação, as comunicações e o monitoramento da atracação e posição do navio.

Durante as operações dos navios, são feitas checagens das comunicações de hora em hora.

As comunicações são realizadas com os navios pelo rádio em sistema VHF em frequência marítima (canal 12), previamente combinada e registrada.

Um rádio UHF, suprido pelo Terminal, é mantido em um canal previamente acertado para o caso de haver alguma falha no sistema principal. Em algumas situações pode funcionar simultaneamente ao principal.

A troca de informações visando o cumprimento do controle da operação, estabelecido pela Norma Petrobras N-2689, são feitas pelo representante do Navio que estiver à frente da operação e a Sala de Controle do Terminal. Esta comunicação é feita através de radio VHF no canal 12 e que tem escuta 24 horas por dia.

## 6.5 Principais Riscos

Os principais riscos associados à estadia dos navios no berço do Terminal Aquaviário de Guamaré são:

- 1 O navio que estiver atracado no berço fica vulnerável quando há incidência de ventos superiores a 30 nós.
- 2 Nos meses de fevereiro a junho, período chuvoso em que os ventos diminuem de intensidade, pode haver a formação de nuvens de hidrocarbonetos. Por esta razão, todos envolvidos em trabalho no convés devem usar máscaras contra gases, se o navio não for inertizado.
- 3 Para ambos os quadros a proa final é superior a 100° verdadeiros com incidência de ventos ENE com intensidade que podem chegar acima de 30 nós.
- 4 Quando os cabos passados às boias são de materiais diferentes
- 5 Quando os cabos de atracação são rompidos.
- 6 Quando os Ferros garram da posição que foram largados.



# PROCEDIMENTOS

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

## 7.1 Antes da Chegada

### 7.1.1. Condições de recusa para operação de navios atracados

Quando atracar, após a inspeção de segurança realizada pelo capitão de manobras, baseada 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 início da operação.

### 7.1.2 Limpeza e reparos a bordo

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

### 7.1.3 Informação do ETA

Os navios que se destinam às instalações do TA Guamaré deverão indicar a estimativa de chegada (ETA) com 72 e 48 horas de antecedência, diretamente ao respectivo Agente (ver item 7.2.4) e ao Terminal.

A alteração ou confirmação da chegada do navio deverá ser comunicada com antecedência mínima de 24 horas.

Na informação do ETA deve ser especificado 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

### 7.2.1 Comunicação com a autoridade portuária

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

### 7.2.2 Abastecimento de *bunker* e água

O Terminal não possui estrutura para fornecer bunker ou água.

### 7.2.3 Comunicações com o Terminal antes da atracação

As informações do terminal para o navio e vice-versa estão descritas nos apêndices “P” e “Q”, respectivamente.

A hora oficial de chegada é considerada 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 NT's 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.

### 7.2.4 Relação dos telefones importantes no porto

Receita Federal - (84) 3220-2297

Polícia Militar - 190

Defesa Civil - (84) 3232-1769

Ibama - (84) 3201-4230

Bombeiros - 193

## 7.3 Atracação

### 7.3.1 Amarração do navio

A amarração a ser realizada para cada navio deve ser considerada satisfatória pelo Comandante e pelo capitão de manobras que atua como representante do Terminal.

Os cabos de amarração precisam de cuidados permanentes, a fim de mantê-los conservados sempre tesos com o navio 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, necessariamente, de estar em bom estado de conservação, ser do mesmo tipo, bitola e material (fibra ou arame) e, sempre que possível, do mesmo comprimento, não sendo permitido o uso de amarrações mistas.

Os primeiros cabos de amarração devem ser suficientemente longos para alcançar os gatos das boias mais distantes, em torno de 400 metros.

Os traveses têm de ser orientados o mais perpendicularmente possível ao eixo longitudinal do navio e passados sempre a ré.

Os espringues precisam estar orientados o mais paralelamente possível ao eixo longitudinal do navio e passados a ré.

A tensão máxima aplicada aos cabos deve ser de 55% do seu MBL.

Se forem usados chicotes de fibra nos cabos de arame, os chicotes devem ser do mesmo tipo de material e comprimento, com carga de ruptura 25% maior que a carga de ruptura mínima do cabo de arame (MEG).

O ângulo horizontal dos lançantes de popa em relação à direção de um través perpendicular ao eixo longitudinal do navio não pode exceder 45°.

Cuidados redobrados devem ser tomados com os traveses e espringues no período

Cuidados redobrados devem ser tomados com os traveses e espringues no período das mudanças de maré.

As manobras de aproximação, atracação e desatracação devem ser executadas à baixa velocidade, preferencialmente contra a corrente.

O plano de carregamento e a sua sequência devem ser apresentados ao capitão de manobras do Terminal logo após a atracação; assim como o controle de operações de carregamento, contendo esforços e calados para cada passagem.

Caso o navio não disponha do número de cabos suficientes, preferencialmente de aço, apresentar cabos e guinchos em mau estado ou a tripulação não esteja em condições de manter a amarração conforme as recomendações, medidas adicionais serão adotadas pelo capitão de manobras, tais como:

- Interromper a operação e desatracar o navio.
- Os custos decorrentes das referidas medidas adicionais são inteira responsabilidade do comandante e armador.
- Enquanto estiverem atracados, os navios devem manter as máquinas em *stand-by*, prontas para entrar em operação.
- Em princípio, não será permitida a realização de qualquer reparo enquanto o navio permanecer atracado.
- Somente em casos extremos o reparo será autorizado, para isso serão tomadas medidas extras de precauções de segurança.
- Quaisquer despesas decorrentes das medidas extras de precauções de segurança serão por conta do comandante/armador.

### 7.3.2 Acesso navio / lancha

Todos os navios devem prover meios de acesso seguro para embarque e desembarque de pessoal e manter sempre prontas suas escadas a serem arriadas

Boias salva-vidas com cabo-guia devem 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 item 6.3.1 acima).

## 7.4 Antes da Transferência da Carga

### 7.4.1 Aterramento elétrico

A linha de mangote é composta de uma secção de mangote descontínuo e as demais sendo do tipo contínuo.

### 7.4.2 Conexões e reduções

Os recursos necessários para conexão são acertados no primeiro contato do navio com o Terminal.

O navio deve dispor as tomadas e instalar reduções e conexões de carga de forma a 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, o mesmo será testado quanto a sua estanqueidade, utilizando para esse fim a pressão estática da coluna do terminal.

Um representante de bordo deve acompanhar toda a operação, devendo estar próximo à tomada de carga do navio.

### 7.4.3 Liberações

Antes do início da operação de Carga ou Descarga será feita uma medição de todos os tanques, bem como amostragem dos tanques que contenham produto. Ao final da operação será feita nova medição e amostragem nos tanques.

Estas medições serão realizadas pelo pessoal do navio, acompanhadas pelos representantes do terminal e demais inspetores.

Para evitar o risco de ignição por centelha de eletricidade estática durante a medição, o material utilizado deve estar devidamente aterrado e os acessórios de medição devem ser a prova de explosão.

#### 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-se tomar 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 TA Guamaré ou a Inspetoria rejeitem os tanques inspecionados, o atraso será debitado ao navio.

### 7.4.4 Acordo entre Terminal e navio acerca das condições mínimas de segurança para operação

As condições de segurança operacional são acertadas durante a liberação inicial através do preenchimento da carta inicial, pelos representantes de terra e de bordo e demais documentos utilizados pelo Terminal para garantia da segurança operacional e cumprimento de normas.

As comunicações são realizadas com os navios através de rádios VHF em frequência marítima previamente combinada e registrada. Um meio secundário, através de telefone celular, é acertado para falha no sistema principal.

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

A sala de controle do TA Guimarães fica situada na área de tancagem do Terminal, em suas instalações terrestres. Nestas salas ficam os operadores responsáveis pelo controle de todas as operações do terminal.

A sala de controle poderá ser contatada através de rádio VHF frequência marítima, canal 16 (156,80 MHz) ou através do telefone (84) 3235-5216/3235-5401.

#### **7.4.5 Inspeção de segurança**

A Lista de Verificação de Segurança Navio/Terra. (Anexo A do “ISGOTT”) é verificada e preenchida pelo Capitão de manobras a bordo e o Imediato do navio durante a liberação inicial do navio.

#### **7.4.6 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 decorridas desse fato.

#### **7.4.7 Embarcações no costado durante a estadia do navio**

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, poderão 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.

