

# INFORMAÇÕES PORTUÁRIAS

## TERMINAL AQUAVIÁRIO DE COARI - TA-COARI

COARI - AMAZONAS - BRASIL



# CONTROLE DE ALTERAÇÕES

EDIÇÃO	REVISÃO	ALTERAÇÕES	DATA	ELABORAÇÃO	APROVAÇÃO
1ª	-	-	10/09/2006	Antônio Carlos de Jesus	Eliseu Gomes Bandeira
2ª	-	Atualização de telefones	10/09/2009	Mario César Peres Freitas	Cicero Sabino Leite
3ª	-	Atualização figuras e contatos	10/09/2013	Nunes Ferreira Nunes Filho	Antônio Valberto Ayres da Silva
4ª	A	Adaptação novo layout corporativo	10/09/2019	Nibson Müller Calderón Junior	Antônio Carlos de Jesus

# SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO .....	04
2. DEFINIÇÕES .....	05
3. CARTAS E DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA .....	06
4. DOCUMENTOS E TROCAS DE INFORMAÇÃO .....	07
5. DESCRIÇÃO DO PORTO E DO FUNDEADOURO .....	08
6. DESCRIÇÃO DO TERMINAL .....	15
7. PROCEDIMENTOS .....	19
8. ORGANIZAÇÃO PORTUÁRIA E DO FUNDEADOURO .....	25
9. PLANEJAMENTO E COMBATE À EMERGÊNCIA .....	27
10. CONTATOS .....	31
BIBLIOGRAFIA E FONTES DE CONSULTA .....	32
APÊNDICE A .....	33
APÊNDICE B .....	39
APÊNDICE C .....	45

# 1

## INTRODUÇÃO

Esta publicação é elaborada pela Petrobras Transporte S.A. - TRANSPETRO, que opera o Terminal Aquaviário de Coari (TA-Coari).

O *Port Information* apresenta informações essenciais aos navios que operam no Terminal e é distribuído às partes interessadas do porto, autoridades nacionais e locais e as diversas empresas do ramo.

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

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

A TRANSPETRO analisará quaisquer sugestões, recomendações ou correções referentes aos assuntos aqui abordados, a fim de melhorar as informações. Caso seja encontrada informação equivocada que precise ser atualizada, favor entrar em contato com:

**Petrobras Transporte S.A. – TRANSPETRO**

Gerência Setorial de Operação Coari  
Lugarejo do Porto de Urucu, s/n  
Margem direita, Zona Rural  
69.460-000 Coari– AM  
Tels.: +55 (97) 3303-2688  
+55 (92) 3182-3443

**Petrobras Transporte S.A. – TRANSPETRO**

Gerência Geral de Operações dos Dutos e Terminais - Norte  
Rua Rio Quixito, nº 1, Vila Buriti,  
69.072-070 Manaus – AM  
Tels.: +55 (92) 3182-3401  
+55 (92) 3182-3431

**Petrobras Transporte S.A. – TRANSPETRO**

Sede  
Av. Presidente Vargas, nº 328, 9º andar  
Ed. Visconde de Itaboraí – Centro  
20.091-060 Rio de Janeiro – RJ  
Tel.: +55 (21) 3211-9054

A versão mais recente deste Informativo Portuário pode ser obtida através seguinte do endereço eletrônico: [www.transpetro.com.br](http://www.transpetro.com.br).

# 2

## DEFINIÇÕES

**BARCAÇA** – Embarcação de baixo calado, longa com fundo chato, utilizada para transporte de cargas pesadas em rios e canais, também denominada Balsa

**DHN** – DIRETORIA DE HIDROGRAFIA E NAVEGAÇÃO DA MARINHA DO BRASIL

**ETA** – Estimated Time of Arrival – Tempo Estimado de Chegada

**GIAONT** – Grupo de Inspeção e Acompanhamento Operacional dos Navios e Terminais

**IMO** – International Maritime Organization – Organização Marítima Internacional

**ISGOTT** – International Safety Guide for Oil Tankers and Terminals – Guia Internacional de Segurança para Navios e Terminais

**ISPS CODE** – International Ship and Port Facility Security Code - É um código internacional que visa a segurança e a proteção de navios e instalações portuárias

**N-2689** – Norma Petrobras sobre Operação de Oleoduto Terrestre e Submarino

**NOR** – Notice of Readiness – Notificação de Pronto a Operar

**PFSO** – Port Facility Security Officer - Funcionário de Proteção das Instalações Portuárias

**PORT INFORMATION** – Informações Portuárias

**SINPEP** – Sistema Integrado de Padronização Eletrônica da Petrobras

**VTS** – Vessel Traffic Service – Serviço de Tráfego para Embarcação.

**UTC** – Universal Time Control – Hora Padrão Universal

# 3

## CARTAS E DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

### 3.1 – CARTAS

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

ÁREA	NÚMERO DA CARTA/BRASIL (DHN)
De Manaus à Ilha do Marrecão	4107 A
Da Ilha do Marrecão à Ilha do Gabriel	4107 B
Da Ilha do Gabriel à Ilha Cipotuba	4108 A
Da Ilha de Cipotuba à Ilha do Padre	4108 B
Proximidades do Porto de Coari	4108 B
Porto de Coari	4108 B
Porto do Terminal de Coari (TA-Coari)	4108 B

### 3.2 – OUTRAS PUBLICAÇÕES – BRASIL (DHN)

TIPO/ASSUNTO	NÚMERO DA PUBLICAÇÃO/BRASIL (DHN)
Normas e Procedimentos da Capitania Fluvial da Amazônia Ocidental	NPCF-CFAOC
Roteiro Náutico da Região Norte	-
Atlas da hidrografia do Rio Solimões de Manaus a Tabatinga	4150

# 4

## DOCUMENTOS E TROCAS DE INFORMAÇÃO

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	
<b>Antes da chegada</b>							
Confirmação do ETA		X		X			Conforme Anexo A1
Solicitação de apoio portuário	X				X		Conforme Anexo A2
<b>Antes da transferência de carga ou do Bunker</b>							
Detalhes da carga, do slop e do lastro a bordo.		X		X			Conforme Carta Inicial
Informações essenciais à operação (completar no local)	X				X		Conforme Apêndice C
Lista de Verificação de Segurança Operacional Terminal/Navio			X			X	Conforme Anexo II Parte "A" – Procedimento Mútuo de Operações de Embarcações & Terminais da Transpetro
<b>Durante a transferência da carga</b>							
Repetir Lista de Verificação de Segurança navio / terra			X			X	Conforme Anexo II Parte "A" – Procedimento Mútuo de Operações de Embarcações & Terminais da Transpetro
<b>Após a transferência da carga ou bunker, antes da saída</b>							
Informações necessárias para desatracação do navio			X			X	Quantidade de combustíveis e água a bordo
<b>Após a desatracação, na saída do Porto</b>							
Informações relativas aos dados de saída do Porto		X		X			Horário de saída do porto e ETA Manaus

# 5

## DESCRIÇÃO DO PORTO E DO FUNDEADOURO

### 5.1 – DESCRIÇÃO GERAL DO TERMINAL

O Terminal Aquaviário de Coari (TA-Coari) está situado em plena região amazônica, na margem direita do Rio Solimões, 16 km a montante da cidade de Coari e 2 km a jusante da Comunidade de Vila Lira. É limitado a leste pelo Paraná do Padre e ao norte pela cidade de Coari.

O TA-Coari se destina ao escoamento de Petróleo e GLP da região produtora de Urucu, recebidos e armazenados nos tanques e esferas do Terminal. O Terminal está interligado à Base de Operações Geólogo Pedro de Moura (BOGPM), também conhecida por Polo Arara, na região produtora de Urucu, por um oleoduto de 14” de diâmetro nominal e 281 km de extensão que transporta Petróleo e C5+ e um gasoduto de 18” de diâmetro nominal e 281 km de extensão que transporta GLP.

O Terminal possui dois píeres fluviais principais flutuantes, um para navios e barcaças que carregam petróleo e outro para navios e barcaças que carregam GLP, ambos utilizam braços de carregamento. Existe ainda, um píer flutuante destinado a carga seca, embarque/desembarque de pessoal e atracadouro para embarcações de apoio.

O berço de montante, junto ao píer de petróleo, é formado pela Plataforma de Operação Flutuante (POF-1) e boias de amarração. A Plataforma de Operação Flutuante é interligada a uma Plataforma de Apoio Flutuante (PAF), que está ligada à terra por uma passarela articulada, denominada treliça, que pousa sobre o PAF e tem acesso através de escada.



## TERMINAL AQUAVIÁRIO DE COARI

Operado pela Petrobras Transporte S.A. – TRANSPETRO  
Coari – Amazonas – Brasil

O berço de jusante, junto ao píer de GLP, é formado pela Plataforma de Operação Flutuante (POF-2) e boias de amarração, tem a mesma configuração do berço de montante e distância de 360 metros do píer de petróleo.

### 5.2 - LOCALIZAÇÃO

#### 5.2.1 - COORDENADAS

O Terminal está localizado nas seguintes coordenadas:

LATITUDE	LONGITUDE	OBSERVAÇÃO
03° 56' 20" S	063° 10' 00" O	Cartas, publicações náuticas e informações aos navegantes Rio Amazonas, 4108 B – Da Ilha Cipotuba à Ilha do Padre.

#### 5.2.2 – LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA GERAL

O Terminal está localizado à margem direita do Rio Solimões, 16 km a montante da cidade de Coari, Amazonas, Brasil.

### 5.3 – APROXIMAÇÃO DO TERMINAL

#### 5.3.1 - DESCRIÇÃO GERAL

A aproximação do Terminal ocorre em trecho fluvial que permite a navegação de navios petroleiros de até 30.000 TPB e calado máximo de 8,50 metros (carga total) na época da cheia, reduzindo-se para 7,00 metros (carga reduzida em função do calado) no período da seca.

Os navios podem demandar as instalações do Terminal somente à luz do dia, dependendo exclusivamente de disponibilidade de berço e condições meteorológicas favoráveis.

Quando o navio estiver ultrapassando a cidade de Coari e se dirigindo para a aproximação final do TA-Coari, ou 1 hora antes da chegada, o NOR poderá ser emitido e o ETA confirmado através de VHF marítimo com a Sala de Controle do Terminal. A chamada será no canal 16 (dezesesseis), devendo-se em seguida passar para outro canal de conversação.

Quando o navio estiver de través com as barreiras vermelhas, na margem oposta à comunidade Esperança, deve-se requisitar o serviço de apoio portuário. Este será executado por meio das embarcações que auxiliarão na amarração, começando o navio a navegar em marcha reduzida.

A aproximação do Terminal será feita com velocidade real não superior a 3,5 nós. O ferro de boreste deve estar preparado.

Quando o passadiço do navio estiver nas proximidades do través da treliça do POF, e a distância for de cerca de 0,5 a 0,8 milha do Terminal, medida através de radar, deve-se largar o ferro de boreste.

Contando com ajuda da corrente, ordens de máquina, ordens de leme e adicionamento de cabos de amarração, inicia-se o processo de aproximação para a atracação efetiva do navio por bombordo.

#### 5.3.2 – FUNDEADOURO

A área de fundeio é delimitada pelos seguintes pontos geográficos, a montante da entrada do Lago de Coari:

##### O Balizamento do Ponto de Fundeio do TA–Coari:

Ponto	Latitude	Longitude	Observação
A	04° 04' 00" S	063° 08' 02" O	Segundo informação da Praticagem local, esta posição não interfere na segurança da navegação.
B	04° 03' 02" S	063° 08' 70" O	
C	04° 03' 01" S	063° 08' 06" O	
D	04° 03' 08" S	063° 07' 08" O	

Para maiores informações, consultar o serviço de Praticagem local.

### **Fundeadouro para embarque do práctico**

>**Em Itacoatiara** – Em frente à cidade de Itacoatiara.

>**Em Manaus** – O primeiro se situa na altura do Terminal Aquaviário de Manaus (TA-Manaus), na margem oposta junto à costa Xiborena; o segundo se situa a montante das pedras Bom Jardim, entre as longitudes 059° 59' 00" O e 060° 00' 00" O.

### **Fundeadouros proibidos**

Na área portuária de Coari é proibido fundear embarcações fora da zona delimitada como fundeadouro, o que traria risco à segurança da navegação.

### **5.3.3 – AUXÍLIO DE NAVEGAÇÃO NO CANAL DE ACESSO**

O acesso ao Terminal é feito por canal natural e fiscalizado pela Diretoria de Hidrografia e Navegação da Marinha do Brasil. Quando o navio estiver de través com a cidade de Coari é dada atenção à máquina; quando o navio estiver de través com os barrancos vermelhos na margem esquerda e a Comunidade Esperança I na margem direita do Rio Solimões, o navio deve começar a navegar em marcha reduzida.

### **5.3.4 – CONTROLE PORTUÁRIO OU VTS (VESSEL TRAFFIC SERVICE)**

O Porto Público da cidade de Coari e o porto do Terminal Aquaviário de Coari não possuem serviços especiais de controle de tráfego e navegação. o tráfego marítimo no Rio Solimões é administrado pela Capitania dos Portos de Manaus.

Informações adicionais, normas e avisos vigentes podem ser obtidos diretamente no sitio da Capitania dos Portos de Manaus: <https://www.marinha.mil.br/cfaoc>

### **5.3.5 – PRATICAGEM**

A praticagem no Rio Amazonas é obrigatória a partir de Santana-AP, quando subindo o rio, sempre que o navio entrar pelo canal norte. A Praticagem é obrigatória para os navios destinados ao TA-Coari.

Os prácticos embarcam em Itacoatiara-AM ou em Manaus-AM. O serviço de praticagem deve ser solicitado pela Agência Marítima da Petrobras ou pelo Armador do Navio. Depois de atracados os navios, devem ficar em condições consideradas satisfatórias pelo práctico e operadores do Terminal.

A programação do serviço de praticagem, inclusive para navios afretados que se destinam ao TA-Coari, é feita pela Agência Marítima em Manaus, em horário comercial através dos telefones (92) 3071-9592 e (92) 3302-1775 e Plantão 24 horas (92) 99308-6826.

### **5.3.6 – EMBARCAÇÕES DE APOIO E SERVIÇOS PORTUÁRIOS**

O Terminal tem um serviço de amarração que inclui o fornecimento de 2 (duas) embarcações com motores a diesel para apoio na manobra dos cabos das fainas de amarração e dasamarração. As embarcações serão postas à disposição dos prácticos em tempo hábil para a manobra.

**Lanchas para transporte de pessoal:** O Terminal não dispõe de lanchas específicas para transporte de pessoal. A tripulação, quando autorizada a utilizar as dependências do Terminal, desembarcará pela escada de alumínio, de acesso Terminal/Navio. Quando for preciso utilizar escadas a contrabordo para acesso do pessoal, esse serviço será realizado pelas lanchas do Terminal.

**Embarque e desembarque de materiais:** O Terminal utiliza as embarcações de apoio para a entrega e recebimento de materiais dos navios atracados mediante prévia autorização destes.

**Comunicação entre embarcações de apoio e navios:** As embarcações de apoio são equipadas com VHF para contínua comunicação entre o navio e as embarcações de apoio durante as manobras de atracação e desatracação. Em caso de falha de comunicação via rádio entre as embarcações de apoio e o navio, devem ser usados sinais de apito padronizados.

### 5.3.7 – RISCOS À NAVEGAÇÃO

#### REFERÊNCIAS E SINALIZAÇÕES:

- **Da confluência do Rio Negro ao TA-Coari** – Ver cartas 4106, 4107 e 4108.
- **Ponta de Catalão** – Farolete Catalão (03° 08' 6" S – 059° 55' 01" O) - Exibindo lampejos brancos de 1 segundo na localidade denominada Encontro das Águas.
- **Manacapuru** – Caixa d'água junto à estação pluviométrica da Brasiljuta na margem esquerda do Rio Solimões, na longitude 060° 37' 00" O.
- **Codajás** – Caixa d'água na margem esquerda do Rio Solimões, a leste da Ilha do Coro, junto à estação pluviométrica, na longitude 062° 03' 00" O.
- **Itapena** – Estação pluviométrica na costa do Lago de Coari, na margem direita do Rio Solimões, 7 milhas a jusante da cidade de Coari.
- **Coari** – Vilarejo com igreja e caixa d'água notável situado na entrada do Lago de Coari, na margem direita do rio Solimões, na longitude 063° 09' 00" O.

#### ALTOS-FUNDOS, BANCOS, PEDRAS E OUTROS NO RIO SOLIMÕES E CANAL DE ACESSO:

O Rio Solimões é navegável durante todo o ano, havendo restrições de navegação somente na época da seca, que ocorre normalmente nos meses de agosto a dezembro. Nesse período, a navegação se limita às embarcações de pequeno porte.

Na época da seca, os navegantes podem encontrar trechos com visibilidade restrita devido às queimadas. Durante todo o ano, podem encontrar trechos de visibilidade reduzida em função das fortes chuvas e de nevoeiros que ocorrem normalmente pela manhã.

O leito do rio muda frequentemente, havendo mudança dos canais navegáveis de um ano para o outro devido ao deslocamento dos bancos.

Em virtude das frequentes mudanças dos canais navegáveis, podem ocorrer fundeios no trecho Manaus - Coari, para que as passagens sejam realizadas à luz do dia e com segurança.

#### TRECHO ENTRE MANAUS E COARI:

- **Passagem da Ilha do Moura** – O canal fica limitado para navios de grande porte nas passagens das duas pontas da ilha, devido à pouca profundidade na época de seca.
- **Passagem da Costa do Caldeirão** – Existência de pedra na margem esquerda, a montante da cidade de Iranduba. É visível na época de seca.
- **Passagem da Costa do Calado** – Limitada pela profundidade na época da seca para navios de grande porte.
- **Farolete de Manacapuru** – Passagem limitada devido à existência de pedra próximo ao farolete e de um banco de areia em frente à cidade. No período da seca, as embarcações de grande porte navegam pela

margem esquerda, entre o banco e a cidade. Deve-se ter especial atenção com a pedra que fica a jusante do canal. Há banzeiros (ondas) no local.

- **Passagem do Banco da Arraia** – O banco de areia muda frequentemente de lugar, sendo necessário grande conhecimento do local para a navegação segura de navios de grande porte. Durante o período de seca, a limitação da navegação abrange todos os tipos de embarcações.
- **Passagem da Costa da Ajaratuba** – Nas proximidades da comunidade de Porto Estrela, a passagem fica limitada em função da pouca profundidade na época da seca.
- **Passagem da Costa do Ambé, entre a foz do Rio Purus e a cidade de Anori** – Na época da seca, apresenta altos-fundos, do tipo torrões, isolados e em diversos locais, limitando a passagem para navios de grande porte.
- **Passagem do Jamacanã** – Durante o período da seca, o estreitamento e a redução da profundidade do canal limitam a passagem de navios de grande porte.
- **Passagem no trecho compreendido entre a foz do Rio Badajós e a ponta de cima da Ilha da Botija** – Neste ponto e até a cidade de Coari, a navegação apresenta a maior limitação do Rio Solimões. Os bancos mudam constantemente, apresentando as menores profundidades e restringindo a passagem de navios de grande porte na época da seca. O canal muda de um ano para o outro, sendo necessário conhecer a região para executar uma navegação segura.

Neste trecho, como os canais navegáveis apresentam pouca largura e profundidade, é necessário que todos os recursos visuais sejam disponibilizados pelo práctico. Logo, o trecho deve ser navegado obrigatoriamente à luz do dia.