#### **7.4.8 Manutenção do hélice**

Os navios atracados deverão permanecer com seu sistema de propulsão em prontidão, sem movimentar o hélice, durante toda a operação.

Na eventualidade de qualquer urgência, o navio deve estar apto a desamarrear, clareando o berço, após desconectar o mangote.

### 7.4.9 Alijamento de lastro

O Terminal não dispõe de facilidade para o recebimento de qualquer parcela de lastro sujo.

### 7.4.10 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 o nível dos tanques visando evitar transbordamentos.

## 7.5 Transferência da Carga

### 7.5.1 Monitoramento das pressões e Vazões

Durante a transferência da carga a pressão é registrada pelos representantes de bordo e terra, sendo verificada no *manifold* do navio de hora em hora.

O terminal controla as variáveis internas de pressão e vazões são verificadas em tempo real através do sistema supervisor disponível nas salas de controle.

Durante a operação de carga a pressão no *manifold* de bordo **não poderá ultrapassar 2,0 Kgf/cm<sup>2</sup>**.

As vazões da operação, medidas no navio e no terminal, e o volume total movimentado são confrontados de hora em hora e comparadas 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.

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

### 7.5.2 Requisitos especiais para o GLP

O Terminal não opera GLP.

### 7.5.3 Requisitos para lastro/deslastro

As redes e tanques de slop, lastro e deslastro dos navios devem ser destinadas somente para esse fim, estando isoladas 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 dispõem de facilidades para recebimento de lastro.

#### **7.5.4 Condições para o recebimento de SLOP**

O Terminal não dispõem de facilidades para recebimento de Slop.

#### **7.5.5 Limpeza de tanques**

Normalmente não é aceita a operação convencional de limpeza de tanques.

No entanto, a operação de COW é permitida nas descargas, desde que haja solicitação prévia, autorização da programação para a estadia do navio no próximo porto e o consentimento do capitão de manobras para efeito de segurança operacional.

#### **7.5.6 Reparos a bordo**

Não poderão ser efetuados reparos ou trabalhos de manutenção de qualquer natureza, que envolvam ou venham envolver, risco de centelhas ou outros meios de ignição, enquanto o navio estiver atracado ao quadro de boias do terminal.

Em casos extremos, todas as normas de segurança deverão ser observadas e atendidas.

#### **7.5.7 Inspeção de segurança**

As inspeções intermediárias, conforme ANEXO A do “ISGOTT”, serão realizadas pelo Capitão de manobras a bordo, durante a operação do navio de 6 em 6 horas.

#### **7.5.8 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 para o navio ou para o terminal.

As operações também deverão ser 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 operações em terra não ofereçam segurança, desde que avise com antecedência aos operadores do Terminal.

Para qualquer situação de emergência, o terminal de Guamaré interrompe as operações em curso para que todos os recursos estejam voltados para mitigação do sinistro.

### **7.5.9 Ações a serem tomadas nas emergências**

As ações e os contatos para cada tipo de emergência estão descritos no PRE (Plano de resposta à emergência) e os principais telefones estão descritos na seção 9.

## **7.6 Medição da Carga e Documentação**

### **7.6.1 Drenagem do mangote de carga**

Após o término da operação deve-se iniciar a drenagem de parte do mangote de carregamento utilizado de modo a viabilizar a desconexão do mesmo.

O representante do navio deverá providenciar a drenagem do trecho de bordo.

### **7.6.2 Medições finais de bordo**

As medições serão 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 devem ser a prova de explosão.

A Liberação final do navio se dá após a comparação das quantidades movimentadas e do complemento da documentação de estadia.

## **7.7 Desatracação e Saída do Porto (Quadro)**

7.7.1 Durante a manobra de desatracação e saída do porto (quadro), os limites de calado e perigos relatados no subitem 5.3 e seus correlatos devem ser observados.

7.7.2 O capitão de manobras desembarca logo após a boia de sinalização, onde a lancha de apoio o aguardará pelo bordo da sombra.

## **7.8 Atendimento ao ISPS CODE**

O Terminal Aquaviário de Guamaré possui implementadas medidas de proteção de segurança empresarial aplicáveis aos navios e às instalações portuárias, nos termos das exigências da Internacional Maritime Organization - IMO, mediante a adoção do código ISPS - Internacional Ship and Port Facility.

Em caso de necessidade, estas medidas de proteção podem ser acionadas pelo Navio através do Supervisor de Segurança Portuária do Terminal (PFSO - Port Facility Security Officer) através dos telefones: (55 84) 3235-5236 - Cel.: 9985-0295 (DDD 84).

O Terminal Aquaviário de Guimarães opera normalmente no nível 01 de segurança. Para maiores detalhes, o Supervisor de Segurança Portuária do Terminal (PFSO - Port Facility Security Officer), que está capacitado de acordo com os requisitos exigidos pela IMO.

# ORGANIZAÇÃO PORTUÁRIA OU DO FUNDEADOURO

## 8.1 Controle Portuário ou VTS

Esta seção não é aplicável ao TA Guamaré.

## 8.2 Autoridade Marítima

8.2.1 A autoridade marítima a que o Terminal está subordinado é a Capitania dos Portos do Estado do Rio Grande do Norte.

8.2.2 O capitão dos portos do Rio Grande do Norte determina que a visita das autoridades seja realizada antes da atracação do navio no quadro de boias.

8.2.3 Os limites oficiais do porto estão dispostos no subitem 5.3.4.

8.2.4 A Capitania dos Portos é a autoridade marítima nos limites do Quadro de Boias de Ubarana, cabendo a ela a responsabilidade de determinar as ações e autuar os responsáveis por qualquer incidente no local.

## 8.3 Praticagem

8.2.1 Para todas as manobras de navios a praticagem é obrigatória a partir do ponto de embarque do capitão de manobras (subitem 5.3.6).

8.2.2 Independentemente da nacionalidade, do tipo de embarcação e dos destinos, o por te mínimo para os quais o serviço de praticagem se faz obrigatório é a partir de 2.000 TPB.

8.2.3 Os capitães de manobras são próprios ou contratados pela Transpetro.

8.2.4 Para todas as situações, o serviço de praticagem realizado pelo capitão de manobras é acionado pelo Terminal. Nos casos de emergências, de acordo com a disponibilidade, o capitão de manobras será colocado no navio no primeiro horário possível.

## 8.4 Rebocadores e Outros Serviços Marítimos

### 8.4.1 Rebocadores disponíveis

Os rebocadores existentes na área do Quadro de Boias de Ubarana do Terminal aquaviário de Guimarães são da frota de apoio à prospecção e produção de petróleo da Bacia Potiguar da Petróleo Brasileiro S.A.

Os rebocadores de alto-mar e só poderão ser utilizados em casos de emergência.

### 8.4.2 Outros serviços marítimos relevantes

Para quaisquer outros serviços marítimos relevantes o capitão de manobras pode ser acionado para buscar, dentro das possibilidades disponíveis e junto o Terminal, meios para ajudar.

## 8.5 Outros Terminais Petroleiros/de Gás

8.5.1 Não há outro terminal petroleiro no porto de Guimarães

8.5.2 O quadro de boias e o terminal de Guimarães são de uso exclusivo da Transpetro.

# 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/frequências de rádio.

Organização	Horários de funcionamento	Sigla de identificação	Telefone	Fax	Celular	VHF/UHF Chamada	VHF/UHF Conversação
Capitania dos Portos	24 horas	CPMA	(84) 3201-9630	-	-	16	-
Rebocadores	24 horas	-	(84) 3235-5079	-	-	16	-
Práticos	24 horas	-	(84) 3235-5236	-	(84) 9985-0295	16	-
Operações TA- Guamaré	07:30 h às 16:30 h	TA-Natal	(84) 3235-5216	(84) 2235-5327	-	-	13
Supervisão TA- Guamaré	07:30 h às 16:30 h	TA-Natal	(84) 3235-5401	(84) 3235-5327	-	-	-
Bombeiros	24 horas	CBM	193	-	-	-	-
Receita Federal	08 às 17 h	PRF	(84) 3220-2297	-	-	-	-
Polícia Militar	24 horas	PM	190	-	190	-	-
Defesa Civil	24 horas	-	(84) 3232-1769	(84) 3232-1762	193	-	-
Prefeitura de Natal	08 às 17 h	-	(84) 3232-8718	(84) 3232-8737	-	-	-
IBAMA	24 horas	-	(84) 3201-4230	(84) 3201-4231	-	-	-
Supervisor de Segurança Portuária	24 h durante estadia do navio	SSP	(84) 3235-5236	(084) 3235-5327	(084) 9974-7860	16	13

## 9.2 Áreas Sensíveis para o Meio Ambiente

No Plano de Emergência do TA Guamaré (PRE) 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.

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

9.4.1 O PRE (Plano de Resposta à Emergência) é o plano do TA-GME para combate a emergências em todas as suas instalações.

Este documento 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).

9.4.2 Os navios atracados devem manter os cabos de reboque de emergência disponíveis para, em caso de emergência, serem utilizados.

Os equipamentos de emergência e de combate a incêndio precisam estar 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 (Sopep) - constituído de serragem, trapos, pás, baldes, rodos, bombas de transferências etc. deve estar preparado para ser usado em caso de derrame de óleo.

Há no terminal um Centro de Defesa Ambiental (CDA) dotado de equipamentos modernos e facilidades diversas, o centro pode ser acionado nas emergências de combates a poluição.

Periodicamente há treinamentos em diversos tipos de combate a poluição.

9.4.3 Há no terminal posto médico com ambulância que pode ser acionado de acordo com o plano de resposta a emergência (PRE).

## **9.5 Recursos Públicos de Combate a Emergências**

### **9.5.1 Administrador portuário**

O terminal da Transpetro é próprio.

### **9.5.2 Autoridade Marítima**

A Autoridade Marítima é a Capitania dos Portos do Rio grande do Norte.

### **9.5.3 Serviços locais de emergência**

O Corpo de Bombeiros, a Defesa Civil, a Polícia Militar e as unidades hospitalares de Guamaré são acionados conforme tabela da seção 9.1.

### **9.5.4 Organizações de combate estaduais e nacionais.**

Não há organização de combate a poluição de nível Estadual e Nacional.

### **9.5.5 Planos de Auxílio Mútuo**

A instituições listadas abaixo participam do PAM (Plano de Auxílio Mútuo) seus recursos estão disponíveis conforme previamente acordado nesse plano:

- Corpo de Bombeiros Militar
- Transpetro/TA Guamaré
- Prefeitura Municipal de Guamaré(Defesa Civil)
- CDA
- Petrobras/RPCC
- NGB Norte Gás Butano

## **9.6 Combate ao Derrame de Óleo**

Os subitens abaixo descrevem os recursos disponíveis para combate a 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 PRE, que está disponível em todas as áreas administrativas, operacionais e de manutenção do TA Guamaré.

### 9.6.2 Capacidade de combate do órgão de meio ambiente

O órgão de meio ambiente do RN (Idema) 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 a derrame de médio porte - 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 a derrame de grande porte - 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 Outras Emergências de Grande Porte

O PEL do TA Guamaré 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 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 na área marítima do TA Guamaré 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 dos comandantes de navio assegurar que nenhum óleo ou água contaminada será bombeada ou derramada de bordo de seu navio.

Todas as válvulas de mar, tanto de tanques de carga como dos porões, deverão 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 boias ou mesmo em toda a extensão da área oceânica onde 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 TA Aracaju ou do porto. Como mencionado no item 2.17 deste manual, 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 boias, o lixo deverá estar contido em recipientes e locais adequados e fechados, sendo assim mantidos. Como já mencionado, não há coleta.

É expressamente proibido manter camburões ou outros recipientes de lixo penduradas 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

A tabela abaixo indicam a Organização, Cargo Telefone, Canal/Frequências de Rádio.

### 10.1 Terminal

Local	Contato	Telefone	Canais de VHF/UHF	
			Chamada	Conversa�o
Supervisor do Terminal	Supervisor	(84) 3235-5440	-	-
Sala de Controle do Terminal	Operador	(84)3235-5216	16	12
Gerente do Terminal	Gerente	(84) 3235-5276	-	-
Segurança (SMS)	Téc. Seg.	(84) 3235-5416	-	-

### 10.2 Serviços Portuários

Não há serviços portuários em Guamaré.

### 10.3 Agentes de Navega o e Fornecedores Seleccionados

Os serviços de agenciamento marítimo são feitos pela Petrobras/SC/RNNE. A pessoa responsável 24 horas por dia   Christiane Fassanaro Cortez de Carvalho, cujo telefone para contato   (84) 9984-4059.

## 10.4 Autoridades Locais, Agências Estaduais e Nacionais

Na tabela da seção 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 na seção 9.1.

## 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, nº12.000. Diretoria de Hidrografia e Navegação. Marinha do Brasil.

Normas e Procedimentos da Capitania dos Portos do RN - 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.

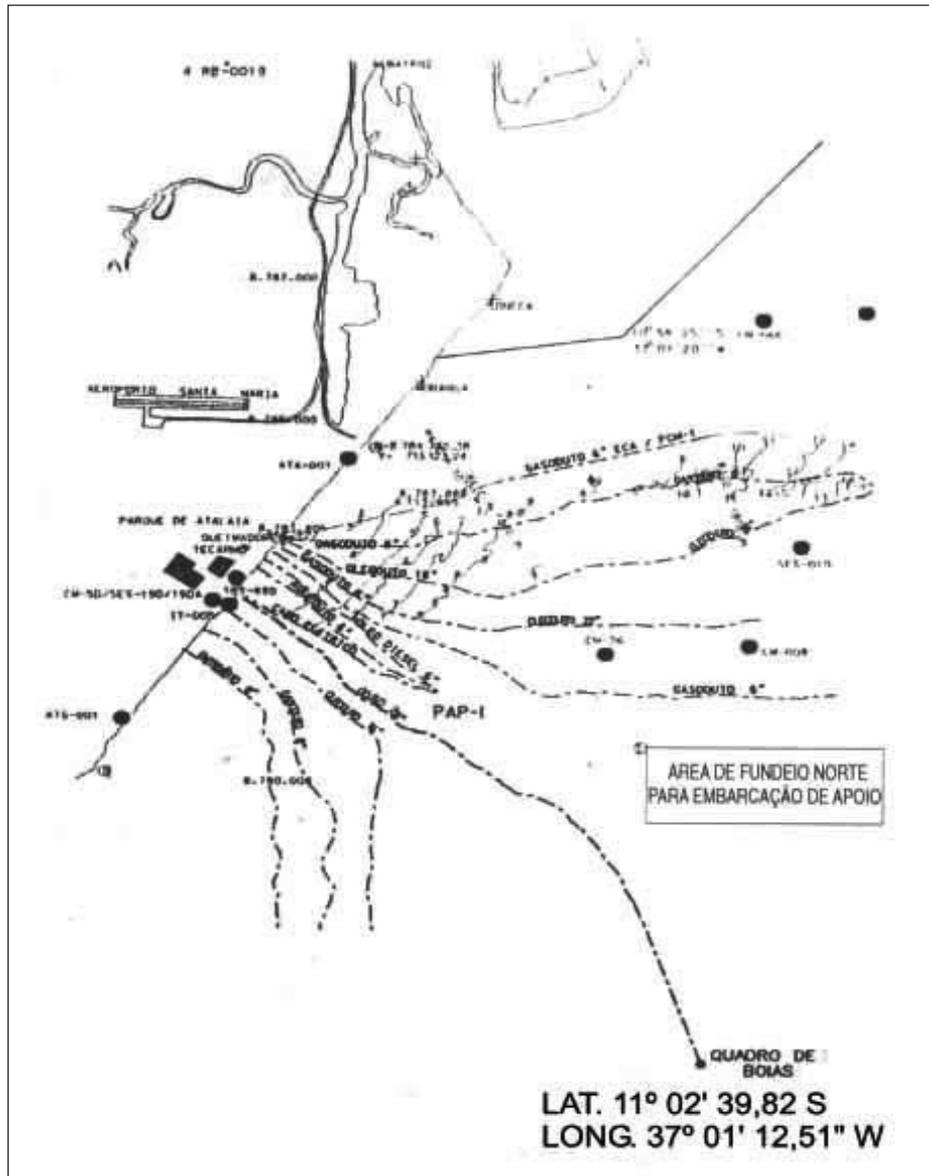
Cartas Náuticas 1000 e 1003. Marinha do Brasil.

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. 4ª Distrito - SEOMA.