### 5.3.8 – RESTRIÇÕES GERAIS

- **Restrições de horário** – TA–Coari (antigo Terminal do Solimões - TESOL) – As manobras neste local devem ser executadas obrigatoriamente no período diurno e apoiadas por lanchas adequadas nas manobras de alar as espias e equipadas com equipamento VHF.
- **Ventos e correntes** – São limitantes para a atracação, desatracação ou para manutenção da operação (quando atracado): ventos > 25 nós e correntes > 5 nós.
- **Calado Máximo Recomendado (CMR)** – No período da cheia: 8,50 metros. E no período da seca: 7,00 metros.
- **Velocidade e ângulo de atracação** – São limitados pela capacidade de absorção das defensas e da estrutura do píer. A velocidade de aproximação é de 0,10 m/s para navios de 30.000 TPB, 25.000 TPB e 18.000 TPB que operam no píer de petróleo, e de 0,15 m/s para navios de 8.900 TPB que operam no píer de GLP.

### 5.3.9 – BALIZAMENTO DA BACIA DE EVOLUÇÃO

É de responsabilidade do comandante exigir que o práctico realize as manobras do navio dentro dos limites da bacia de evolução. No TA–Coari, ainda não há local delimitado para a bacia de evolução. Geralmente, a manobra é realizada na desatracação e saída do navio ou quando é perdida a manobra de atracação. A manobra é feita a montante dos píeres, com distância mínima de 111 metros da proa do POF no sentido noroeste, quando do recolhimento das amarras, o ferro do navio já estiver solto e sem uso de rebocadores, em local de área e profundidades adequadas.

### 5.3.10 – CONTROLE DE PROFUNDIDADE

No TA–Coari, o limite de calado para atracação e desatracação nos berços não varia em qualquer época do ano.

Os pontos que limitam o calado máximo para navegar no trecho de Manaus a Coari estão descritos nas cartas náuticas em função do período de cheia e vazante do Rio Solimões.

### 5.3.11 – DIMENSÕES MÁXIMAS

O porte máximo das embarcações para atracação no TA-Coari é 30.000 TPB para atracação no POF-1 e 30.000 TPB para atracação no POF-2.

O porte máximo das embarcações para atracação (período diurno) no TA-Coari, considerando que os Píeres de Petróleo e GLP possuem a mesma capacidade, são para os navios-tipo:

- **Tonelagem de porte bruto:** até 30.000 ton
- **Comprimento máximo:** 187,00 m
- **Boca:** 27,10 m

## 5.4 – FATORES AMBIENTAIS

### 5.4.1 – VENTOS

O sentido predominante do vento no TA-Coari é Nordeste (NE) para Sudoeste (SO) com sutis variações de direções e intensidades.

A média da corrente local, dependendo do período do ano, varia entre 03 a 06 nós. A média no porto varia em torno de 4,0 nós.

É condição limite para “atracação” quando a velocidade do vento exceder a frequência de 20 nós. Porém, é de extrema importância uma avaliação criteriosa por parte do Comandante e dos Práticos das condições ambientais do momento para a realização de uma atracação segura.

- **Ventos acima de 15 nós:** 7,7m/s, força 4, MODERADO, quando o navio estiver atracado deverá ser mantida atenção rigorosa.
- **Ventos acima de 20 nós:** 10,29m/s, força 5, FRESCO, a operação de carga/descarga deverá ser interrompida.
- **Ventos acima de 25 nós:** 12,86m/s, força 6, MUITO FRESCO, os braços e/ou mangotes de carregamento deverão ser desconectados.
- **Ventos acima de 30 nós:** 15,43m/s, força 7, FORTE, desatracar o navio, sendo extremamente importante análise criteriosa do Comandante e dos Práticos.

### 5.4.2 - ONDAS

Não existem registros de ondas capazes de prejudicar as manobras de atracação, desatracação e operações de navios.

### 5.4.3 – CHUVAS

A precipitação pluviométrica média da região onde está situado o Terminal é de 2.225 mm/ano.

O período de enchente do Rio Solimões é o período de chuvas na região, que vai de novembro a junho, com o nível máximo em junho e julho. O período de vazante vai de julho a outubro, com nível mínimo em outubro e novembro.

### 5.4.4 – VISIBILIDADE

Durante todo o ano, poderá haver trechos de visibilidade reduzida, em função das fortes chuvas e nevoeiros que ocorrem, normalmente, pela manhã.

Na época da seca, os navegantes poderão encontrar trechos com visibilidade restrita, devido às queimadas.

#### **5.4.5 – CORRENTES**

No canal de acesso ao Terminal, a corrente do rio atinge a velocidade de 2 a 4 nós. Prevalecem os ventos de E com influência sobre as manobras, principalmente de navios descarregados.

No período de chuvas, a corrente vazante do rio pode exceder os valores mencionados.

#### **5.4.6 – SUBIDA E QUEDA DOS NÍVEIS DA ÁGUA**

Em relação ao nível de redução adotado, que é o nível da média das mínimas excepcionais, as variações dos níveis do rio devido às enchentes ou a outros fatores ocorrem da seguinte maneira:

- Nível de água máximo: + 14,66 metros
- Nível de água mínimo: – 1,39 metros

**Nota:** O nível de referência adotado em função de levantamento da Portobras é o nível zero em Itapeuá, que corresponde à leitura de 7,05 metros da régua graduada do TA–Coari.

#### **5.4.7 – UMIDADE DO AR**

A umidade relativa do ar é alta, variando entre 82 e 88%. A umidade média relativa do ar é de 85% ao longo do ano.

#### **5.4.8 – TEMPERATURAS**

De novembro a junho, as temperaturas variam de 22°C (71,6°F) a 28°C (82,4°F). De julho a outubro, variam de 27°C (80,6°F) a 34°C (93,2°F).

## 6

# DESCRIÇÃO DO TERMINAL

## 6.1 - DESCRIÇÃO GERAL

O Terminal fica a 16 km do Porto de Coari e a 281 km da região produtora de Urucu. É responsável pelo escoamento da produção da Petrobras (UO-AM, antiga UNBSOL) localizada no Polo Arara, cujos derivados contribuem para o abastecimento das regiões Norte e Nordeste do País.

O Terminal também opera um oleoduto de 14" e 281 km de extensão, que transporta Petróleo e C5+, e um gasoduto de 18" e 281 km de extensão, que transporta GLP. Os dois dutos interligam o Terminal à região produtora de Urucu.

Possui tancagem instalada com capacidade de armazenamento da ordem de 78.000 m<sup>3</sup>, distribuída em 3 (três) tanques de 20.000 m<sup>3</sup> para petróleo e 6 (seis) esferas de 3.000 m<sup>3</sup> para GLP.

Recebendo em média 20 navios e 20 balsas por mês, movimentam um volume de 270.000 m<sup>3</sup> de petróleo e GLP nas operações de carregamento. O TA–Coari possui dois berços, sendo um para carregamento de Petróleo e outro para carregamento de GLP.

Pelo TA–Coari passa todo o GLP produzido no Polo Arara, que, carregado em navios e balsas, abastece a região Norte, os Estados do Maranhão e parte do Ceará.

Todo o petróleo produzido no Polo Arara também passa pelo TA–Coari e, carregado em navios e balsas, é transportado até a Refinaria de Manaus (REMAN). Após ser transformado em derivados, como diesel, gasolina e GLP, é destinado aos tanques e esferas da REMAN. Depois, é enviado para as companhias distribuidoras que atendem Manaus, demais municípios do Estado do Amazonas e também outros Estados da região Norte.

## 6.2 – DETALHES FÍSICOS DOS BERÇOS

A tabela a seguir apresenta as características dos berços de atracação do Terminal:

Pier	Distância entre Defensas (m)	Profundidade do Berço Cheia/ Vazantes (m)	Comprimento Máximo do Navio para Atracação (m)	TPB Máximo (t)	Produtos
POF-1	17,5 / 20,1	30,0 / 18,0	185	30.000	Petróleo
POF-2	17,5 / 20,1	28,0 / 16,0	185	30.000	GLP

## 6.3 – ARRANJOS DE ATRACAÇÃO E DE AMARRAÇÃO

### 6.3.1 – TABELA DE ATRACAÇÃO E DESATRACAÇÃO NO TA-COARI

Segue abaixo os detalhes sobre atracação e desatracação no Terminal de Coari:

Pier	Período	TPB Navio	Comprimento Máximo (m)	Condições do Rio	Bordo	Calado Máximo (m/pés)
POF-1	Diurno	até 30.000	185,0	Cheio	Bombordo	8,50 / 27
	Diurno	até 18.000	135,0	Seco	Bombordo	7,00 / 23
POF-2	Diurno	até 30.000	185,0	Cheio	Bombordo	6,90 / 23
	Diurno	até 9.500	135,0	Seco	Bombordo	6,90 / 23

Nota: Não existe restrição de horário para atracação e desatracação de barcas no Terminal de Coari.

### 6.3.2 – MOVIMENTAÇÃO DE EMBARCAÇÕES NO CANAL E RESTRIÇÕES DE VELOCIDADE, CRUZAMENTO E ULTRAPASSAGEM

A forma dos canais navegáveis, a profundidade e o tipo de margens afetam o comportamento das embarcações. Assim, o domínio da velocidade na navegação se torna um fator importante para evitar acidentes.

O deslocamento do navio em águas rasas (período da seca) causa variação de pressão na massa líquida, que pode derrubar o navio e afetar seriamente o seu governo. Por isso, a segurança da navegação em águas rasas depende da velocidade em relação ao fundo do rio.

Considerando os possíveis danos causados às margens, às embarcações atracadas e às instalações nelas localizadas, é proibida a passagem de embarcações a velocidade superior a 10 nós, a distância inferior a 150 metros das margens e locais de concentração de embarcações, e dos píeres flutuantes de petróleo e GLP.

### 6.3.3 – AMARRAÇÃO RECOMENDADA

A amarração de todos os navios destinados ao TA-Coari requer, nos dois píeres, o emprego do ferro do navio disparado por boreste e também de um lançante para a boia de popa.

O navio deve atracar por bombordo para executar a amarração abaixo. As amarrações de espingues e traveses são feitas nos cabeços do Porto de Operação Flutuante (POF), e as amarrações dos lançantes de proa e popa são feitas diretamente nas duas boias estaiadas em terra, para esse tipo de amarração.

No TA-Coari, os navios atracam com auxílio de 2 (dois) rebocadores. A atracação é orientada pelos práticos.

O serviço de amarração é feito por empresa contratada, com o uso de dois barcos de apoio.

A segurança da amarração é de responsabilidade do Comandante do navio e será avaliada por um Inspetor de Segurança qualificado. O TA-Coari poderá vetar ou interromper uma operação em que a amarração do navio seja julgada insatisfatória.

A seguir, é apresentada a configuração mínima para amarração:

Pier	Lançantes		Través		Espringues		Observação
	Proa	Popa	Proa	Popa	Proa	Popa	
POF-1	2	2	2	2	2	2	A amarração deve ser reforçada em decorrência de a correnteza do rio chegar a 5 nós por ocasião da cheia (utilizar 3 lançantes na proa).
POF-2	2	2	2	2	2	2	

#### 6.3.4 – POSICIONAMENTO DOS CABEÇOS, NÚMERO DE CABOS E CARGAS MÁXIMAS

Pier	Cabeços	Nº de Cabos	Cargas Máximas (kgf)
POF-1	4 cabeços 2AV/2AR	6	50.239
POF-2	4 cabeços 2AV/2AR	6	50.239

#### 6.4 - CARACTERÍSTICAS DO BERÇO PARA CARGA

As tabelas seguintes indicam os produtos movimentados, braços disponíveis, detalhes do flange, limites de temperatura, vazões e pressões máximas de carregamento.

Essas informações têm caráter meramente informativo e são baseadas em valores máximos históricos. É necessária a definição das condições operacionais – braços, tomadas de bordo, número de linhas, quantidade de bombas, pressão, vazão e temperatura – durante a liberação inicial do navio.

Pier	Braço TAG	Flanges do Braço		Produto	Temperatura (°C)		Vazão Máx. (m³h)	Pressão Máx. (kgf/cm²)
		Diâmetro	Classe (lb/pol²)		Mín.	Máx.		
POF-1	BC-8001	12"	150	Petróleo	Amb.	Amb.	2.000	10
POF-2	BC-8002	8"	300	GLP	Amb.	Amb.	650	15

#### 6.5 - GERENCIAMENTO E CONTROLE DA ATRACAÇÃO

As manobras de atracação e desatracação de navios no Terminal Aquaviário de Coari devem ser executadas sempre com a participação de dois práticos capacitados, sem a utilização de rebocadores.

As manobras de giro do navio, sempre que necessárias, devem ocorrer a montante dos píeres, com distância mínima de 111 metros da proa do POF no sentido Noroeste, sendo proibido o giro em frente aos píeres.

Todas as manobras são acompanhadas e gravadas pela Sala de Controle por meio de câmeras móveis de circuito fechado de televisão (CFTV).

Na atracação, são mantidos no pier 01 (um) Profissional do Grupo de Inspeção e Acompanhamento Operacional dos Navios e Terminais (GIAONT) e 01 (um) Técnico de Operação, posicionados para avaliar a manobra e orientar o posicionamento da embarcação em relação aos braços de carregamento. Uma Equipe de Amarração está disponível para colocar os cabos de amarração nos cabeços e gatos de escape.

Em cada píer permanecem 01 (um) Técnico de Operação e 01 (um) Auxiliar Operacional, que são responsáveis pelo acompanhamento operacional, pela troca de informações com o navio, pelas comunicações, preparo da documentação e monitoramento da atracação, e posição do navio. O Técnico de Operação e o Auxiliar Operacional dispõem de rádio VHF para comunicação simultânea com o Navio e Sala de Controle.

## **6.6 – PRINCIPAIS RISCOS À ATRACAÇÃO E ESTADA**

As condições climáticas do canal de acesso, da área de evolução e dos píeres de atracação são normalmente bastante favoráveis e seguras para navegação, manobra e estadia.

Os principais riscos associados às manobras e estadia dos navios nos berços do TA– Coari são:

- Quando atracados no POF-1, em virtude de fortes correntes durante as vazantes, pode ocorrer abertura da popa dos navios atracados. Nas correntes maiores que 4 nós, é recomendado reforçar/aumentar o número de cabos de lançante de proa para, no mínimo, três cabos;
- Quando da atracação no POF-1 e POF-2, devido às fortes correntes de ventos, pode ocorrer atracação com velocidade superior ao limite operacional das amarras do píer, causando danos às instalações do Terminal e do Navio.

Esses riscos requerem maior atenção da tripulação e dos práticos dos navios com relação às fainas e aos cabos de amarração.

# 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. Em todas as fases, como 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

O navio deve estar ciente de que, quando atracar, após a inspeção de segurança realizada pelo Inspetor de Segurança de Operações (GIAONT), 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.

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

Os navios que se destinam às instalações do TA–Coari devem indicar a estimativa de chegada (ETA) com 72, 48 e 24 horas de antecedência, diretamente ao respectivo Agente, por meio de telex, telefone, fax ou correio eletrônico. A alteração ou confirmação da chegada do navio deve ser comunicada com antecedência mínima de 24 horas. Na informação do ETA deve ser especificado se a hora mencionada é LOCAL ou UTC.

### 7.2 - CHEGADA

As autoridades portuárias são acionadas pelos agentes dos navios quando passam em Manaus. Em geral, a visita é realizada quando os navios estão vindo para o TA–Coari.

O Terminal não realiza abastecimento de bunker e de água.

A comunicação com o Terminal é feita através de VHF marítimo, com canal de chamada 16. Os canais usuais de conversação são 6, 8, 9, 10 e 14. O Terminal opera nos canais 6 e 9.

O NOR (Notice of Readiness – Notificação de Pronto a Operar) poderá ser emitido quando o navio estiver ultrapassando a cidade de Coari e se dirigindo para a aproximação final do TA–Coari, ou 1 hora antes da chegada.

Se o navio chegar ao porto antes do primeiro dia da faixa programada, a estadia permitida começará quando passar o primeiro cabo de amarração ou à zero hora e um minuto do primeiro dia da citada faixa, prevalecendo o que ocorrer primeiro.

Se o navio chegar ao porto depois da faixa programada, a estadia permitida começará quando for encapelada a alça do primeiro cabo de amarração.

A estadia termina quando o navio larga o último cabo de amarração.

## **TERMINAL AQUAVIÁRIO DE COARI**

Operado pela Petrobras Transporte S.A. – TRANSPETRO  
Coari – Amazonas – Brasil

O Terminal possui 04 (quatro) bombas para transferência de petróleo e 2 (duas) bombas para transferência de GLP. Para transferência do Petróleo Urucu são utilizadas 3 (três) bombas de 700 m<sup>3</sup>/h de vazão, ficando 01 (uma) bomba reserva. Para a transferência de GLP é utilizada 01 (uma) bomba de 600 m<sup>3</sup>/h de vazão, ficando 01 (uma) bomba reserva.

As informações do Terminal para o navio e vice-versa são descritas no procedimento de carregamento/recebimento, que é formalizado na liberação inicial do navio, para atender as regulamentações da N-2689 (Norma Petrobras sobre Operação de Oleoduto Terrestre e Submarino).

### **Telefones de contato em Manaus**

#### **Capitania Fluvial da Amazônia Ocidental (CFAOC)**

<https://www.marinha.mil.br/cfaoc>

(92) 2123-4926 / 4900 / 4901

#### **PROA (Praticagem)**

(92) 3624-3649 / 0041

Fax: (92) 3624-5941

#### **ManausPilots (Praticagem)**

(92) 3664-5728 / 6634

#### **Polícia Federal – Divisão de Polícia Marítima, Aérea e de Fronteiras**

(92) 3655-1515 / 1517

#### **Serviço de Saúde dos Portos – Vigilância Sanitária (ANVISA)**

(92) 0800-642-9782

#### **Delegacia da Receita Federal – Departamento Estadual de Portos, Rios e Canais**

(92) 3133-9076 / 3131-9904

#### **Aeroporto Internacional Brigadeiro Eduardo Gomes**

(92) 3652-1210 / 1212

#### **Instituto de Proteção Ambiental do Estado do Amazonas (IPAAM)**

(92) 2123-6700

#### **Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis (IBAMA)**

(92) 3878-7100 / 0800-61-8080

#### **Polícia Militar, Polícia Civil, Corpo de Bombeiros e Defesa Civil**

190, 147, 193, 199

#### **Hospital e Pronto-Socorro 28 de Agosto**

(92) 3643-7100

#### **Hospital e Pronto-Socorro Dr. João Lúcio Pereira Machado**

(92) 3249-9063

#### **Hospital Adventista de Manaus**

(92) 2123-1311

**Hospital e Clínica São Lucas**

(92) 4002-3633

**Hospital Santa Júlia**

(92) 2121-9000 / 9090

**Prontocord Hospital do Coração**

(92) 2123-7500

**Telefones de contato em Coari**

**Secretaria Municipal de Meio Ambiente**

(97) 99903-3704

**Secretaria Municipal de Segurança Pública e Defesa Social**

(92) 98802-9347

**Hospital Regional Prefeito Dr. Odair Carlos Geraldo**

(97) 98805-6650

**7.3 - ATRACAÇÃO**

**7.3.1 - AMARRAÇÃO DO NAVIO**

O sistema de amarração do navio deve atender os requisitos do item 6.3. Os cabos de amarração devem merecer cuidados permanentes de modo a conservar o navio sempre atracado. Todos os cabos devem 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 devem ser do mesmo tipo, bitola e material (fibra ou arame), 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.

Os cabos de amarração devem estar dispostos o mais simetricamente possível em relação ao meio do navio.