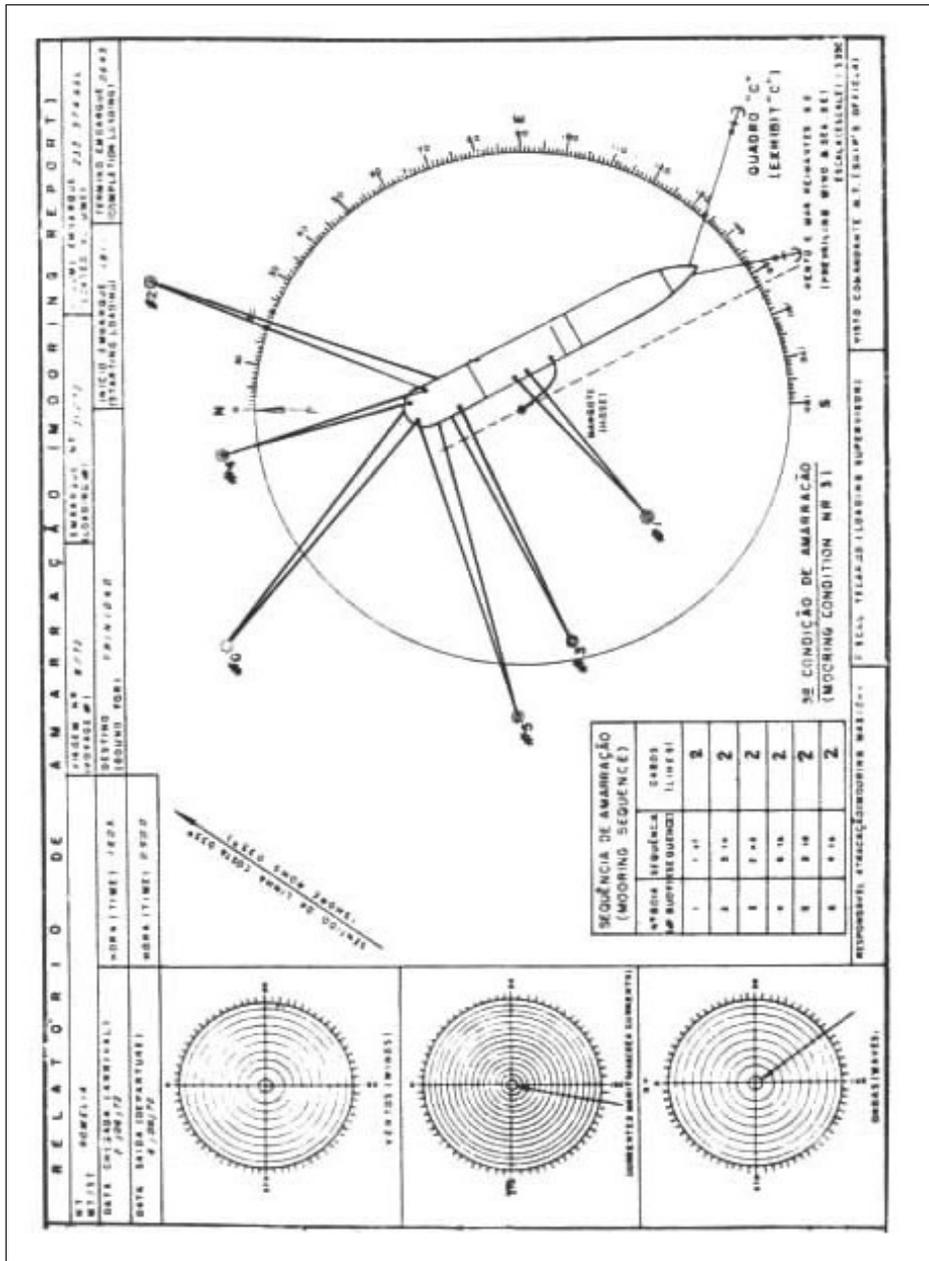
## A - Mapa de Localização do Quadro de Bóias de Escuros