Os traveses devem ser orientados o mais perpendicularmente possível ao eixo longitudinal do navio e passados o máximo possível para vante e para ré.

Os espringues devem ser orientados o mais paralelamente possível ao eixo longitudinal do navio.

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

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

**7.3.2 - ACESSO SEGURO DO NAVIO PARA TERMINAL E VICE-VERSA**

O acesso aos píeres do TA–Coari é feito por meio de pranchas de alumínio com corrimão, que são colocadas pelo navio com apoio do pessoal do Terminal.

Todos os navios devem se prover de meios de acesso seguro para embarque e desembarque de pessoal, e manter sempre suas pranchas e escadas prontas a serem arriadas. No caso de utilização de prancha, deve haver espaço para passeio livre, e esta deve ser munida de rede de proteção. Boias salva-vidas com cabo-guia devem estar disponíveis nas proximidades dos meios de acesso. A escada de porta-ló ou prancha do navio deve ser empregada quando necessário.

Os tripulantes que, ao desembarcarem, utilizarem as instalações do Terminal terão que trajar calçados de couro fechado, calças compridas e camisas de manga, e circular somente pela área previamente autorizada. A relação de tripulantes que desembarcarão utilizando as instalações e serviços do Terminal deverá ser passada ao Terminal por ocasião da liberação inicial do navio.

É vetada a circulação de tripulantes pelas instalações do Terminal sem prévia autorização, salvo no trajeto navio/Porto de operação flutuante do Terminal.

#### **7.4 – ANTES DA TRANSFERÊNCIA DE CARGA**

**Aterramento elétrico** – Os braços de carregamento são eletricamente aterrados individualmente. O aterramento elétrico do navio poderá ser realizado também através de cabo terra, ligado à estrutura do Terminal.

**Conexões e reduções** – Os recursos necessários à 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 braços de carregamento. O pessoal de terra efetua as conexões e desconexões dos braços e mangotes, auxiliado pelo pessoal de bordo, que manuseia os guinchos e paus-de-carga, quando necessário. Após a conexão dos braços de carregamento, estes são testados quanto a sua estanqueidade, utilizando-se a pressão estática da coluna do Terminal para petróleo e a pressão do navio para GLP. Um representante de bordo deve acompanhar toda a operação, devendo estar próximo à tomada de carga do navio. Todos os braços conectados devem ficar obrigatoriamente apoiados em suporte, em especial os que estiverem ligados a reduções.

**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 GIAONT durante a liberação inicial do navio.

**Meios de comunicação** – As comunicações são realizadas com os navios através de rádios VHF em frequência marítima previamente combinada e registrada. Um meio secundário, através de rádio VHF terrestre, é acertado para eventual falha no sistema principal.

**Controle operacional** – O TA–Coari possui uma Sala de Controle. A Sala de Controle das Operações fica situada próximo ao prédio administrativo e é responsável por todas as operações realizadas nos píeres. Nesta sala ficam os Técnicos de Operação responsáveis pelo controle de todas as operações do Terminal, por intermédio do sistema supervisor.

**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–Coari ou a Inspetoria rejeitem os tanques inspecionados, o atraso será debitado ao navio.

**Apuração das quantidades** – As medições de bordo 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 à prova de explosão.

**Alijamento de lastro** – O Terminal não dispõe de tanques para receber descargas de slop (resíduos oriundos do navio).

**Ramonagem** – É proibido efetuar ramonagens ou limpezas de tubulação de caldeira com o navio atracado. Devem ser tomadas 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 píer; comunicação da infração aos armadores; responsabilização do navio pelas multas, perda de tempo e todas as demais despesas correlatas decorrentes desse fato.

**Acesso de pequenas embarcações** – Deverá ser estritamente observada a proibição quanto à permanência de pequenas embarcações 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.

**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 (equipamento para conexão) de terra. Nas descargas, cabe ao navio monitorar possíveis recebimentos indesejáveis e o nível dos tanques, a fim de evitar transbordamentos.

**Manutenção do hélice** – Os navios atracados não poderão movimentar seu(s) hélice(s) enquanto permanecerem conectados aos braços de carregamento. Poderá ser usada catraca, após o devido aviso ao operador do Terminal, porém o hélice deve ser movimentado de maneira tão lenta que se obtenha segurança absoluta. Os navios serão responsabilizados por quaisquer danos que resultem desses procedimentos.

## **7.5 – TRANSFERÊNCIA DA CARGA**

**Monitoramento das pressões** – Durante a transferência da carga, é registrado pelos representantes de bordo e terra no manifold do navio de hora em hora. O Terminal controla as variáveis internas de pressão, e as vazões são verificadas em tempo real através do sistema supervisor disponível na sala de controle e manômetros instalados no píer.

**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. De acordo com o sistema utilizado, há um parâmetro limite para controle operacional. Qualquer alteração nas condições de operação deve ser comunicada e documentada entre as partes.

Durante a operação, é expressamente proibido o fechamento de válvulas que ocasionem contrapressão no sistema.

**Operações com GLP** – o navio deverá atender todas as condições pertinentes aos navios de derivados. Além disso, será necessário informar antecipadamente as necessidades de redução de vazão ou pressão durante a carga. O Terminal possui filtro de partículas e recursos para efetiva drenagem de água livre de GLP, minimizando a possibilidade de problemas durante as operações. Dispõe também de linha de retorno de vapores, que poderá ser utilizada em operações de gaseificação dos tanques de bordo ou para otimizar as operações de carga.

**Descarga de slop e lastro** – As redes e tanques de slop, lastro e deslastro dos navios devem ser destinados somente para esse fim, estando isolados das demais redes de bordo. O lastro de água a ser descarregado para o rio deve estar completamente isento de óleo, de qualquer resíduo oleoso ou de outra substância capaz de causar poluição das águas do rio.

**Limpeza de tanques** – A operação de COW é aceita, dependendo de prévia autorização da programação para efeito de estadia do navio no porto e do GIAONT para efeito de segurança operacional.

**Reparos a bordo e no píer** – 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 aos píeres do Terminal. Em casos extremos, todas as normas de segurança deverão ser observadas e atendidas. Reparos que envolvam as instalações dos píeres ou impliquem alguma restrição do navio durante a estadia deverão ser previamente autorizados pelo Terminal.

**Inspeção de segurança** – As inspeções intermediárias, conforme o anexo a do ISGOTT, serão realizadas pelo GIAONT durante a operação do navio.

**Parada de emergência** – A interrupção da carga ou descarga do navio deve ser solicitada, via rádio ou outro meio de comunicação, sempre que ocorrer qualquer situação que possa oferecer perigo, seja para o navio ou para o Terminal. As operações também devem ser suspensas temporariamente durante tempestades, trovoadas e/ou ventos fortes. O pessoal da operação do Terminal está autorizado a interromper ou 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 oferecem segurança, desde que avise com antecedência aos operadores do píer. Em qualquer situação de emergência, o Terminal Aquaviário de Coari 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 Resposta a Emergência do Terminal – PRE, disponível no SINPEP Transpetro nº PE-5TP-00382.

## **7.6 – MEDIÇÃO DA CARGA E DOCUMENTAÇÃO**

Após o término da operação, deve-se iniciar a drenagem dos braços de carregamento utilizados. Os operadores do Terminal providenciarão a drenagem dos braços utilizados para sistema fechado no píer (Sump Tank). O representante do navio deve providenciar a drenagem do trecho de bordo.

**Medições finais de bordo** – 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 à prova de explosão.

**Liberação final do navio** – Dá-se após a comparação entre as quantidades movimentadas e o complemento da documentação de estadia.

## **7.7 – DESATRACAÇÃO E SAÍDA DO PORTO**

Durante a manobra de desatracação e saída do porto, devem-se observar os limites do canal e os riscos relatados no item 5.3 e seus subitens.

O práctico normalmente segue a bordo do navio e desembarca no mesmo ponto de embarque para a viagem ao TA-Coari, onde uma lancha da Praticagem do porto o aguardará.

## **7.8 – ATENDIMENTO AO ISPS CODE**

O Terminal Aquaviário de Coari implementou medidas de proteção de segurança empresarial aplicáveis aos navios e às instalações portuárias, nos termos das exigências da International Maritime Organization (IMO), mediante a adoção do código ISPS – International Ship and Port Facility Security.

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) ou através do rádio VHF, canal 16.

O Terminal opera normalmente no nível 01 de segurança.

Para mais detalhes, o supervisor de segurança Portuária do Terminal, que está capacitado de acordo com os requisitos exigidos pela IMO, poderá ser contatado.

# 8

## ORGANIZAÇÃO PORTUÁRIA E DO FUNDEADOURO

### 8.1 – CONTROLE PORTUÁRIO (VTS)

Não existe recurso implementado para controle portuário no TA-Coari.

### 8.2 – AUTORIDADE MARÍTIMA

A autoridade marítima à qual o Terminal está subordinado é a Capitania dos Portos de Manaus. Cabe a esta a responsabilidade de determinar as ações e autuar os responsáveis por qualquer incidente dentro dos limites do porto.

A Capitania dos Portos determina que a visita das autoridades fiscais e sanitárias seja realizada em Manaus, na ida do navio ao TA–Coari. Eventualmente e mediante formalização antecipada, a vistoria poderá ser realizada no retorno do navio.

Os navios destinados ao TA–Coari serão visitados pela saúde dos Portos, alfândega e Polícia federal. O agente do navio deve tomar as providências neste sentido.

Devem ser apresentados às autoridades portuárias todos e quaisquer documentos relacionados com o despacho do navio no último porto.

### 8.3 - PRATICAGEM

Para todas as manobras de navios, a Praticagem é obrigatória a partir do ponto de embarque do práctico (item 5.3.5).

Os serviços de Praticagem devem ser solicitados por intermédio da Agência Marítima da Petrobras. Os telefones da Agência Marítima deverão ser disponibilizados pelo Armador do Navio.

O pedido deve ser feito com 24 horas de antecedência para navios que passarem de Itacoatiara direto para o TA–Coari. Se houver alguma alteração, a Praticagem deve ser comunicada com 12 horas de antecedência.

Para navios que saem de Manaus para Coari, o pedido deve ser feito com 24, 12 ou 8 horas de antecedência. Se houver alguma alteração, a Praticagem deve ser comunicada com 6 horas de antecedência.

Para todas as situações, o serviço de Praticagem é acionado pelo agente do navio. Em casos de emergência, de acordo com a disponibilidade, o práctico será colocado no navio no primeiro horário possível.

#### **8.4 –SERVIÇOS MARÍTIMOS**

As empresas ou prestadoras de serviços marítimos deverão ser disponibilizadas por intermédio da Agência Marítima da Petrobras ou pelo Armador do Navio.

A liberação de acesso à embarcação pelos prestadores de serviços está condicionada à aprovação do serviço de Vigilância Patrimonial do TA–Coari.

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.

#### **8.5 – EMBARCAÇÕES DE APOIO**

O Terminal dispõe de 2 (duas) embarcações movidas a diesel e com casco de aço para o auxílio das fainas de atracação e desatracação. É obrigatória a convocação das embarcações do Terminal para as manobras. A convocação é feita diretamente pelo prático.

## 9

# PLANEJAMENTO E COMBATE À EMERGÊNCIA

## 9.1 – CONTATOS DE EMERGÊNCIA

A tabela a seguir indica os contatos essenciais com números de telefone e canais/frequências de rádio:

Organização	Horários de Funcionamento	Sigla de Identificação	Telefone	VHF/UHF Chamada
Capitania dos Portos	24 horas	CFAOC	(92) 2123-4926	16
Guarita do operador do Píer-1	24 horas	POF-1	(97) 3303-2619	03
Guarita do operador do Píer-2	24 horas	POF-2	(97) 3303-2618	03
Sala de Controle do TA-Coari	24 horas	–	(97) 3303-2683	03
Equipe de Manutenção	24 horas	–	(97) 3303-2695 (97) 3303-2609	04
Gerência Setorial de Operação	7:30 às 16:30h	–	(92) 99112-4831	-
Corpo de Bombeiros de Manaus	24 horas		193	
Defesa Civil de Coari	24 horas		(97) 98802-9347	
Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Coari	08:00 às 17:00h		(97) 99903-3704	
Instituto de Proteção Ambiental	24 horas	IPAAM	(92) 2123-6700	
Instituto Brasileiro de Meio Ambiente	24 horas	IBAMA	(92) 3878-7100 0800-61-8080	

## 9.2 – ÁREAS SENSÍVEIS PARA O MEIO AMBIENTE

O Plano de Resposta a Emergência do TA–Coari descreve as áreas mais sensíveis a impacto ambiental, relacionadas por mapas de sensibilidade. Conforme a área selecionada, são mostrados os pontos sujeitos a maior impacto (ver Anexo do PE-5TP-00382).

### 9.3. – DESCRIÇÃO GERAL DA ORGANIZAÇÃO DE COMBATE A EMERGÊNCIAS

O quadro a seguir apresenta as organizações responsáveis por tratar de eventuais emergências 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 canal	Capitania dos Portos	Defesa Civil	Transpetro	–	–
Embarcação encalhando	Capitania dos Portos	Defesa Civil	Transpetro	–	–
Colisão no berço	Capitania dos Portos	Transpetro	Defesa Civil	–	–
Embarcação afundando	Capitania dos Portos	Defesa Civil	Corpo de Bombeiros	Transpetro	–
Incêndio na embarcação	Navio	Transpetro	Corpo de Bombeiros	Defesa Civil	Capitania dos Portos
Incêndio no berço	Transpetro	Corpo de Bombeiros	Defesa Civil	Capitania dos Portos	–
Poluição	Transpetro ou Navio	Capitania dos Portos de Coari	Secretaria de Meio Ambiente	Ipaam	Ibama

### 9.4 – PLANOS DE EMERGÊNCIA

O Plano de Resposta a Emergência (PRE) é o plano do TA–Coari 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 (Segurança, Meio Ambiente e Saúde) local.

O TA–Coari dispõe de Centro de Resposta a Emergências (CRE), dotado de modernos equipamentos e facilidades diversas para uso em poluições acidentais. Periodicamente, são realizados treinamentos intensivos, que capacitam os empregados do Terminal para agir conforme o PRE.

Situado em ponto estratégico, permite rápida atuação no combate às emergências. No Terminal ficam estocadas barreiras de contenção, recolhedores de óleo e demais equipamentos e materiais necessários às fainas. As embarcações de trabalho, de apoio, embarcação-tanque e embarcações recolhedoras de óleo ficam atracadas no píer de carga-seca e próximo ao píer de petróleo, em permanente estado de prontidão.

O Terminal dispõe de uma lancha de apoio para deslocamento de paciente para Coari. Um Técnico de Enfermagem trabalha em regime administrativo, horário que concentra o maior número de pessoas devido aos serviços de manutenção e obras. Os casos mais graves ou que ocorrerem fora do horário administrativo serão encaminhados ao hospital municipal, localizado na cidade de Coari (a cerca de 16 km do Terminal).

#### 9.4.1 – MEDIDAS PREVENTIVAS A BORDO

Os equipamentos de emergência e de combate a incêndio devem 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.

Deve ser mantido pronto para uso um kit de combate à poluição (serragem, trapos, pás, baldes, rodos, bombas de transferências, etc.) para ser usado em caso de derrame de óleo. Devem-se tomar precauções suplementares com o objetivo de evitar poluição das águas do rio por óleo.

## **9.5 – RECURSOS PÚBLICOS DE COMBATE A EMERGÊNCIAS**

No Porto de Coari, a Transpetro, por intermédio do TA–Coari, e demais unidades operacionais, acionadas através do Plano de Resposta a Emergência, possuem recursos que podem ser utilizados na mitigação de eventos de poluição do rio. Para as demais emergências, as organizações públicas oferecem os recursos conforme os fins a que se destinam.

### **9.5.1 – SERVIÇOS LOCAIS DE EMERGÊNCIA**

A Defesa Civil, a Polícia Militar e a Unidade Hospitalar de Coari são acionadas conforme a tabela do item 9.1.

### **9.5.2 – PLANOS DE AUXÍLIO MÚTUO**

As seguintes instituições participam do Plano de Auxílio Mútuo (PAM) e seus recursos estão disponíveis conforme previamente acordado nesse plano:

- Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Amazonas
- Transpetro / TA–Coari
- Petrobras / Refinaria Isaac Sabbá (REMAN)
- Petrobras / UO-AM (Unidade de Operações de Exploração e Produção da Amazônia)
- Petrobras Distribuidora / BR Distribuidora (UNIMAN)

## **9.6 - COMBATE A DERRAME DE ÓLEO**

Os itens seguintes 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 PRE, que está disponível em todas as áreas administrativas, operacionais e de manutenção do TA-Coari.

### **9.6.2 – CAPACIDADE DE COMBATE DO ÓRGÃO DE MEIO AMBIENTE**

A Secretaria de Meio Ambiente de Coari não possui recursos para combate de derramamento de óleo no rio.

### **9.6.3 – RECURSOS DISPONÍVEIS DOS PLANOS DE APOIO MÚTUO DE OUTROS TERMINAIS**

A necessidade de recursos disponíveis em outros Terminais da Transpetro para atendimento a emergências de poluição ocorridas nas adjacências do Terminal deve ser definida pelo Comando Geral da Emergência.

### **9.6.4 – COMBATE À PEQUENA EMERGÊNCIA**

Pequena emergência é aquela que pode ser controlada e extinta com recursos locais. Os recursos locais estão descritos no PRE

### **9.6.5 – COMBATE À MÉDIA EMERGÊNCIA**

Média emergência é aquela que pode ser controlada e extinta com os recursos da Transpetro local e de órgãos externos. Os recursos locais estão descritos no PRE e os recursos externos devem ser solicitados pelo Comando Geral da Emergência

### **9.7 – COMBATE À EMERGÊNCIA DE GRANDE PORTE**

O PRE do TA–Coari 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 não previstos nesse documento, a Transpetro e a Petrobras disponibilizarão todos os recursos nacionais ou internacionais que estejam a seu alcance.

# 10

## CONTATOS

### 10.1 – TERMINAL

Local	Contato	Telefone DDD (97)	Rota DDP 749	Canais de VHF/UHF	
				Chamada	Conversa�o
Berço POF-1	Técnico de Opera�o	3303-2619	2619	06/09	06 ou 09
Berço POF-2	Técnico de Opera�o	3303-2618	2618	06/09	06 ou 09
Sala de Controle	Técnico de Opera�o	3303-2683	2683	03	03
Supervisor de Turno	Supervisor	3303-2684	2684	03	03
Sala do Inspetor Náutico	Inspetor Náutico	3303-2636	2636	03	03
Segurança (SMS)	Técnico de Segurança	3303-2638	2638	04	04
Portaria	Segurança patrimonial	3303-2622	2622	05	05

### 10.2 –SERVIÇOS PORTUÁRIOS

Organiza�o	Contato	Telefone	Correio Eletr�nico	Canais de VHF/UHF	
				Chamada	Conversa�o
Capitania dos Portos	Oficial de plantão	(92) 2123-4926	cfaoc.secom@marinha.mil.br	16	16

### 10.3 – AUTORIDADES LOCAIS, AGÊNCIAS ESTADUAIS E NACIONAIS

O item 9.1 apresenta a rela o dessas autoridades e seus respectivos contatos.

### 10.4 – ORGANIZA OES DE COMBATE A EMERGÊNCIAS

As organiza oes de combate a emergências disponíveis no porto estão listadas no item 9.1.

# BIBLIOGRAFIA E FONTES DE CONSULTA

Atlas da Hidrovia do Rio Solimões de Manaus a Tabatinga – 4150, 1ª edição, 2001 – DHN– Diretoria de Hidrografia e navegação.

Cartas Náuticas 4107 A/B e 4108 A/B. Marinha do Brasil.

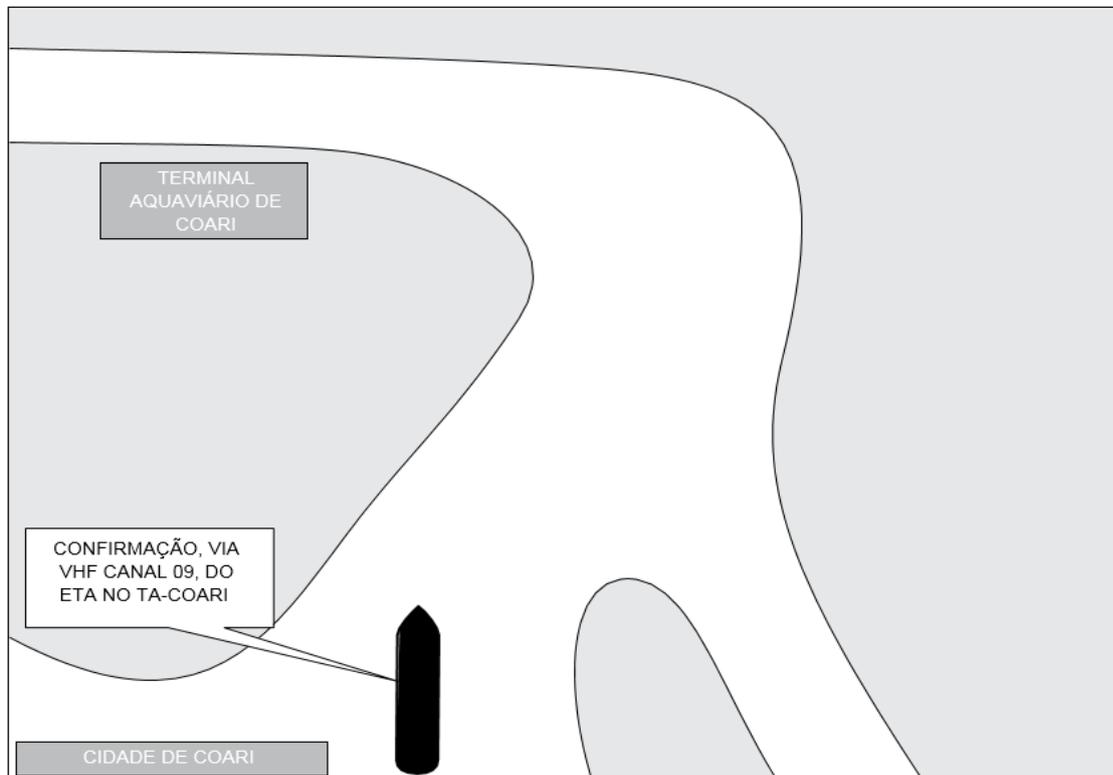
Normas e Procedimentos da Capitania Fluvial da Amazônia Ocidental – NPCF-CFOAC.

Roteiro Náutico da Região Norte. Diretoria de Hidrografia e Navegação. Marinha do Brasil.