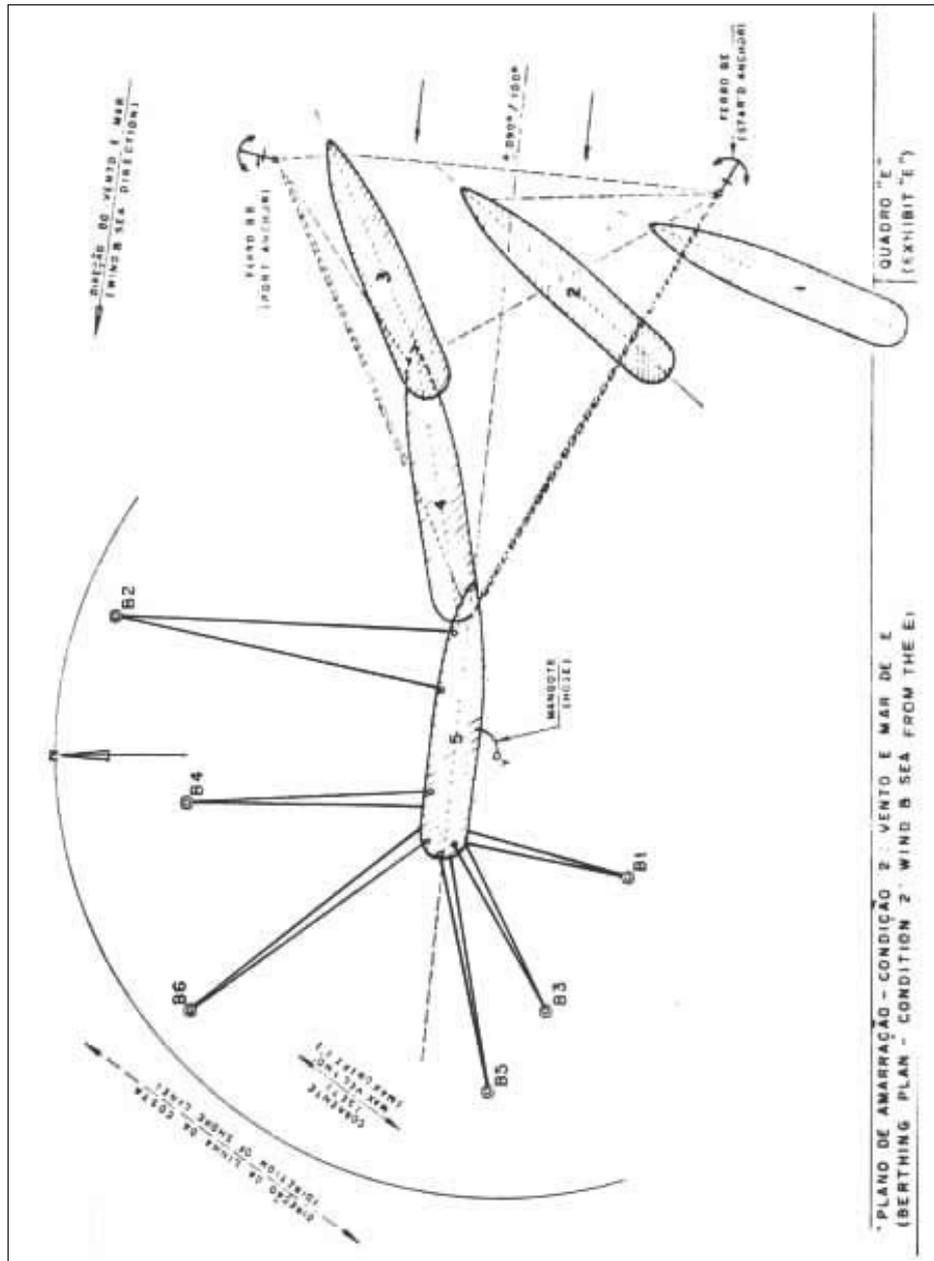


D - Relatório de Amarração com Vento e Mar de SE

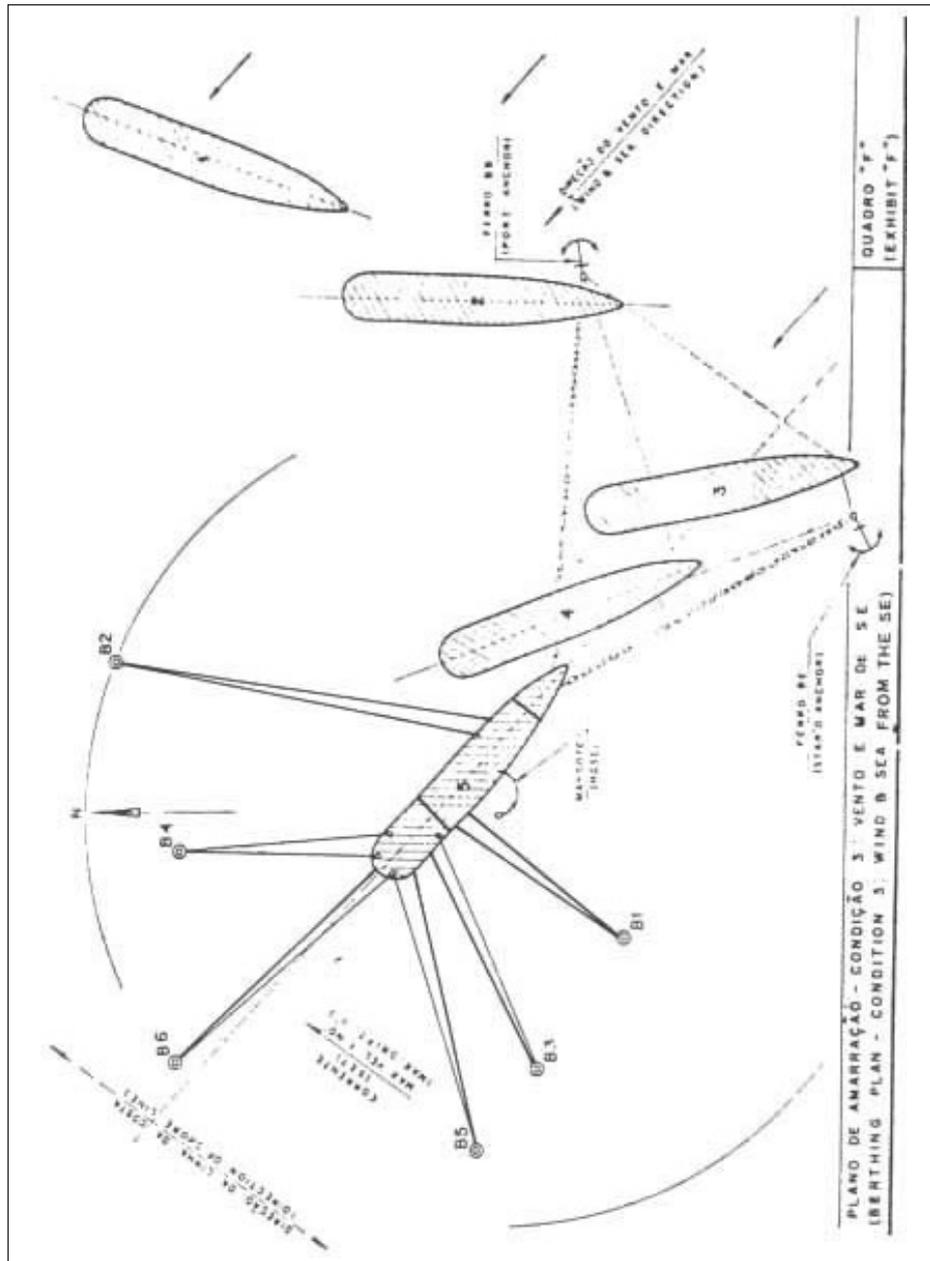




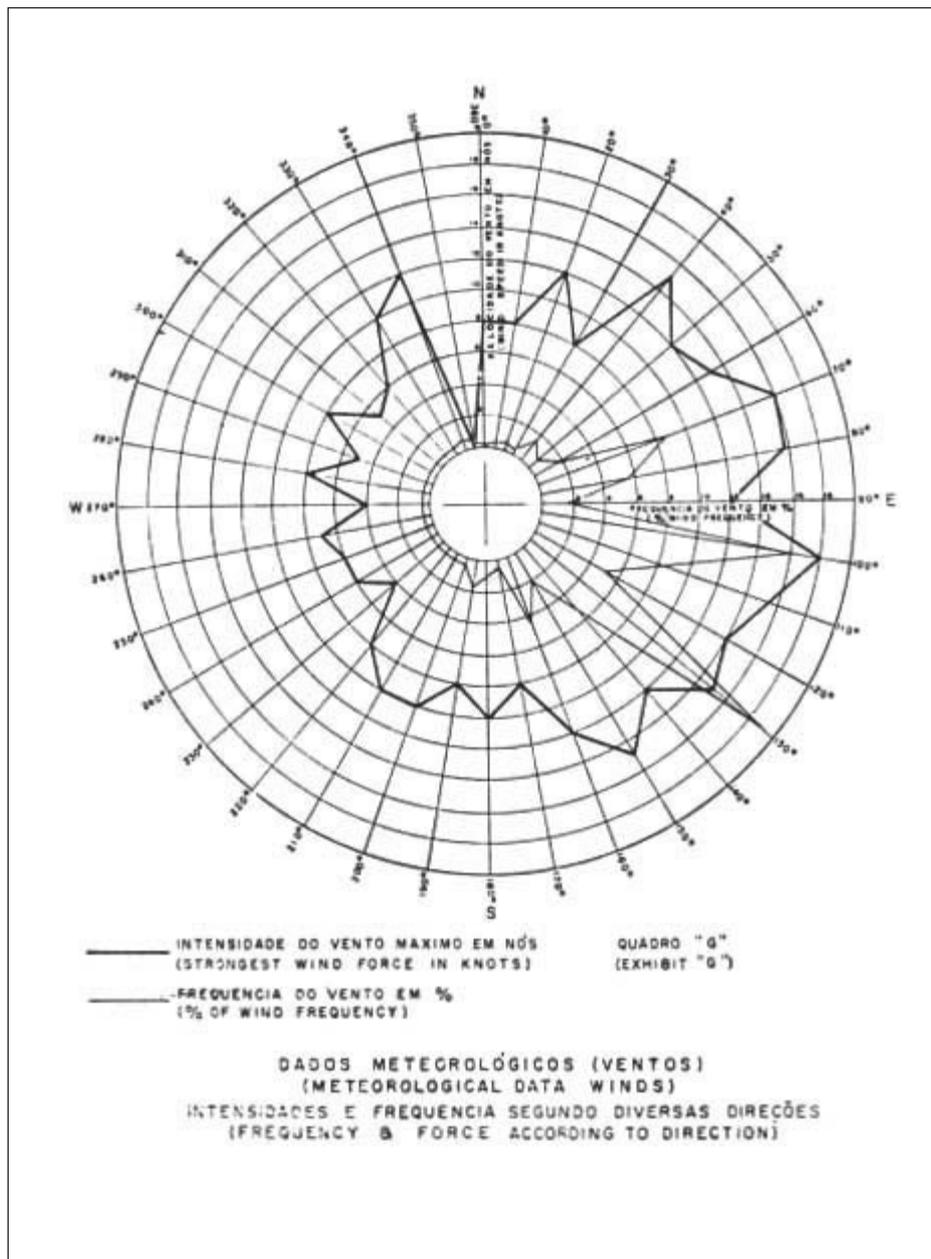
## F - Plano de Amarração com Vento e Mar de E