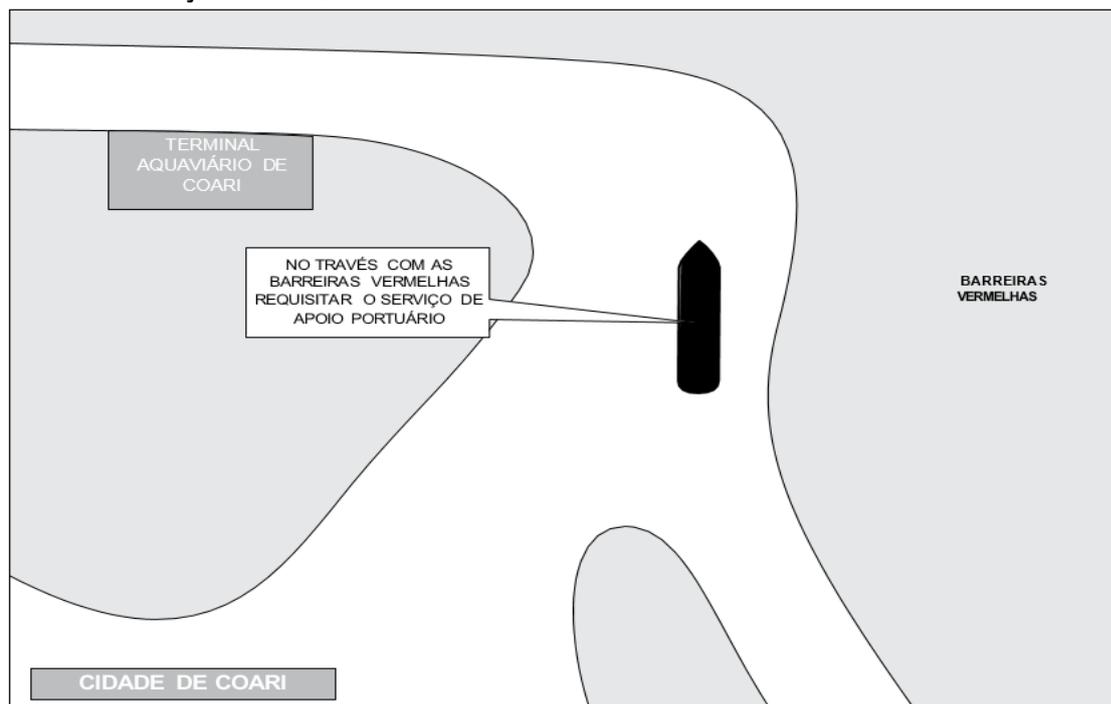
# APÊNDICES

## A - ROTEIRO DE ATRACAÇÃO NO PÍER DE PETRÓLEO

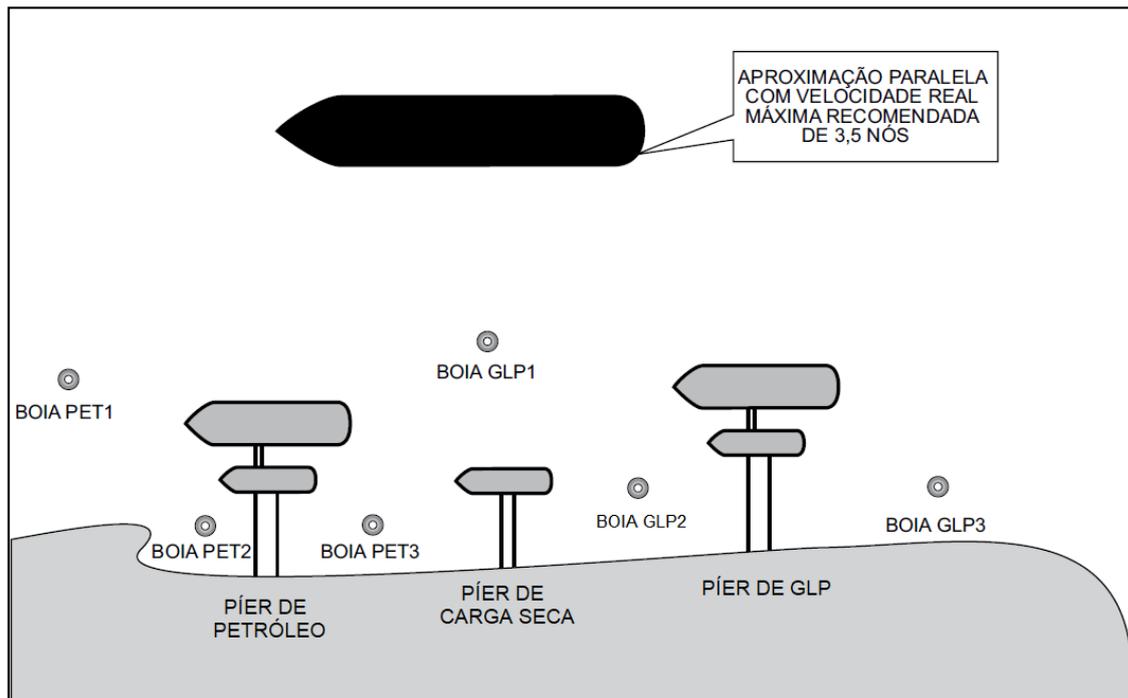
### A1 – APROXIMAÇÃO DO TA-COARI – CONFIRMAÇÃO DO ETA



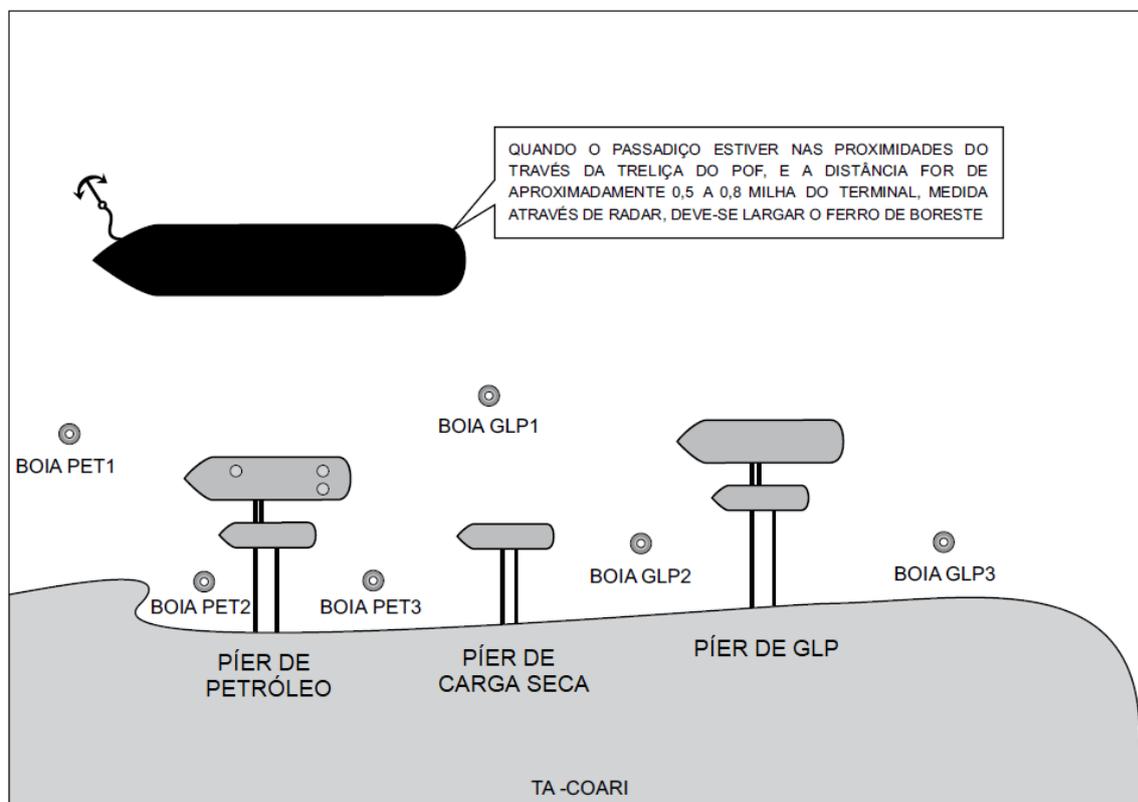
### A2 – SOLICITAÇÃO DE APOIO PORTUÁRIO



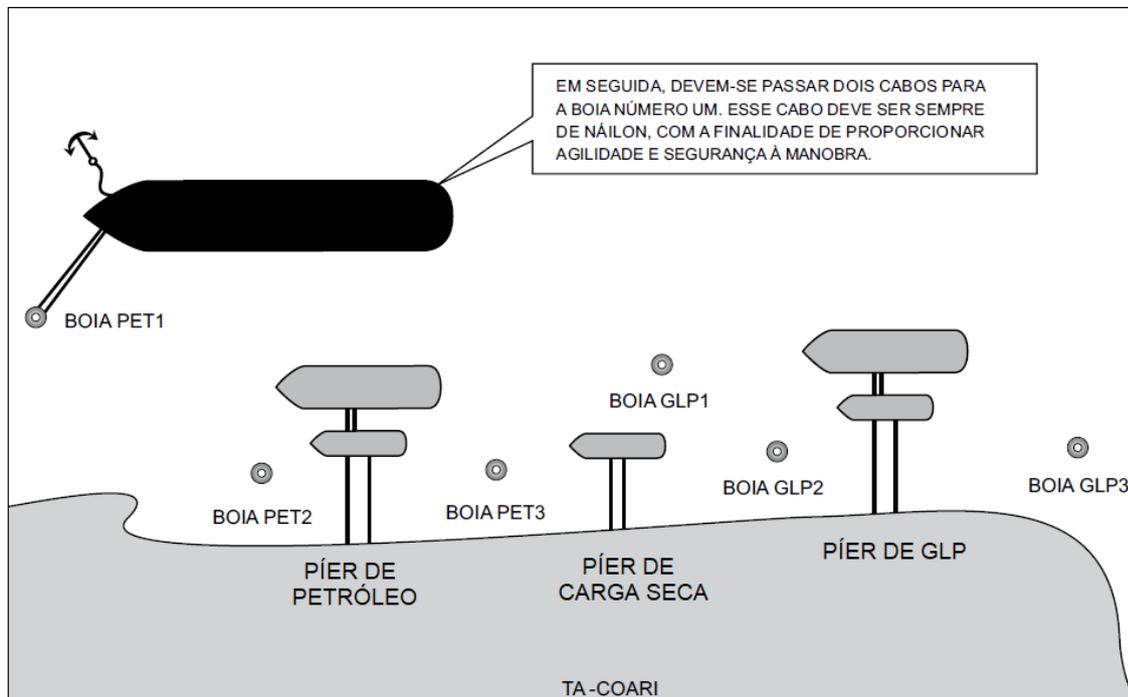
### A3 – APROXIMAÇÃO PARA ATRACAÇÃO



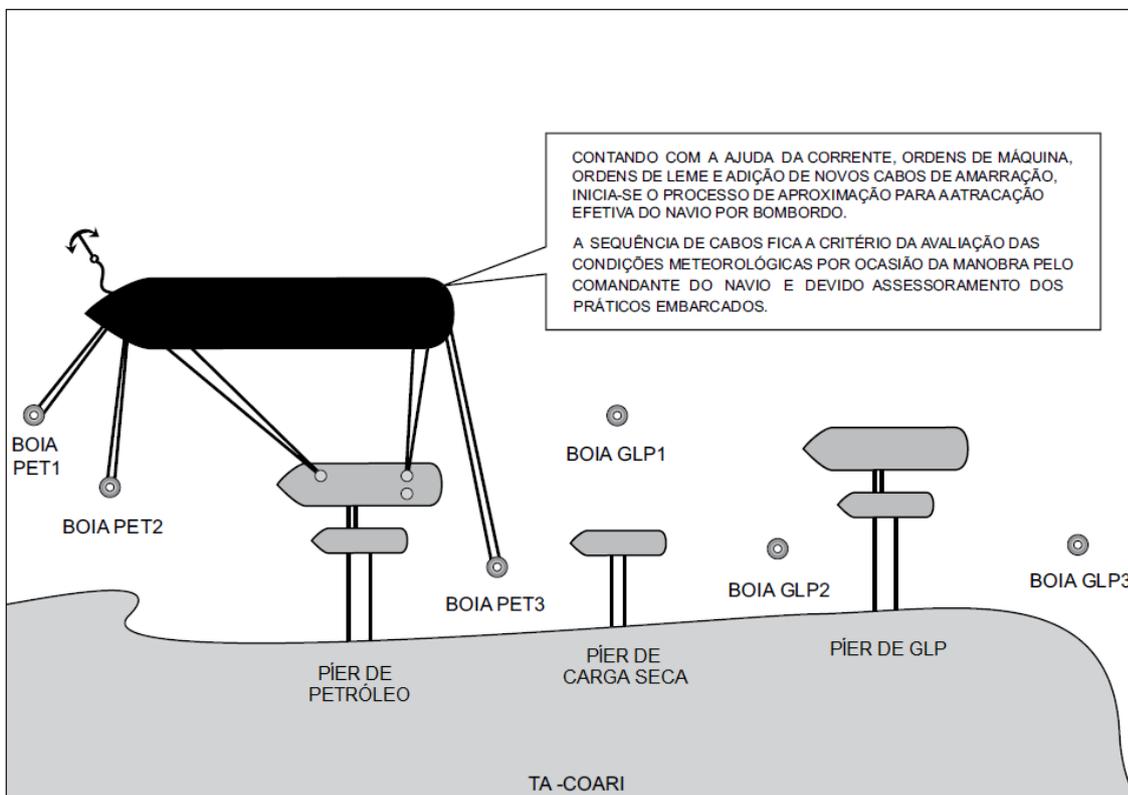
### A4 – LANÇAMENTO DO FERRO



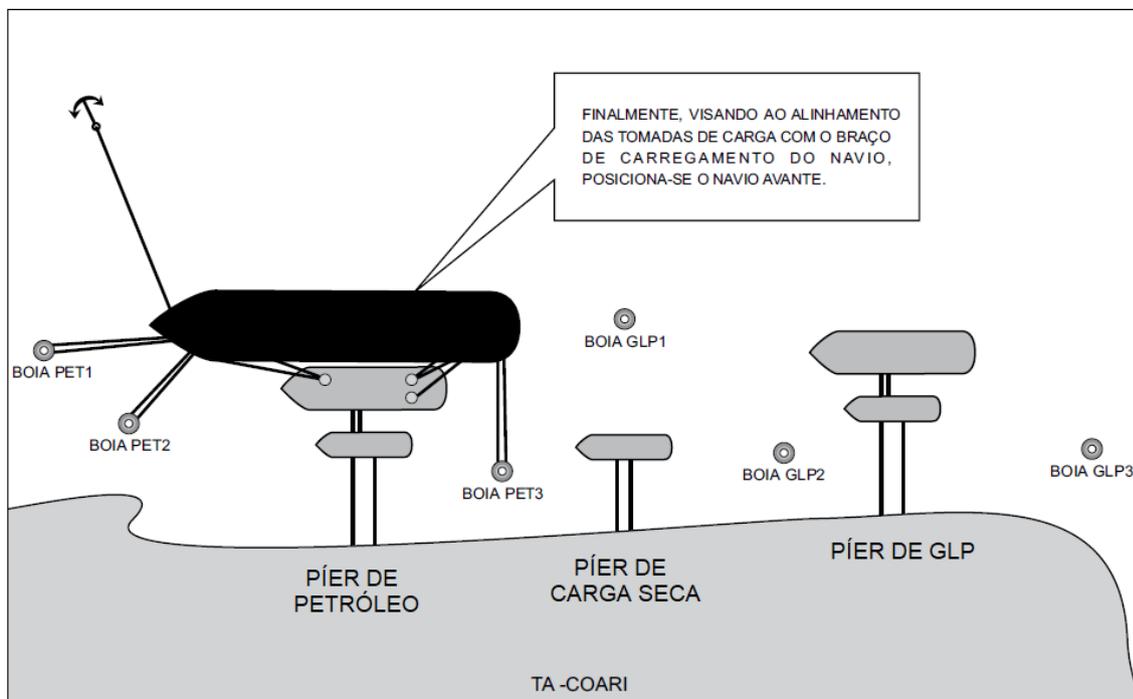
### A5 – INÍCIO DA AMARRAÇÃO



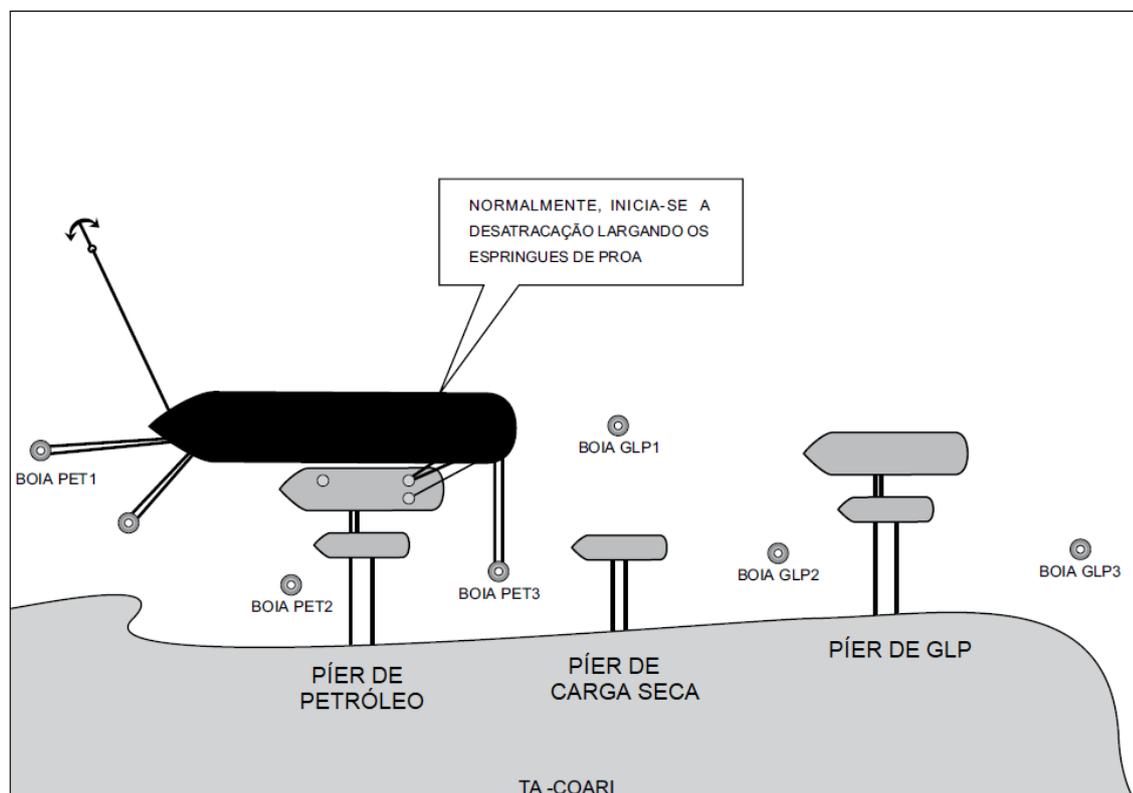
### A6 – ATRACAÇÃO



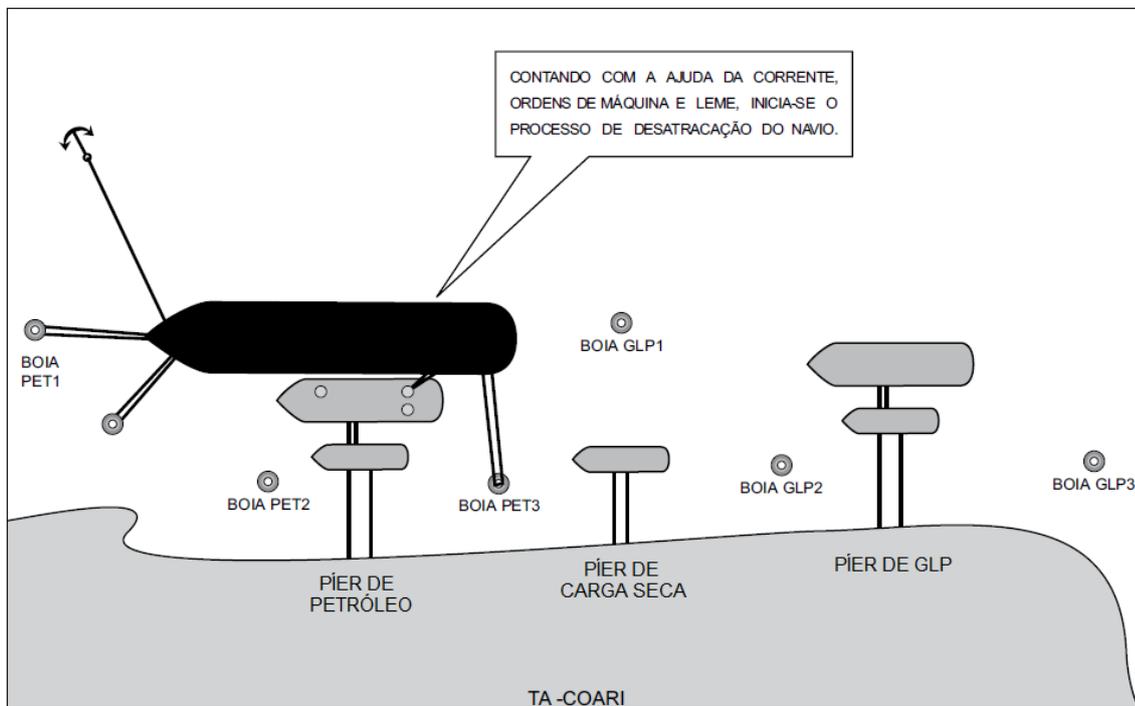
### A7– NAVIO ATRACADO



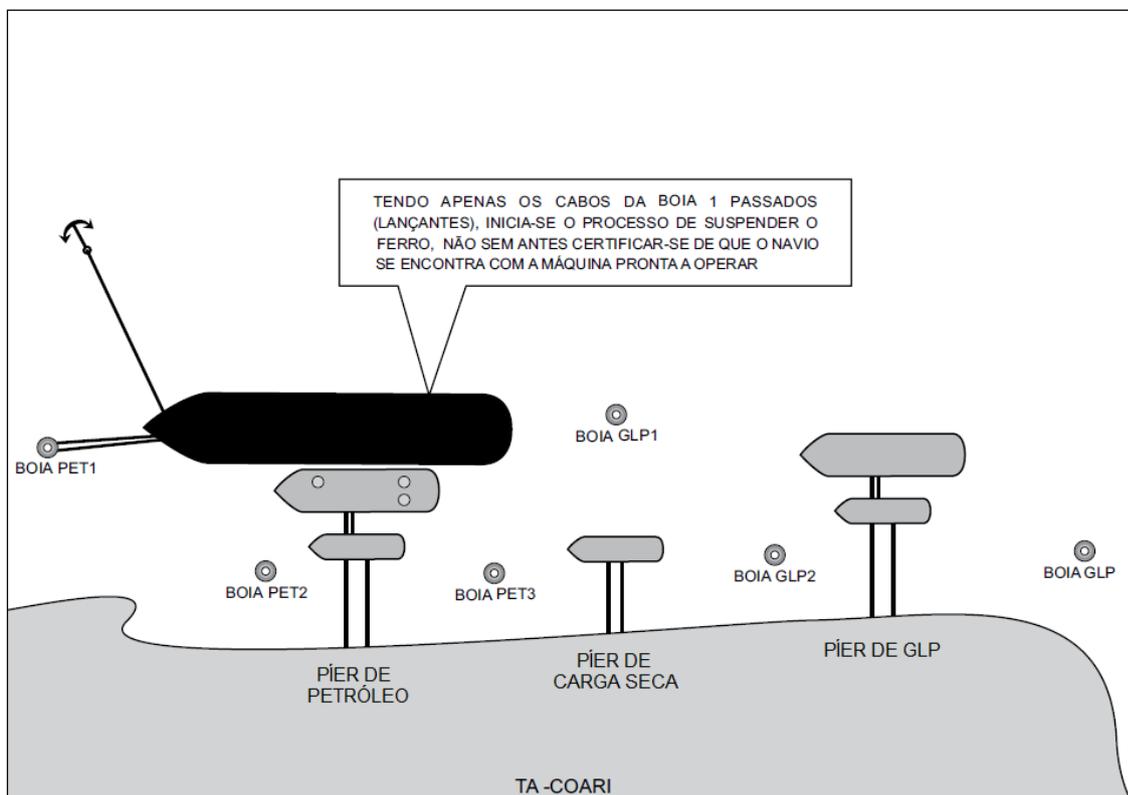
### A8– INÍCIO DA DESATRACAÇÃO



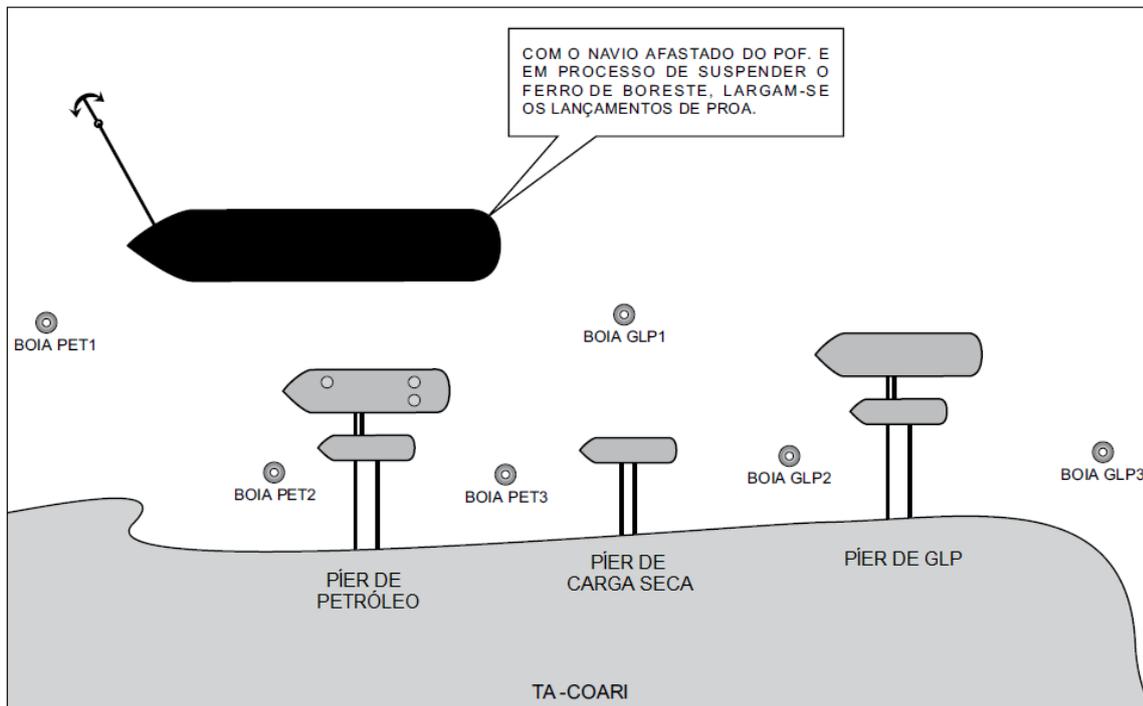
### A9– LIBERAÇÃO DOS TRAVESES DE PROA E POPA



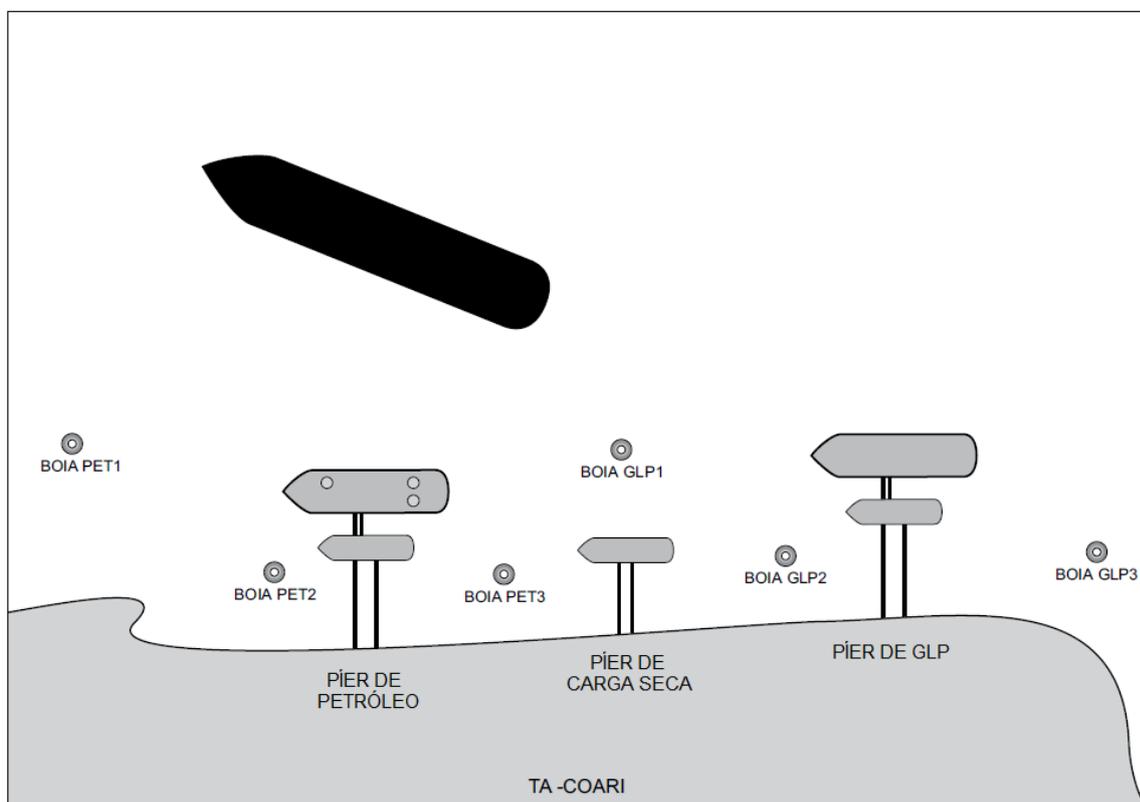
### A10– LIBERAÇÃO DOS ESPRINGUES DE POPA



### A11– INÍCIO DE SUSPENSÃO DO FERRO

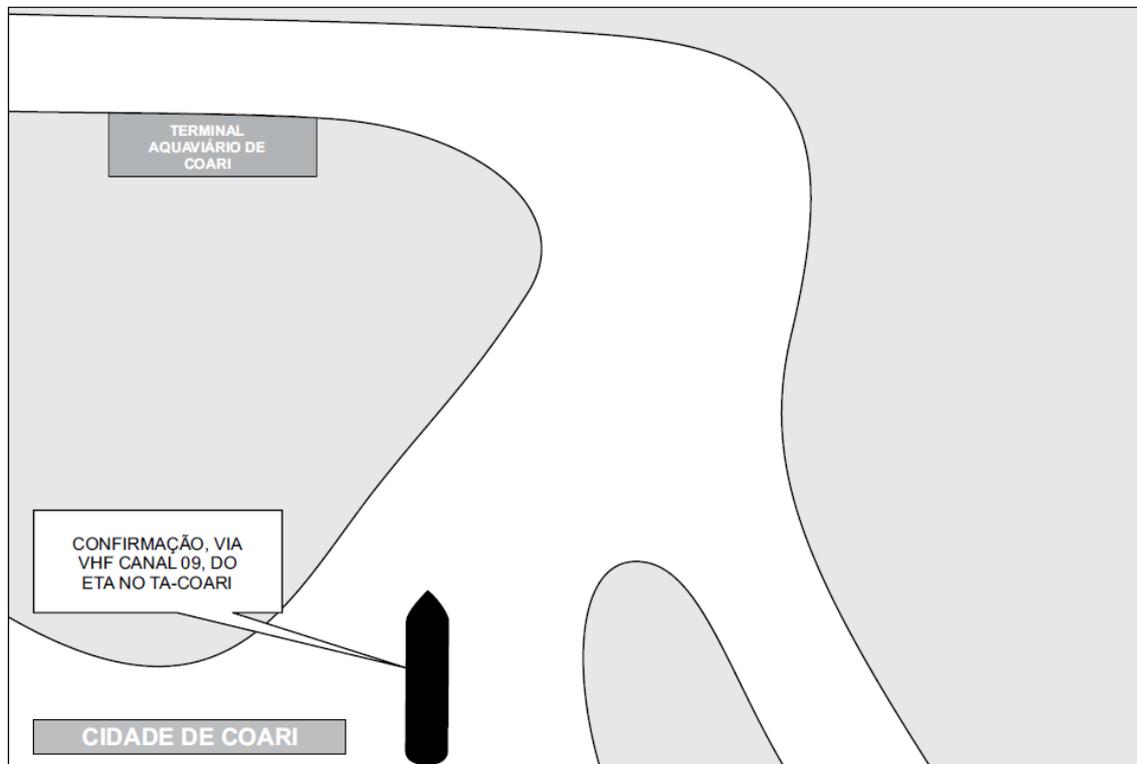


### A12– COLOCAÇÃO DO FERRO EM CIMA E INÍCIO DO GIRO POR BORESTE

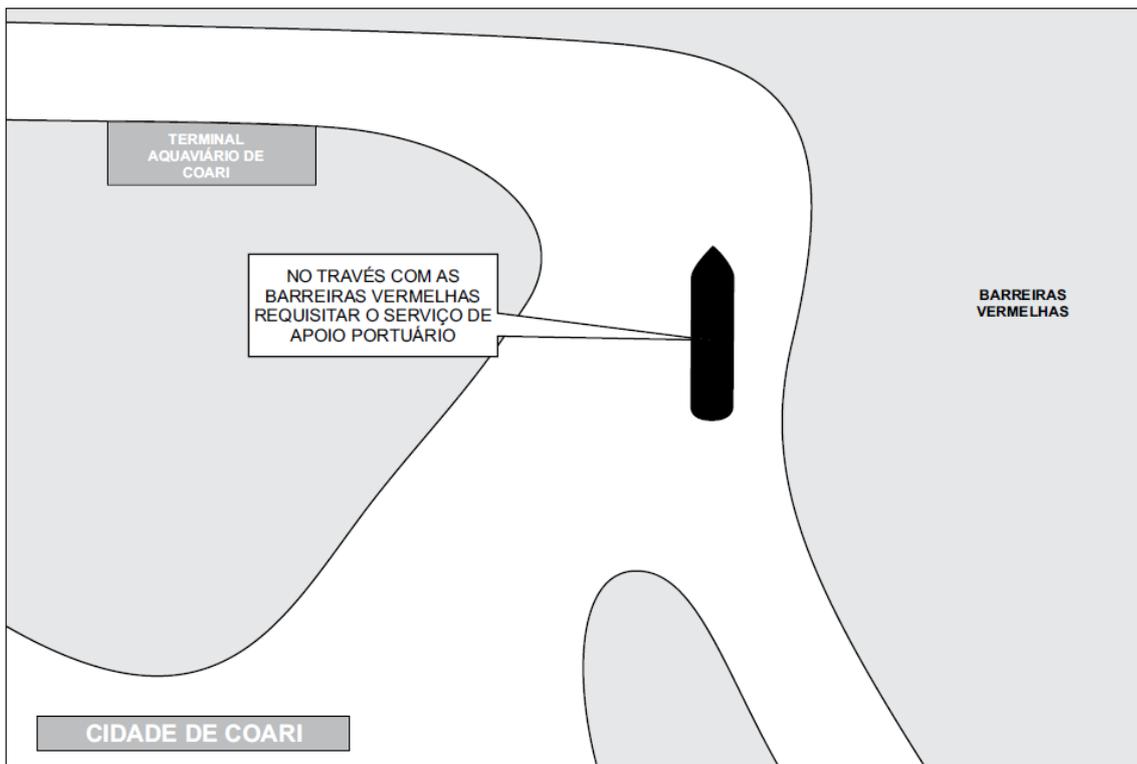


## B – ROTEIRO PARA ATRACAÇÃO NO PÍER DE GLP

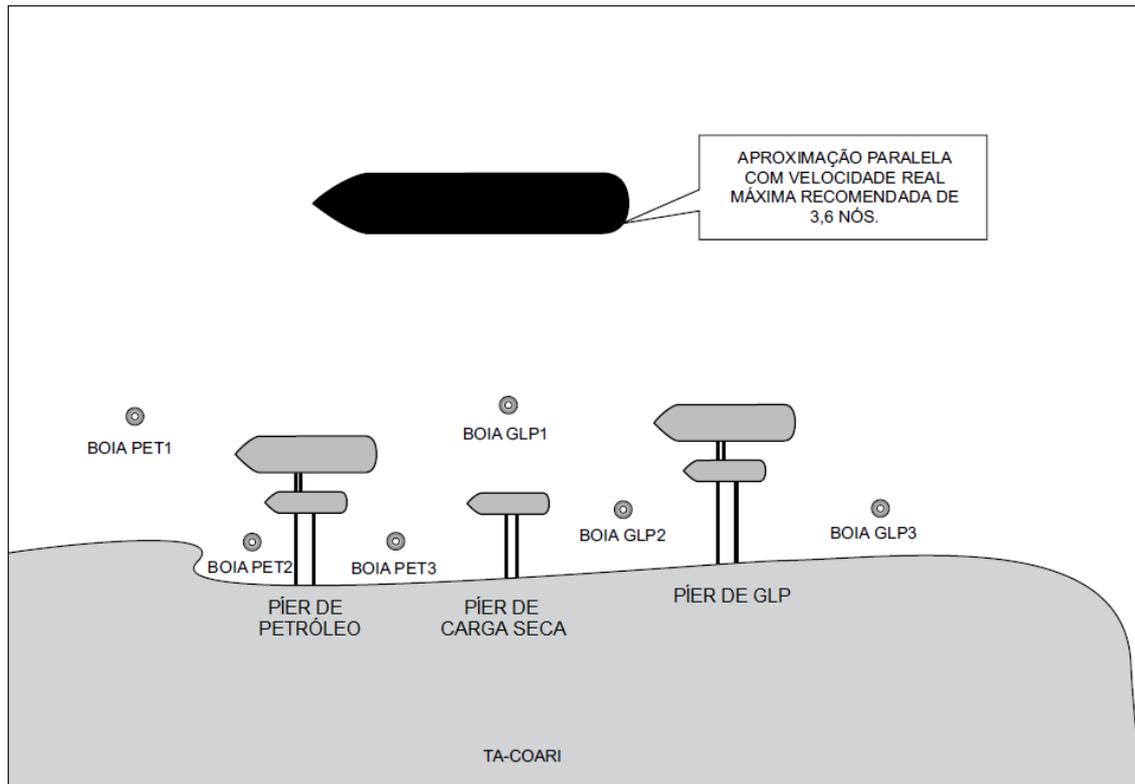
### B1 – APROXIMAÇÃO DO TA-COARI – CONFIRMAÇÃO DO ETA



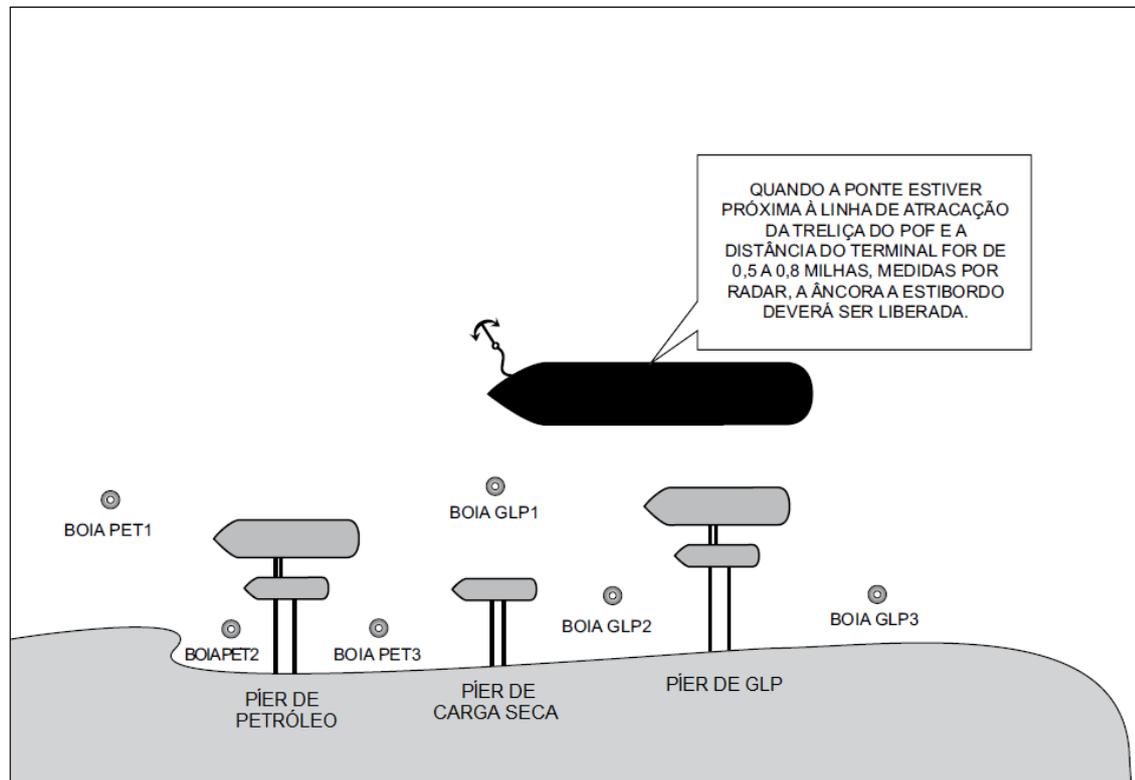
### B2 – SOLICITAÇÃO DE APOIO PORTUÁRIO



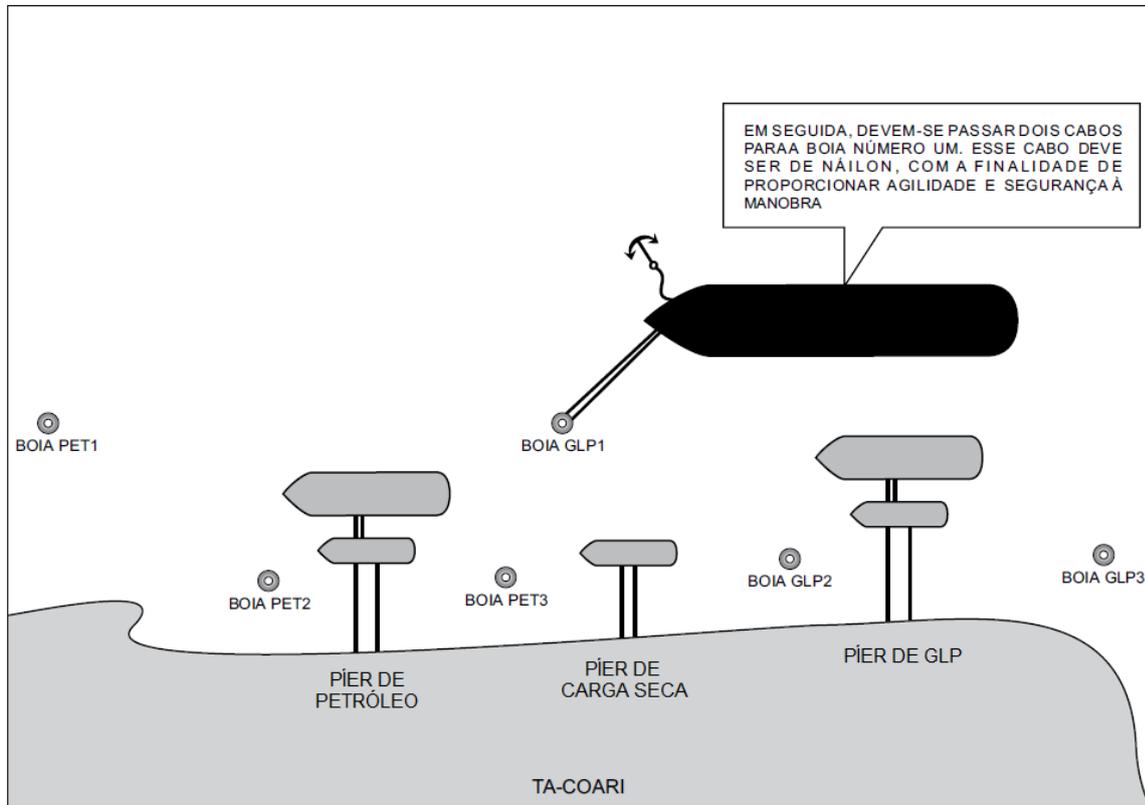
### B3 – APROXIMAÇÃO PARA ATRACAÇÃO



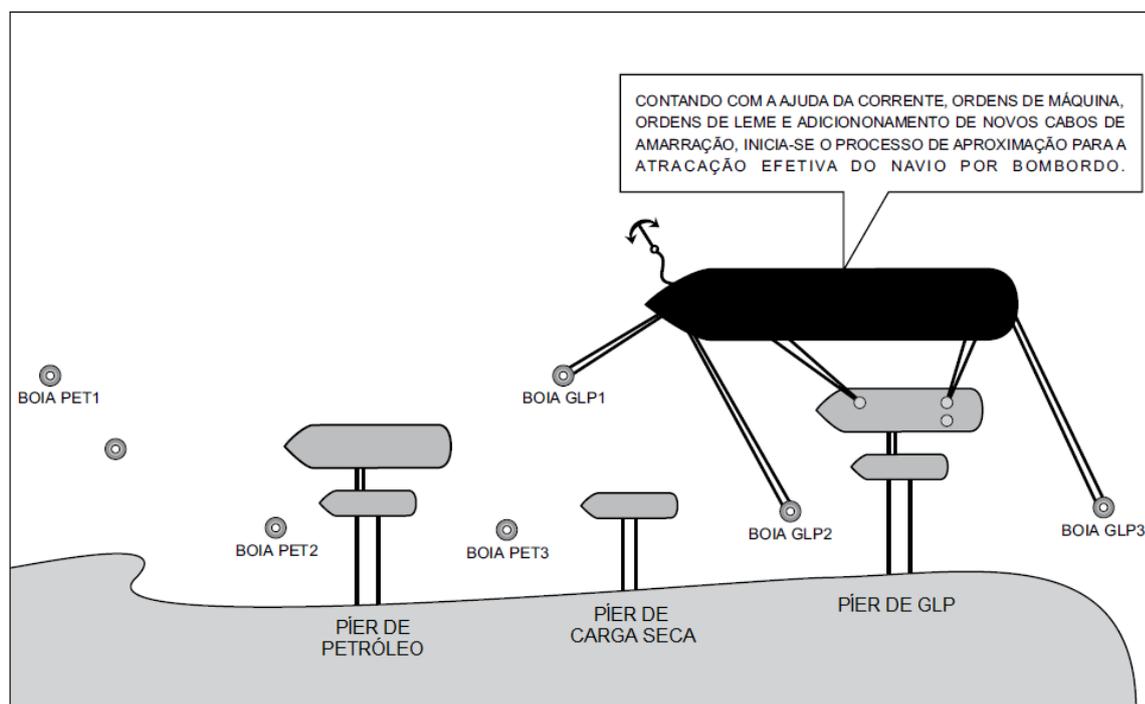
### B4 – LANÇAMENTO DO FERRO



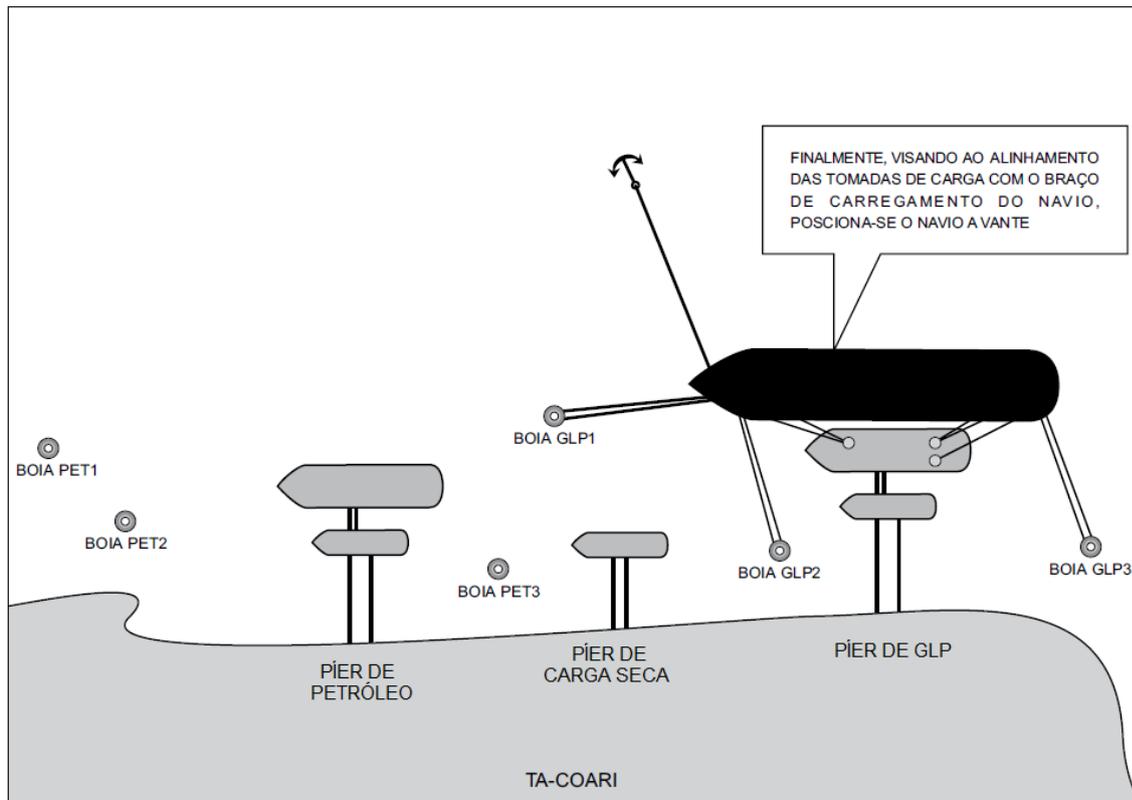
## B5– INÍCIO DA AMARRAÇÃO



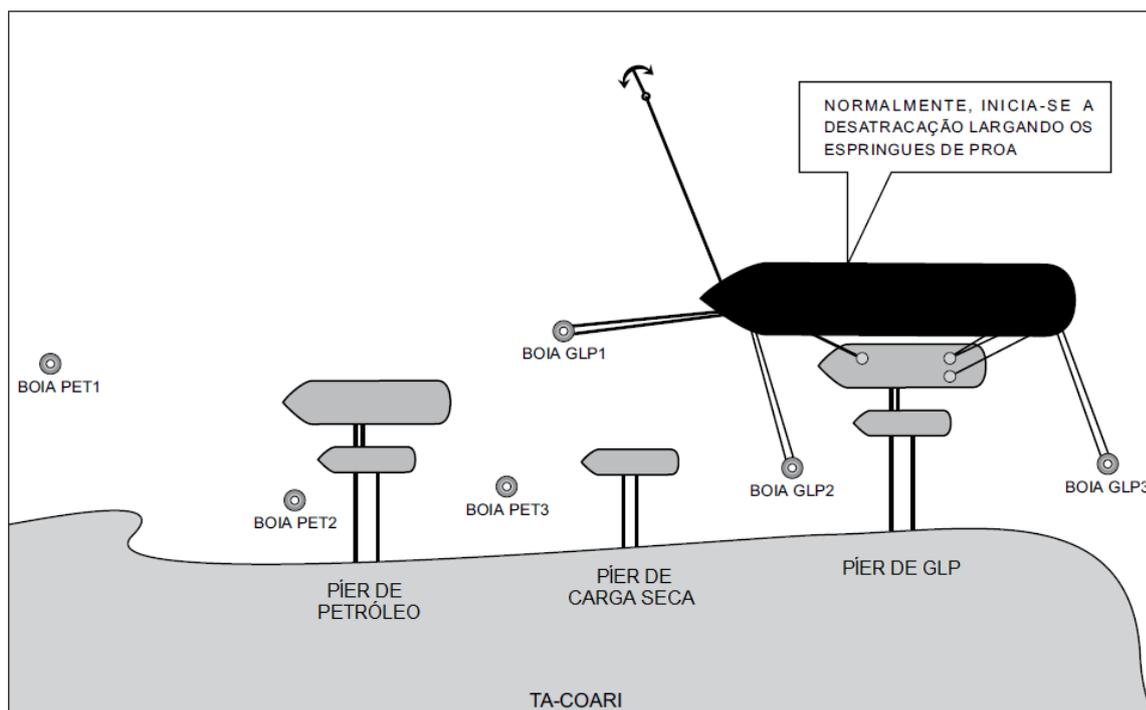
## B6– ATRACAÇÃO



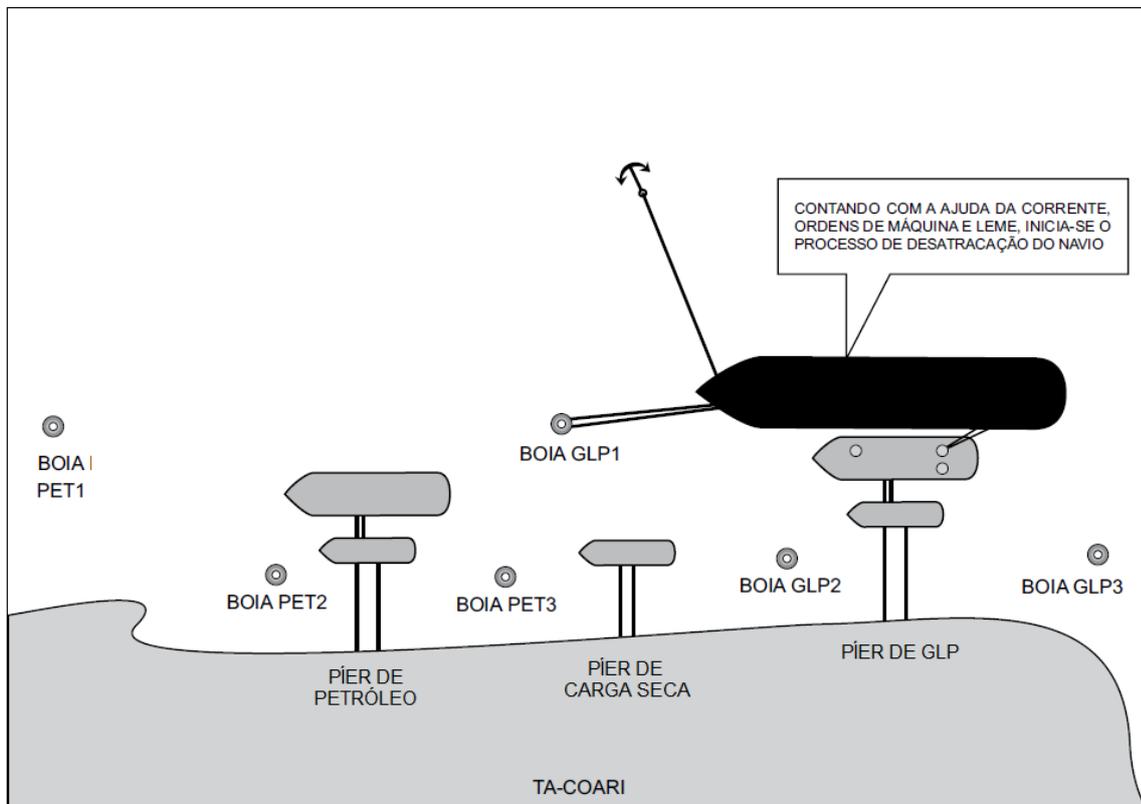
### B7– NAVIO ATRACADO



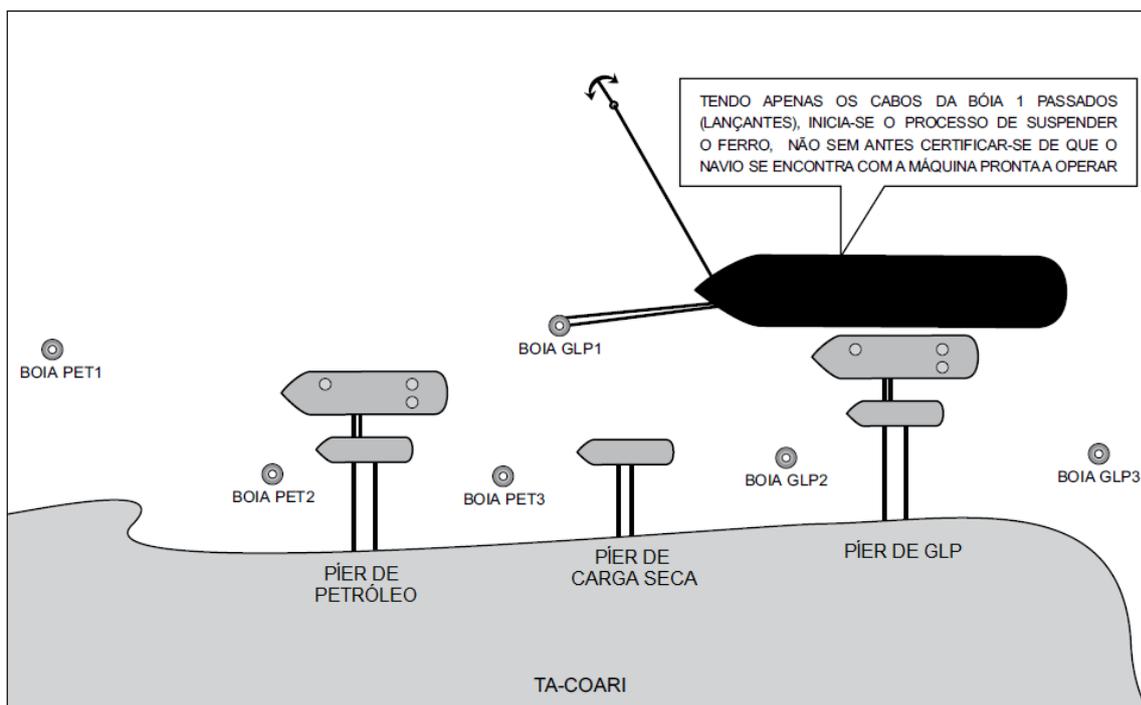
### B8– INÍCIO DA DESATRACAÇÃO



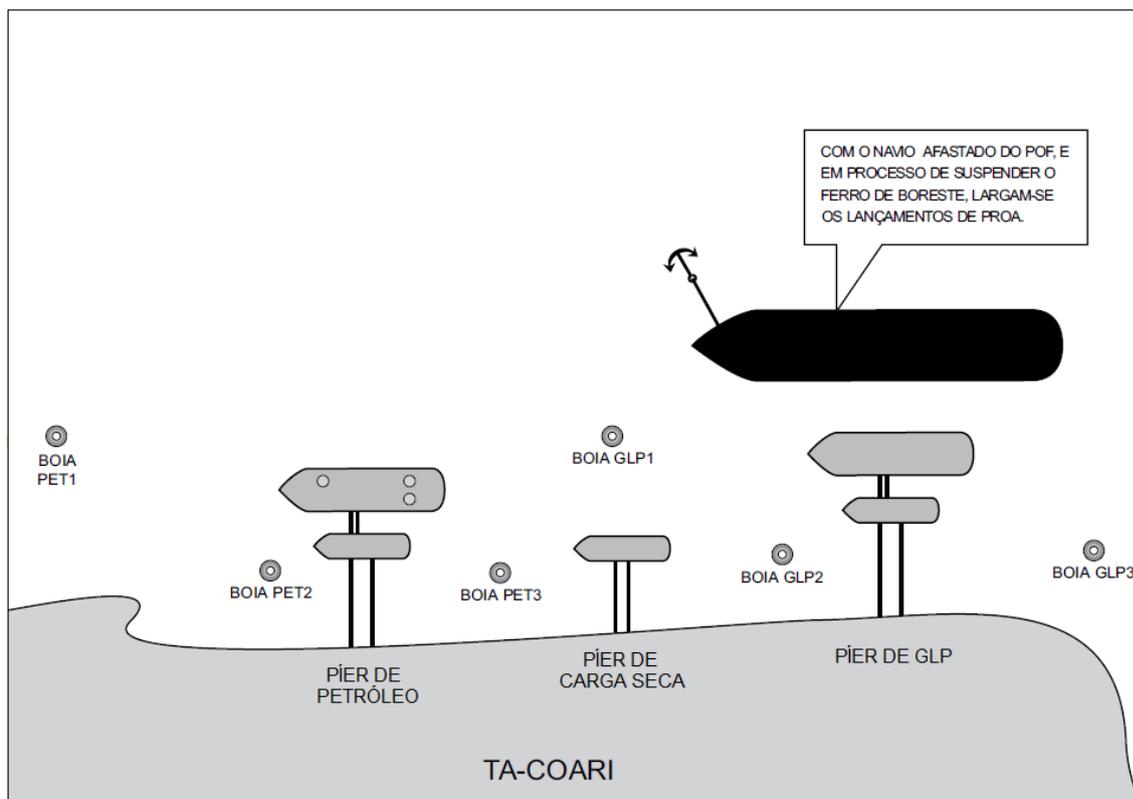
### B9– LIBERAÇÃO DOS TRAVESES DE PROA E POPA



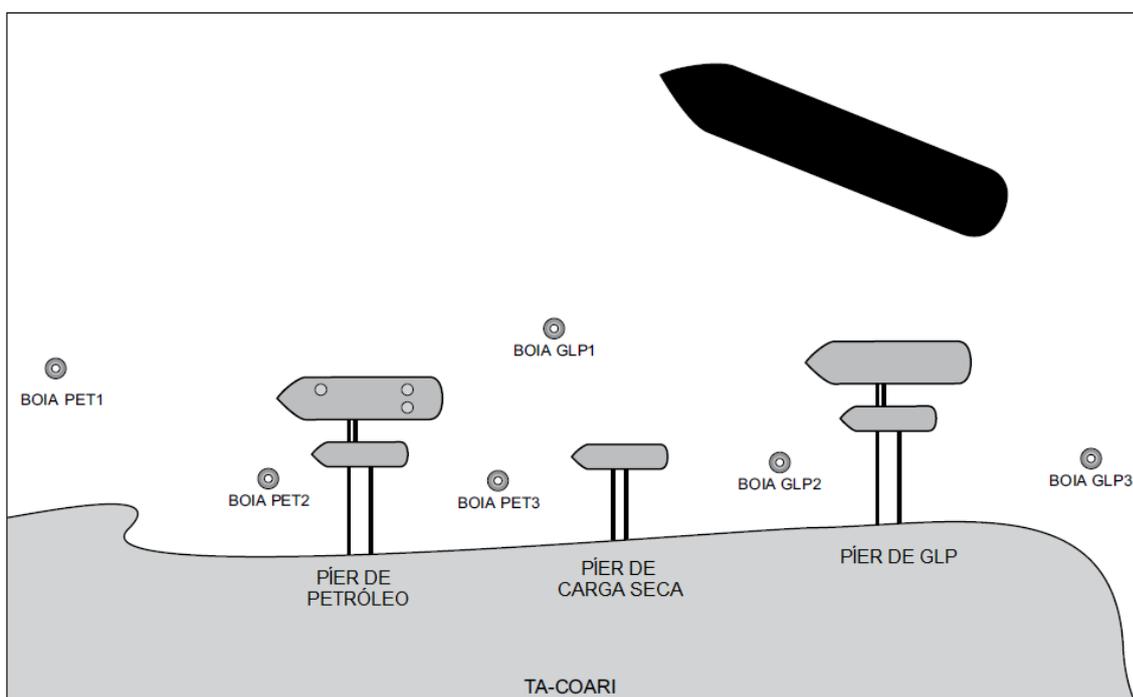
### B10– LIBERAÇÃO DOS ESPRINGUES DE POPA



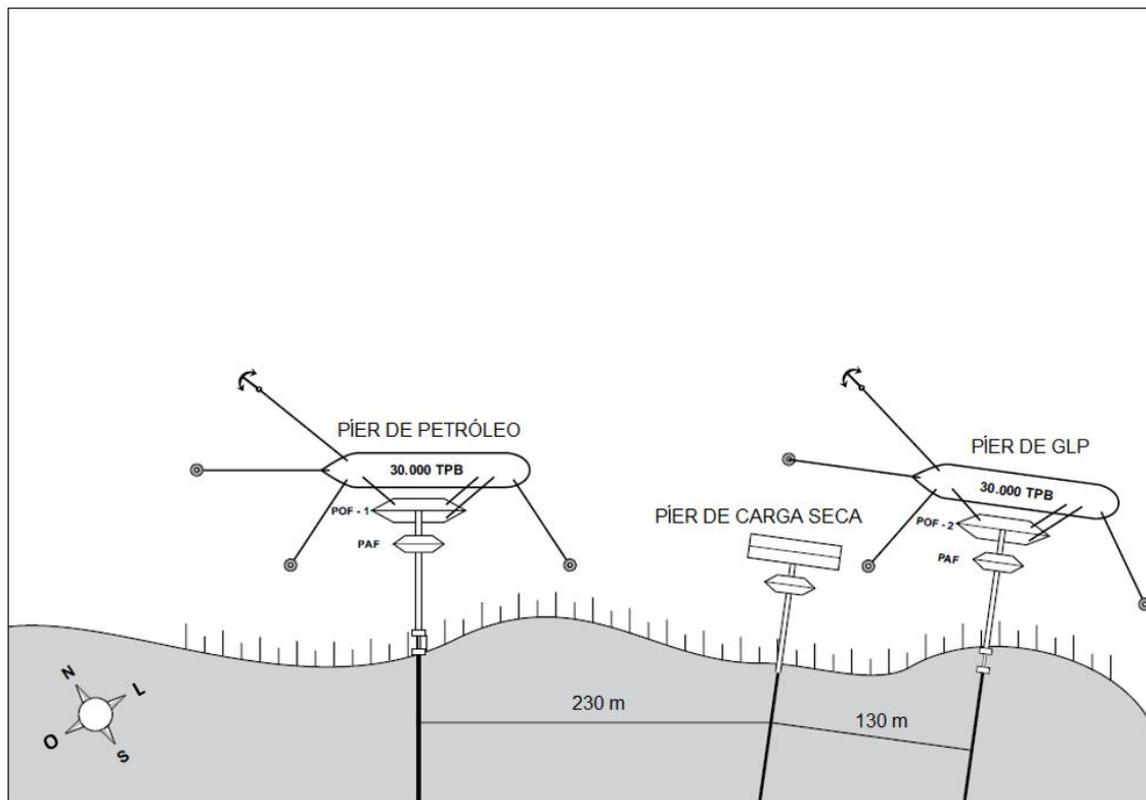
### B11– INÍCIO DE SUSPENSÃO DO FERRO



### B12– COLOCAÇÃO DO FERRO EM CIMA E INÍCIO DO GIRO DE BORESTE



### C– PORTOS DO TA-COARI (ESQUEMA BÁSICO)



# PORT INFORMATION

## COARI WATERWAY TERMINAL - TA-COARI

COARI - AMAZONAS - BRAZIL



# UPDATING CONTROL

<b>EDITION</b>	<b>REVIEW</b>	<b>CHANGES</b>	<b>DATA</b>	<b>ELABORATION</b>	<b>APPROVAL</b>
1 <sup>st</sup>	-	-	09/10/2006	Antonio Carlos de Jesus	Eliseu Gomes Bandeira
2 <sup>nd</sup>	-	Update phones	09/10/2009	Mario Cesar Peres Freitas	Cicero Sabino Leite
3 <sup>rd</sup>	-	Update figures and contacts	09/10/2013	Nunes Ferreira Nunes Filho	Antonio Valberto Ayres da Silva
4 <sup>th</sup>	A	Adapting new corporate layout	09/10/2019	Nibson Müller Calderon Junior	Antonio Carlos de Jesus

# SUMMARY

1. INTRODUCTION .....	04
2. DEFINITIONS .....	05
3. CHARTS AND REFERENCE DOCUMENTS .....	06
4. DOCUMENTS AND EXCHANGES OF INFORMATION .....	07
5. PORT DESCRIPTION AND ANCHORAGE .....	08
6. DESCRIPTION OF TERMINAL FACILITY .....	15
7. PROCEDURES .....	19
8. PORT ORGANIZATION AND ANCHORAGE .....	25
9. EMERGENCY PLANNING AND RESPONSE .....	27
10. CONTACTS .....	31
BIBLIOGRAPHY AND SOURCES CONSULTED .....	32
APPENDIX A .....	33
APPENDIX B .....	39
APPENDIX C .....	45

# 1

## INTRODUCTION

This publication is prepared by Petrobras Transporte S.A. – TRANSPETRO, which operates Coari Waterway Terminal (TA-Coari).

Port Information provides essential information to vessels operating at the Terminal and is distributed to port stakeholders, national and local authorities and various companies in the industry.

The information contained in this publication is intended to supplement, never replace or alter any type of legislation, instructions, guidance, or official, national, or international publications. Therefore, no consideration should be given to what goes against any item in the above documents.

The Terminal reserves the right to change any of its operational characteristics presented herein, without prior notice.

TRANSPETRO will consider any suggestions, recommendations, or corrections regarding the matters discussed herein in order to improve the information. If incorrect information is found which needs to be updated, please contact:

**Petrobras Transporte S.A. – TRANSPETRO**

Coari Operation Sector Management  
Lugarejo do Porto de Urucu, s/n  
Margem direita, Zona Rural  
69.460-000 Coari– AM  
Phones: +55 (97) 3303-2688  
+55 (92) 3182-3443

**Petrobras Transporte S.A. – TRANSPETRO**

Pipeline and Terminal Operations General Management - North  
Rua Rio Quixito, nº 1, Vila Buriti,  
69.072-070 Manaus – AM  
Phones: +55 (92) 3182-3401  
+55 (92) 3182-3431

**Petrobras Transporte S.A. – TRANSPETRO**

Headquarters  
Av. Presidente Vargas, nº 328, 9º andar  
Ed. Visconde de Itaboraí – Centro  
20.091-060 Rio de Janeiro – RJ  
Phone.: +55 (21) 3211-9054

The latest version of this Port Information can be obtained through the following site address:  