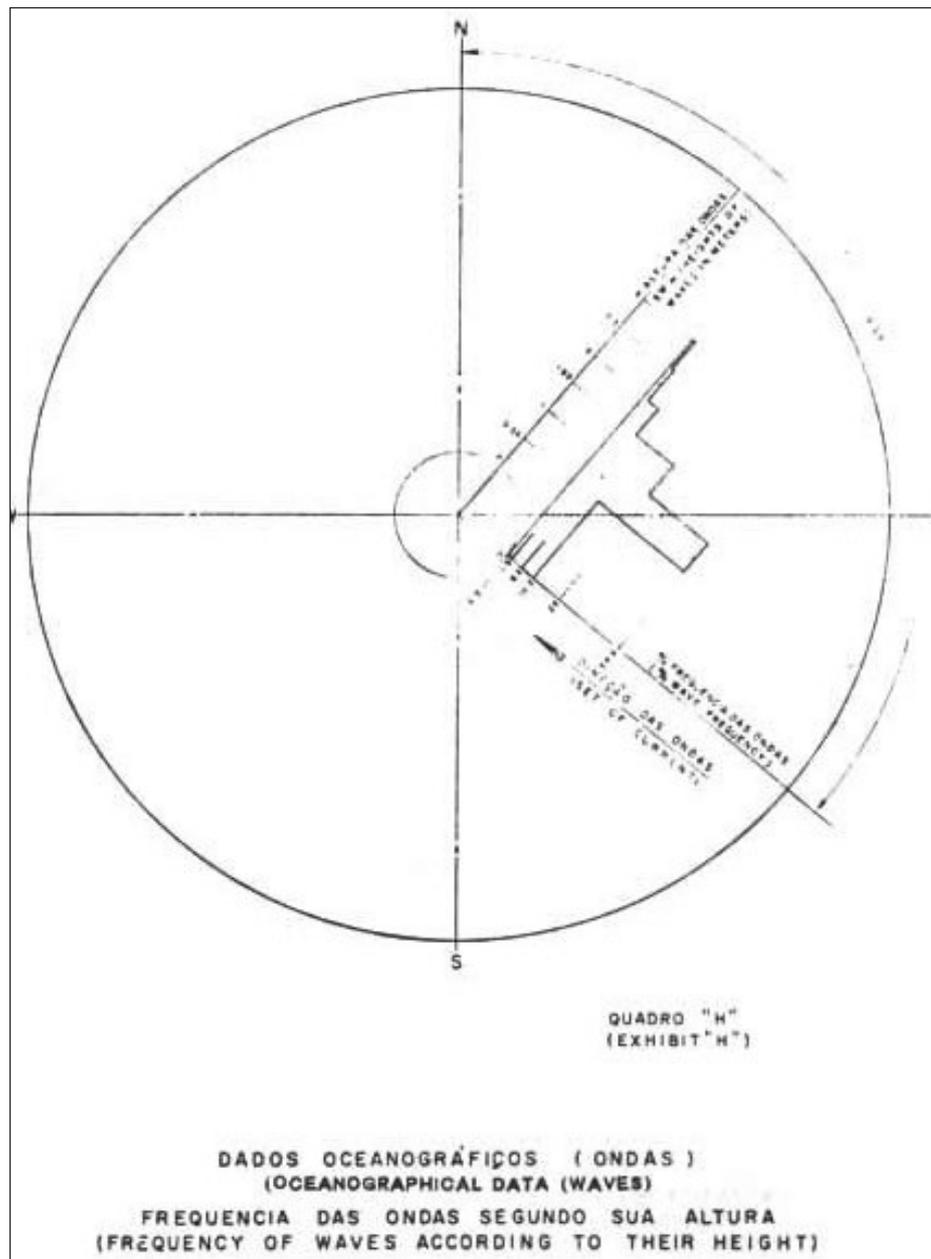
G - Plano de Amarração com Vento e Mar de SE