[www.transpetro.com.br](http://www.transpetro.com.br).

# 2

## DEFINITIONS

**BARGE**– Low draught, long boat with flat bottom, used to transport heavy loads in rivers and canals, also called ferry

**DHN** – NAVIGATION AND HYDROGRAPHY BRAZILIAN NAVY BOARD

**ETA** – Estimated Time of Arrival

**GIAONT** – Group for Inspection and Operational Monitoring of Ships and Terminals

**IMO** – International Maritime Organization

**ISGOTT**– International Safety Guide for Oil Tankers and Terminals

**ISPS CODE** – International Ship and Port Facility Security Code – Is an international code for the safety and security of ships and port facilities

**N-2689** – Petrobras Standard on Terrestrial and Underwater Pipeline Operation

**NOR** – Notice of Readiness

**PFSO** – Port Facility Security Officer

**PORT INFORMATION** – Document with port information of the Terminal

**SINPEP** – Petrobras Integrated Electronic Standardization System

**VTS** – Vessel Traffic Service

**UTC** – Universal Time Control

## 3

**CHARTS AND REFERENCES DOCUMENTS****3.1 – CHARTS**

Information regarding navigation to the Terminal can be obtained from the following publications:

AREA	CHART NUMBER /BRAZIL (DHN)
From Manaus to Marrecão Island	4107 A
From Marrecão Island to Gabriel Island	4107 B
From Gabriel Island to Cipotuba Island	4108 A
From Cipotuba Island to Padre Island	4108 B
Near the Port of Coari	4108 B
Coari Port	4108 B
Coari Waterway Terminal Port (TA-Coari)	4108 B

**3.2 – OTHER PUBLICATIONS – BRAZIL (DHN)**

TYPE/SUBJECT	PUBLICATION NUMBER/BRAZIL (DHN)
Western Amazon River Captaincy Rules and Procedures	NPCF-CFAOC
Northern Region Nautical Route	-
Solimões River Hydrography Atlas from Manaus to Tabatinga	4150

## 4

# DOCUMENTS AND EXCHANGE OF INFORMATION

The items listed below must be provided by the Terminal or the Ship, as indicated in the table:

INFORMATION	PREPARED BY:			DELIVERED TO:			COMMENT
	Terminal	Ship	Both	Terminal	Ship	Both	
<b>Prior to Arrival</b>							
ETA Confirmation		X		X			According to Annex A1
Port Support Request	X				X		According to Annex A2
<b>Before the Transfer of Cargo or Bunker</b>							
Details on cargo / “stop” / on-board ballast		X		X			According to Initial chart
Basic information the operation (complete on site)	X				X		According to Initial chart
Terminal / Ship			X			X	As per attachment II Part “A” – Transpetro Mutual Vessel & Terminal Operations Procedure
<b>During Cargo Transfer</b>							
Repeats every Safety Checklist			X			X	According to Annex II Part “A” – Mutual Procedure of Transpetro Vessels & Terminals Operations
<b>After the Transfer of Cargo or Bunker, Before Departure</b>							
Information necessary to unlock the ship			X			X	Quantity of fuel and water on board
<b>After undocking, on leaving the port</b>							
Information related to the port departure data		X		X			Departure time from the port and Manaus ETA

# 5

## PORT DESCRIPTION AND ANCHORAGE

### 5.1 – TERMINAL OVERVIEW

The Coari Waterway Terminal (TA-Coari) is located in the middle of the Amazon region, on the right bank of the Solimões River, 16 km upstream from the city of Coari and 2 km downstream from the Vila Lira Community. It is bordered to the east by Paraná do Padre and to the north by the city of Coari.

The TA-Coari is intended for the flow of oil and LPG from the Urucu producing region, received and stored in the tanks and spheres of the Terminal. The Terminal is connected to Pedro de Moura Geologist Operations Base (BOGPM), also known as Polo Arara, in the Urucu producing region, by a 14" nominal diameter 281 km long pipeline, which transports Petroleum and C5+ and an 18" nominal diameter 281 km long pipeline carrying LPG.

The Terminal has two main floating river piers, one for oil-carrying ships and barges and one for LPG-carrying ships and barges, both using loading arms. There is also a floating pier for general dry cargo, loading / unloading of personnel and dock for support vessels.