## H - Intensidade e Frequência dos Ventos

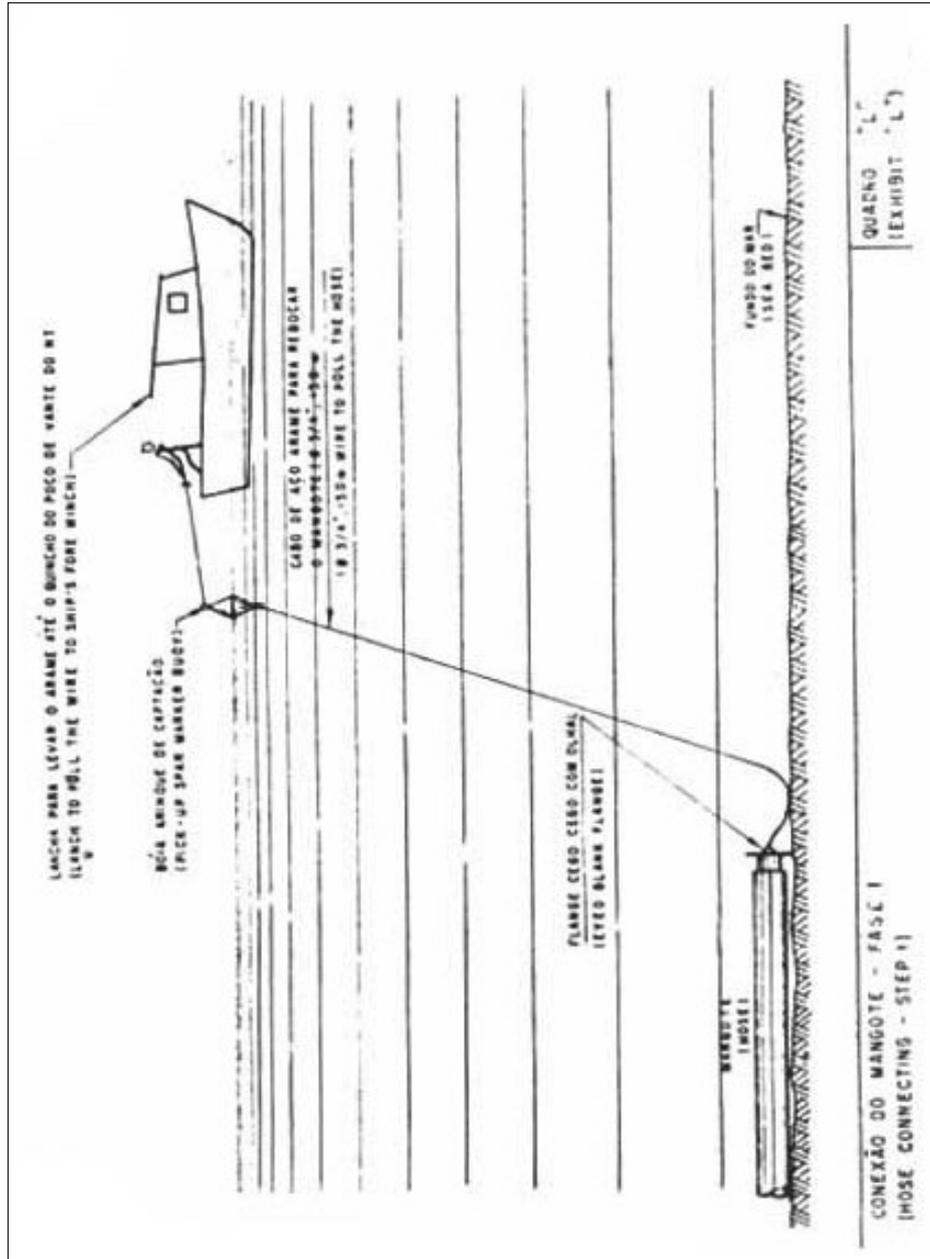


# I - Frequência das Ondas Segundo sua Altura



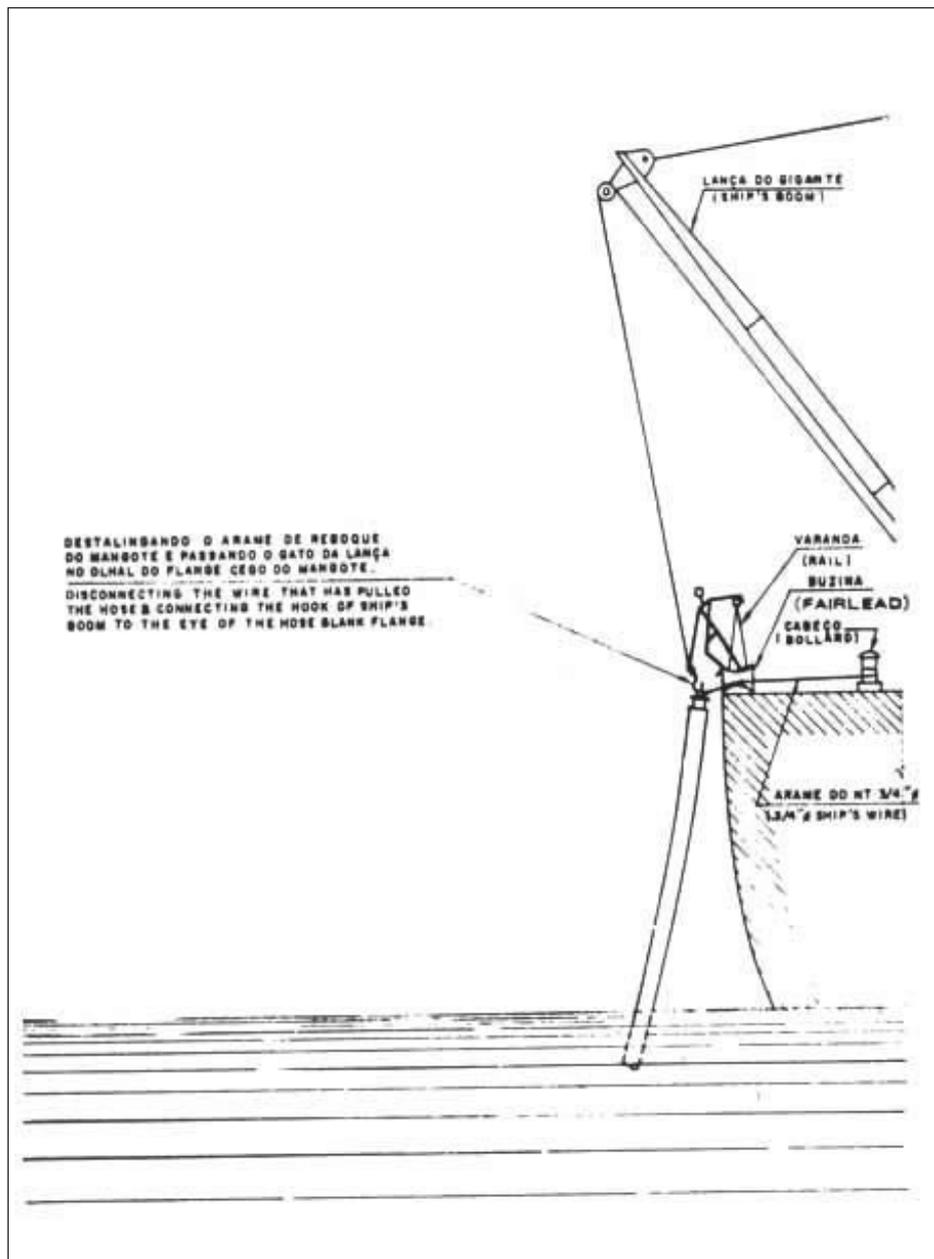


K - Conexão do Mangote - FASE 1

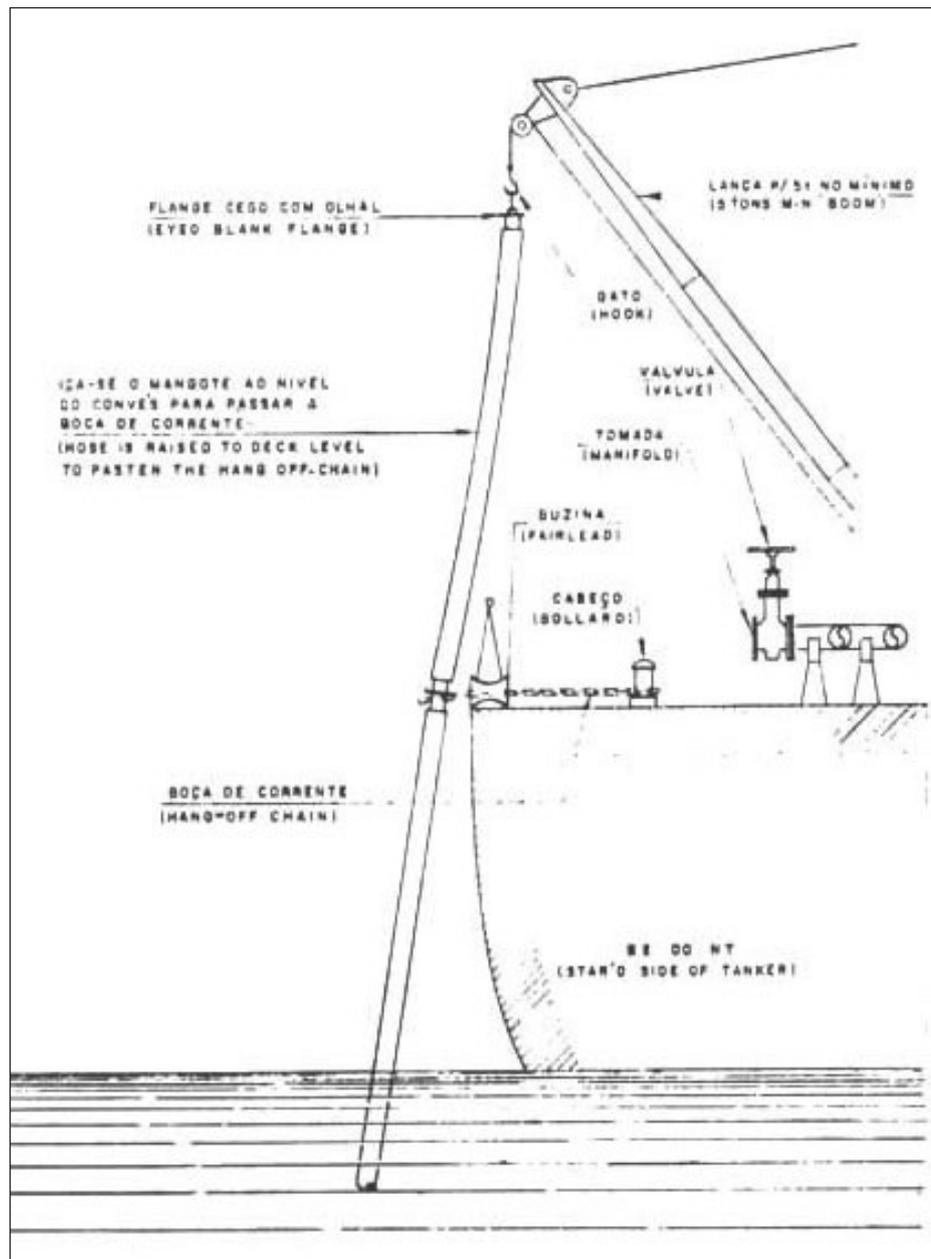


TERMINAL DE GUAMARÉ

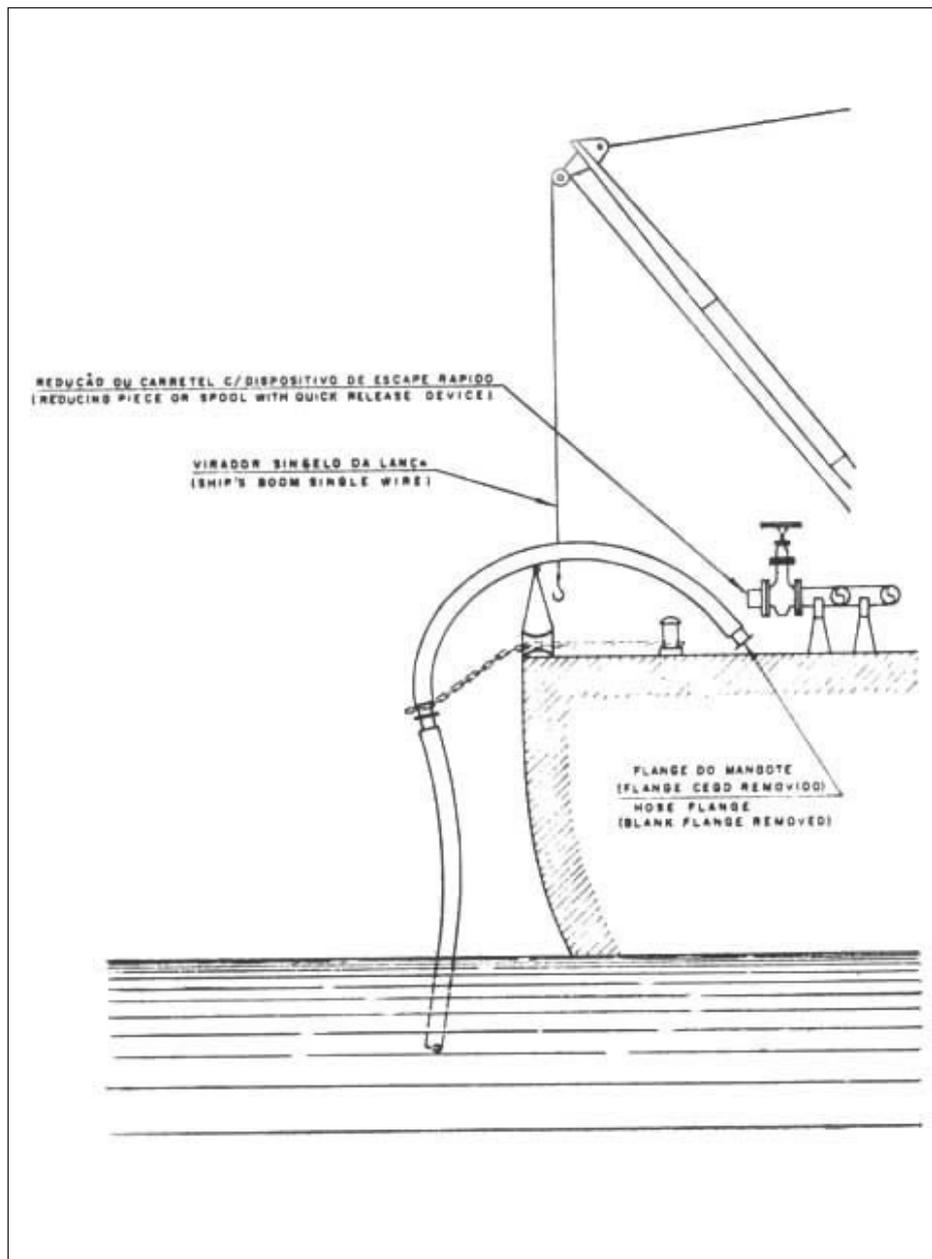
## L - Conexão do Mangote - FASE 2



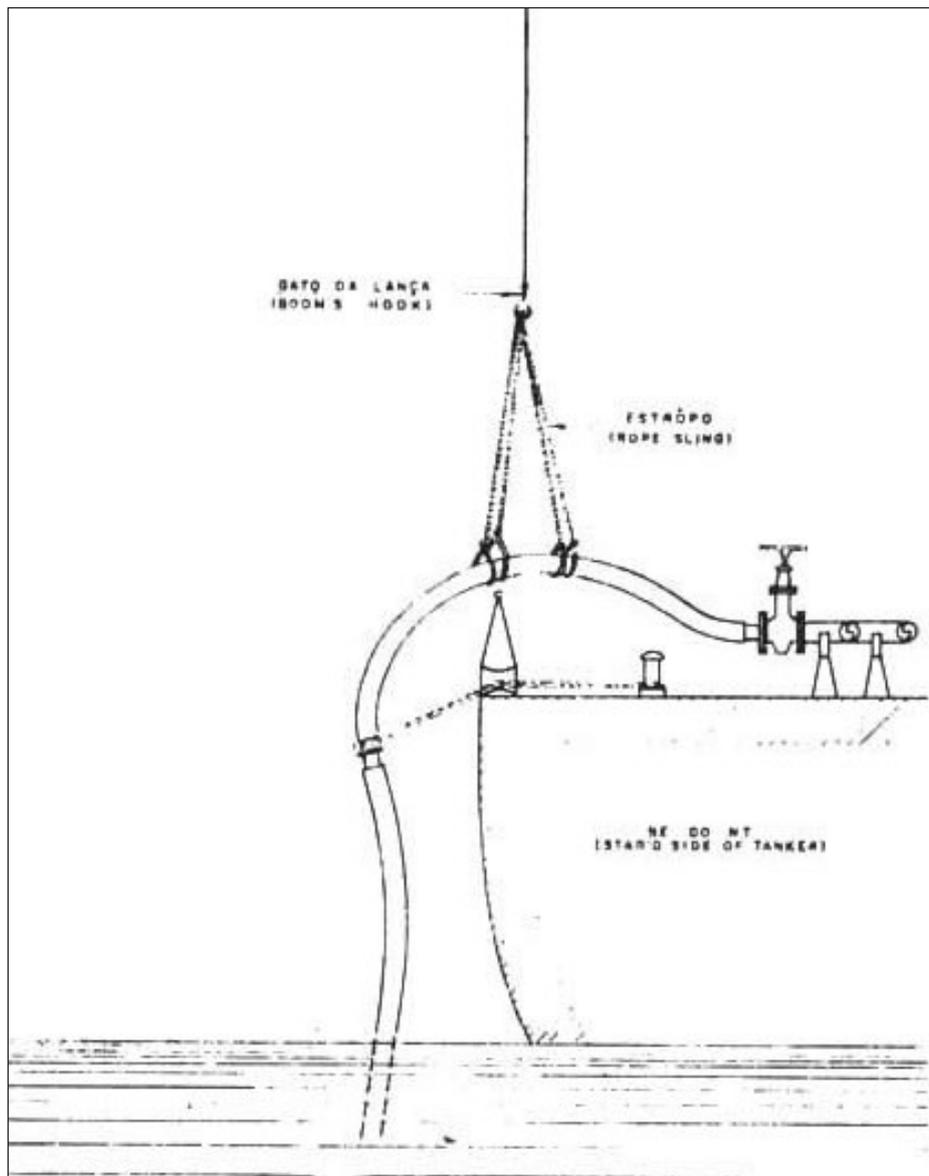
## M - Conexão do Mangote - FASE 3



## N - Conexão do Mangote - FASE 4



## O - Conexão do Mangote - FASE 5



Obs: método pouco utilizado no TA Guamaré. Opta-se pelo mangote sobre o costado para facilitar a desconexão em caso de emergência

## P - Informações Essenciais da Embarcação para o Terminal

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): Comprimento entre perpendiculares? Boca:	Calado de chegada: Calado máximo durante a transferência: Calado de saída:
Número dos motores: Número dos hélices:	Propulsão transversal: Proa (nº e potência): Popa (nº e potência):
Rebocadores no mínimo requerido: Nº e tração estática ( <i>bollard-pull</i> ):	
Número e tamanho dos flanges do <i>manifold</i> : Carga: Lastro: Bunkers:	Distâncias: Proa ao <i>manifold</i> : Costado ao <i>manifold</i> : Altura do <i>manifold</i> ao convés principal:
Programação de carga (preencher o que se aplica)	
Nomeação:	
Tipo e quantidade:	Tipo e quantidade:
Tipo e quantidade:	Tipo e quantidade:
Descarga do lastro ao mar:	
Quantidade:	Tempo estimado:
Descarga de slop / lastro para terra:	
Quantidade:	Tempo estimado:

Abastecimentos solicitados ( <i>bunkers</i> )
Tipo & quantidade:
Informações adicionais (se houver):

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

Nº. do Fax	E-mail
------------	--------

## Q - Informações a Serem Trocadas Antes da Transferência da Carga

(a)	Nome do navio:
(b)	Número da Viagem:
(c)	Data da atracação:
(d)	Dados contratuais: Nº de bombas existentes a bordo: Capacidade volumétrica 98%: Pressão garantida na descarga (Quando for operação de descarga):  Capacidade de lastro/deslastro simultâneo com a carga/descarga:
(e)	Informações sobre a viagem: Tipo de afretamento (VCPTPCOA, etc): Tipo de viagem (Cabotagem/Longo Curso): Portos ou locais de origem e destino:
(f)	Navio Solicitou de abastecimento?
(g)	Meio de comunicação entre navio e terminal:
(h)	Informações sobre a carga: Produto: Quantidade: Temperatura: API:
(i)	SLOP: Quantidade: Temperatura: API: Fluidez: Origem: Contaminantes:

(j)	<p>Lastro:</p> <p>Lastro Sujo:                      Quantidade:                      Temperatura:</p> <p>Lastro Segregado: Quantidade:</p>
(k)	<p>Informações sobre a operação:</p> <p>Para descargas:</p> <p>Navio fará operação especial ? (COW Inertização etc.)</p> <p>Tempo previsto para a operação especial:</p> <p>Tempo necessário para parada das bombas:</p> <p>Para Cargas:</p> <p>Tempo de antecedência para aviso de TOP:</p> <p>Vazão para o período de TOP:</p> <p>Quantidade de lastro a ser descarregada:</p> <p>Vazão máxima permitida para o deslastro:</p> <p>Há restrições quanto a propriedades eletrostáticas?</p> <p>Há restrições quanto ao uso de válvulas com fechamento automático?</p> <p>Condições do navio / Terminal para operação de carga/descarga por produto:</p> <p>Navio: Pressão/Vazão/Temperatura (Max. e Min.)</p> <p>Terminal: Pressão/Vazão/Temperatura (Max. e Min.)</p> <p>Sequência das operações por produto:</p> <p>Quantidade a ser carregada/d Descarregada:</p> <p>Tanques de origem/ destino:</p> <p>Linhas de bordo/ terra:</p> <p>Braços de carregamento/mangotes utilizados:</p> <p>Previsão para início e término da operação:</p>
(l)	<p>Informações complementares sobre a operação e segurança:</p>