The upstream cradle, next to the oil pier, is formed by the Floating Operation Platform (POF-1) and docking buoys. The Floating Operation Platform is interconnected to a Floating Support Platform (PAF), which is grounded by an articulated walkway, called a truss, which lands on the PAF and is accessed via a ladder.



The downstream cradle, next to the LPG pier, is formed by the Floating Operation Platform (POF-2) and mooring buoys, has the same configuration as the cradle of amount and distance of 360 meters from the oil pier.

**5.2 - LOCATION**

**5.2.1 - COORDINATES**

The Terminal is located in the following coordinates:

LATITUDE	LONGITUDE	NOTE
03° 56' 20" S	063° 10' 00" W	Charts, nautical publications and information to navigate the Amazon River, 4108 B - From Cipotuba Island to Padre Island.

**5.2.2 – GENERAL GEOGRAPHICAL LOCATION**

The Terminal is located on the right bank of the Solimões River, 16 km upstream from the city of Coari, Amazonas, Brazil.

**5.3 – TERMINAL APPROACH**

**5.3.1 - GENERAL DESCRIPTION**

The approach of the Terminal occurs in a river stretch that allows the navigation of oil tankers of up to 30,000 TPB and a maximum wake of 8.50 meters (total load) at the time of the flood, reducing to 7.00 meters (reduced load due to wake) during the dry season.

Ships may require Terminal facilities only in daylight, depending solely on dock availability and favorable weather conditions.

When the ship is passing the city of Coari and heading for the final approach of TA-Coari, or 1 hour before arrival, the NOR may be issued and the ETA confirmed by maritime VHF with the Terminal Control Room. The call will be on channel 16 (sixteen) and then switch to another chat channel.

When the ship is crossed with the red barriers on the opposite bank of the Esperança community, the port support service should be requested. This will be carried out by means of the vessels which will assist in docking, the ship starting to sail at reduced speed.

Terminal will be approached at a true speed not exceeding 3.5 knots. Starboard anchor should be prepared.

When the ship's gangway is in the vicinity of the POF truss cross and the distance is about 0.5 to 0.8 miles from the Terminal, measured by radar, the starboard anchor should be dropped.

With the help of chain, machine orders, rudder orders and the addition of docking lines, the approaching process for the effective docking of the port begins.

**5.3.2 – ANCHORAGE**

The anchorage area is bounded by the following geographical points upstream of the Coari Lake entrance:

**The TA-Coari anchoring point marker:**

Point	Latitude	Length	Note
A	04° 04' 00" S	063° 08' 02" O	According to Local Piloting information, this position does not interfere with safe navigation.
B	04° 03' 02" S	063° 08' 70" O	
C	04° 03' 01" S	063° 08' 06" O	
D	04° 03' 08" S	063° 07' 08" O	

More information can be obtained from your local Piloting service.

### **Anchorage for practical boarding**

> **In Itacoatiara** - In front of the city of Itacoatiara.

>**In Manaus** - The first one is located at the Manaus Waterway Terminal (TA-Manaus), on the opposite bank near the Xiborena coast; the second is upstream of the Bom Jardim stones, between the longitude 059° 59' 00 "W and 060° 00' 00" W.

### **Prohibited anchorages**

In the port area of Coari it is forbidden to anchor vessels outside the area delimited as an anchorage, which would pose a risk to the navigation safety.

#### **5.3.3 – ACCESS CHANNEL NAVIGATION ASSISTANCE**

Access to the Terminal is through a natural channel and supervised by the Brazilian Navy's Hydrography and Navigation Board. When the ship is facing the city of Coari attention is paid to the machine; When the ship is in the red bank on the left bank and the Esperança Community I on the right bank of the Solimões River, the ship should start sailing at reduced speed.

#### **5.3.4 – PORT CONTROL OR VESSEL TRAFFIC SERVICE (VTS)**

The Public Port of Coari and the Coari Waterway Terminal Port do not have special traffic control and navigation services. Maritime traffic on the Solimões River is administered by the Captaincy of the Ports of Manaus.

Additional information, current rules and notices can be obtained directly from the Site of the Port Captaincy of Manaus: <https://www.marinha.mil.br/cfaoc>

#### **5.3.5 – PILOTAGE**

Pilotage in the Amazon River is mandatory from Santana-AP, when going up the river, whenever the ship enters the north canal. Pilotage is mandatory for vessels destined to Coari Waterway Terminal.

Pilots embark on Itacoatiara-AM or Manaus-AM. The pilotage service must be requested by the Petrobras Maritime Agency or by the Shipowner. Once the ships have been docked, they must be in conditions considered satisfactory by pilotage and operators from Terminal.

The scheduling of pilotage service, including for chartered vessels destined to Coari Waterway Terminal, is made by the Maritime Agency in Manaus, during business hours through the telephones +55 (92) 3071-9592 and +55 (92) 3302-1775 and on call 24 hours +55 (92) 99308-6826.

#### **5.3.6 – SUPPORT VESSELS AND PORT SERVICES**

The Terminal has a docking service that includes the supply of 2 (two) diesel-powered vessels to assist in maneuvering the docking and undocking ropes. The boats will be made available to the pilots in a timely manner for the maneuver.

**Motorboats for the transport of personnel:** The Terminal does not have specific motorboats for the transport of personnel. The crew, when authorized to use the Terminal facilities, will disembark by the aluminum ladder, Terminal / Ship access. When it is necessary to use the back stairs for personnel access, this service will be performed by the terminal's motorboats.

**Loading and unloading of materials:** The Terminal uses support vessels to deliver and receive materials from the ships at dock with their prior authorization.

**Communication between support vessels and ships:** The support vessels are equipped with VHF for continuous communication between the vessel and the support vessels during berthing and unberthing maneuvers. In case radio communications between the support vessels and the ship fail, standard whistle signals must be used.

### 5.3.7 – RISKS TO NAVIGATION

#### REFERENCES AND SIGNALS:

- **From the confluence of the Black River to TA-Coari** – See charts 4106, 4107 and 4108.
- **Catalan Point** – Catalan Lighthouse (03° 08' 6" S – 059° 55' 01" W) – Displaying 1 second white flashes at the location called Meeting of the Waters.
- **Manacapuru** – Water tower near Brasiljuta pluviometric station on the left of Solimoes River, at longitude 060° 37' 00" W.
- **Codajás** – Water tower on the left bank of the Solimoes River, east of the Coro Island, near the pluviometric station, at longitude 062° 03' 00" W.
- **Itapena** – Pluviometric station on the Coari Lake shore, on the right bank of the Solimoes River, 7 miles downstream from the Coari city.
- **Coari** – Village with church and noticeable water tower, located at the entrance to Coari Lake, on the right bank of Solimoes River, at 063° 09' 00" W.

#### SUBMERGED RIDGES, BANKS, ROCKS AND OTHERS IN SOLIMOEES RIVER AND ACCESS CHANNEL:

The Solimoes River is navigable throughout the year, and there are navigation restrictions only during the dry period, which usually occurs from August to December.

During this period, navigation is limited to small vessels. During the dry period, navigators may find stretches with restricted visibility due to land being cleared by burning.

Throughout the year, one can find stretches with reduced visibility due to the heavy rains and mists that usually occur in the morning.

The river bed changes frequently, with changes in the navigable channels from one year to another, due to banks being displaced.

Due to the frequent changes in the navigable channels, anchoring may occur in the Manaus and Coari section, so that transit occurs safely in daylight.

#### SECTION BETWEEN MANAUS AND COARI:

- **Moura Island Passage** – The channel is limited to large size ships when passing the two ends of the island, due to the shallow depth in the dry season.
- **Caldeirão Coast Passage** – Existence of stone on the left bank, upstream of the city of Iranduba. It is visible in the dry season.
- **Calado Coast Passage** – Limited by depth in the dry season for large size ships.
- **Manacapuru Beacon Light** – Passage limited due to a rock near beacon light and a sandbank in front of the city. In the dry season, large size ships navigate by the left river bank, between the bank and the city. Special care must be taken with the rock downstream from the channel. There are waves (stirred up by the passage of the pororoca - natural phenomenon characterized by large and violent waves that are formed from the meeting of sea waters with river waters) in this location.

- **Arraia Bank Passage** – The sandbank shifts frequently, and good knowledge of the location is required for large ships to navigate safely. During the dry season, the restriction on navigation applies to all types of boats.
- **Ajaratuba Coast Passage** – Near the community of Porto Estrela, passage is limited due to shallow depth in the dry season.
- **Ambé Cost Passage, between the Purus River mouth and the city of Anori** – In the dry season, it harbors submerged ridges of the stone-like block type, isolated and in several locations, limiting the passage of large ships / vessels.
- **Jamacanã Passage** – During the dry season, the narrowing of the channel and the reduction in depth limit the passage of large ships / vessels.
- **Passage in the stretch between the Badajós River mouth and the upper end of the Botija Island** – At this point and as far as the city of Coari, navigation in the Solimões River is most limited. The banks change constantly, becoming very shallow and restricting the passage of large ships in the dry season. The channel changes from year to another, and knowledge of the region is required to navigate safely.

Along this stretch, since the navigable channels are very narrow and shallow, the pilot must make all visual resources available. Therefore, it is mandatory that the stretch must be navigated during daylight.

### 5.3.8 – GENERAL RESTRICTIONS

- **Time restrictions** – TA-Coari (formerly Solimões Terminal - TESOL) – It is mandatory that maneuvers in this stretch be carried out during the day with the support of boats suitable for maneuvering and lifting the towropes and equipped with VHF equipment.
- **Winds and currents** – Restrict berthing, unberthing or on-going operations (when berthed): winds > 25 knots and currents > 5 knots.
- **Maximum Draft Recommended (MDR)** – In the flood season, 8.50 meters; in the dry season, 7.00 meters.
- **Berthing speed and angle** – These are limited by the fender absorption capacity and the pier structure. The approach speed is of 0.10 m/s for ships of 30,000 DWT, 25,000 DWT and 18,000 DWT that operate at the oil pier, and of 0.15 m/s for ships with 8,900 DWT that operate at the LPG pier.

### 5.3.9 – EVOLUTION BASIN BEACON SIGNALING

It is the captain's responsibility to require the pilot to maneuver the ship within the limits of evolution basin. TA-Coari does not have a demarcated location for evolution basin yet. Generally speaking, the maneuver is carried out when the ship is unberthing and leaving or when the berthing maneuver goes awry. The maneuver happens upstream of the piers, at a minimum distance of 111 meters from the POF bow in the northwesterly direction, when the moors are collected, the ship has raised anchor and without the use of tugs, at a location with a suitable area and depth.

### 5.3.10 – DEPTH CONTROL

At the TA-Coari, the draft limit for berthing and unberthing in the berths does not change throughout the year. The points that limit the maximum draft for navigating in the stretch from Manaus-AM to Coari-AM are described in the nautical charts as a function of the flood and falling periods of Solimões River.

### 5.3.11 – MAXIMUM DIMENSIONS

The maximum size of vessels for mooring (daytime period) at TA-Coari, considering that the LPG and Petroleum Piers have the same capacity, are for ships of the type:

- **Deadweight tonnage:** up to 30,000 ton
- **Maximum length:** 187.00 m
- **Hull width:** 27.10 m

## **5.4 – ENVIRONMENTAL FACTORS**

### **5.4.1 – WINDS**

The predominant wind direct at TA-Coari is Northeast (NE) to Southwest (SW) with subtle variations in direction and intensity.

The average local current, depending on the period of the year, varies between 03 and 06 knots. The average in the port varies around 4.0 knots.

The limit condition for “mooring” is when the wind speed exceeds the frequency of 20 knots. However, it is of extreme importance that the Captain and Pilots conduct a thorough evaluation of the environmental conditions at the moment in order to conduct mooring safely.

- **Winds over 15 knots:** 7.7 m/s, force 4, MODERATE, when the ship is moored, rigorous attention must be paid.
- **Winds over 20 knots:** 10.29 m/s, force 5, FRESH BREEZE, the loading/unloading operation must be interrupted.
- **Winds over 25 knots:** 12.86 m/s, force 6, STRONG BREEZE, loading arms and hoses must be disconnected.
- **Winds over 30 knots:** 15.43 m/s, force 7, HIGH WIND, the ship must be unmoored, and a thorough analysis by the Captain and Pilots is extremely important.

### **5.4.2 - WAVES**

There no records of waves capable of affecting the berthing, unberthing and operation maneuvers of ships.

### **5.4.3 – RAINSFALL**

The rainfall in the region where the terminal is located is of 2,225 mm/year. The flood season on the Solimões River is the rainy season in the region, which goes from November to June, with the maximum level in June and July. The falling period goes from July to October, with minimum level in October and November.

### **5.4.4 – VISIBILITY**

Throughout the year, there may be stretches with reduced visibility, due to strong rains and mists that usually occur in the morning. In the dry season, navigators may encounter stretches with restricted visibility due to the clearing of land by burning.

### **5.4.5 – CURRENTS**

In the access channel to the Terminal, the river current reaches the speed of 2 to 4 knots. The east winds prevail and influence maneuvering, especially for unloaded ships. In the rainy season, the falling current of the river may exceed the values mentioned.

### **5.4.6 – RISE AND FALL OF WATER LEVELS**

In relation to the reduction level adopted – which is the average level of the exceptional minimum values – the variations in the river levels due to floods and other factor occur as explained below:

## COARI WATERWAY TERMINAL

Operated by Petrobras Transporte S.A. -- TRANSPETRO  
Coari – Amazonas – Brazil

---

- Maximum water level: + 14.66 meters
- Minimum water level: – 1.39 meters

**Note:** The reference level adopted as a result of a Petrobras survey, is the zero level in Itapéua, which corresponds to the reading of 7.05 meters on the measuring rod at the TA-Coari.

### 5.4.7 – AIR HUMIDITY

The relative air humidity is high, ranging from 82 to 88%. The average relative air humidity is of 85% throughout the year.

### 5.4.8 – TEMPERATURES

From November to June, the temperatures range from 22°C (71,6°F) to 28°C (82,4°F). From July to October, the temperatures range from 27°C (80,6°F) to 34°C (93,2°F).

## 6

## TERMINAL DESCRIPTION

### 6.1 – GENERAL DESCRIPTION

The Terminal is 16 km away from the Coari Port and 281 km away from the producer region. It is responsible for draining the production of Petrobras (UO-AM, known as UNBSOL) located at Arara Complex, whose by-products contribute to supplying the Northern and Northeastern regions of Brazil.

It has storage unit installed with a capacity of 78,000 cubic meters, distributed in 3 (three) tanks with 20,000 cubic meters for oil and 6 (six) spheres of 3,000 cubic meters for LPG.

The Terminal also operates a 14" oil duct, 281 km in length, which carries Oil and C5+, and an 18" gas duct, 281 km in length, which carries LPG. Both ducts interconnect the Terminal of Transpetro to Petrobras – the Urucu producer Region.

Receiving an average of 20 ships and 20 ferryboats per month, its loading operations handle a volume of 270,000 cubic meters of oil and LPG. The TA-Coari has two berths, one for loading oil, the other for LPG.

TA-Coari passes all the LPG produced at Arara Complex, which when loaded on to ships and ferryboats, supplies the Northern region, the States of Maranhão and part of the State of Ceará.

The entire oil produced in the Arara Complex also passes through the TA – Coari and, after being loaded onto ships and ferryboats, is transported to the Manaus Refinery (REMAN).

After being transformed into by-products, such as diesel, gasoline and LPG, it is destined for the REMAN tanks and spheres. Afterwards, it is sent to the distribution companies, which serve Manaus and other cities in the State of Amazonas as well as other States in the Northern region.

### 6.2 – PHYSICAL DETAILS OF THE BERTHS

The table below presents the characteristics of the Terminal's mooring berths:

Pier	Distance between Fenders (m)	Berth Depth In Flood/Fallin (m)	Maximum Ship Length for Berthing (m)	DWT Maximum (tonnes)	Products
POF-1	17.5 / 20.1	30.0 / 18.0	185	30,000	Oil
POF-2	17.5 / 20.1	28.0 / 16.0	185	30,000	LPG

## 6.3 – BERTHING AND MOORING ARRANGEMENTS

### 6.3.1 – TABLE OF BERTHING AND UNBERTHING AT THE TA-COARI

Below are the details on docking and undocking at Coari Terminal:

Pier	Period	DWT Ship	Maximum Length (m)	River Conditions	Board	Maximum Draft (m/feet)
POF-1	Daytime	up to 30,000	185.0	Full	Port side	8.50 / 27
	Daytime	up to 18,000	135.0	Dry	Port side	7.00 / 23
POF-2	Daytime	up to 30,000	185.0	Full	Port side	6.90 / 23
	Daytime	up to 9,500	135.0	Dry	Port side	6.90 / 23

Note: There is no time restriction for barge docking and undocking at Coari Terminal.

### 6.3.2 – MOVEMENT OF BOATS IN THE CHANNEL AND RESTRICTIONS ON SPEED, CROSSING AND OVERTAKING

The shape of the navigable channels, the depth and type of banks affect the behavior of vessels. Thus, controlling the speed during navigation becomes an important factor for preventing accidents.

The movement of the ship in shallow waters (dry season) causes pressure variations in liquid mass, which may topple the ship and seriously affect its control. Therefore, the safety of navigation in shallow waters depends on the speed in relation to the river bottom.

Considering the possible damages caused to the banks, the boats berthed and the facilities located thereon, the passage of boats at a speed exceeding 10 knots is forbidden, at a distance of less than 150 meters from the banks and locations where boats concentrate and from the floating oil and LPG piers.

### 6.3.3 – RECOMMENDED MOORING

The mooring of all ships headed to the TA-Coari requires the ship's anchor to be thrown to starboard, as well as a line to the stern buoy, at both piers.

The ship must be on the port side to carry out the mooring below. The moorings of spring lines and breast lines are carried out at the bollards of the Floating Operation Port (POF), and the moorings of the bow and stern lines is carried out directly on the two buoys supported with stays in the ground for this type of mooring.

In TA-Coari, the ships dock with support of 2 (two) tugboats. Berthing is guided by pilots. The mooring service is carried out by the contracted company, using of two support vessels.

The safety of the mooring is the responsibility of the ship's captain and will be evaluated by a qualified Security Inspector. The TA-Coari may veto or interrupt an operation where the mooring of the ship is considered unsatisfactory. The minimum configuration for mooring is presented bellow:

Pier	Lines		Breast line		Spring lines		Observation
	Bow	Stern	Bow	Stern	Bow	Stern	
POF-1	2	2	2	2	2	2	The mooring must be reinforced when the river current reaches 5 knots due to the flood (use 3 lines on the bow).
POF-2	2	2	2	2	2	2	

**6.3.4 – POSITIONING THE BOLLARDS, NUMBER OF ROPES AND MAXIMUM LOADS**

Pier	Bollards	Number of Ropes	Maximum Loads (kgf)
POF-1	4 bollards 2AV/2AR	6	50,239
POF-2	4 bollards 2AV/2AR	6	50,239

**6.4 – CHARACTERISTICS OF BERTH FOR LOADING**

The table below indicate the products moved, arms available, flange details, temperature limits, maximum flow rates and pressures for loading.

These values are merely for information purposes and are based on historical maximum values. It is necessary to define the operating conditions - arms, board manifolds, number of lines, number of pumps, pressure, flow rate and temperature - during initial ship release.

Pier	Arm TAG	Arm Flanges		Product	Temperature (°C)		Max Flow (m <sup>3</sup> h)	Max. Pressure (kgf/cm <sup>2</sup> )
		Diameter	Class (pound /in <sup>2</sup> )		Min.	Max.		
POF-1	BC-8001	12"	150	Oil	Amb.	Amb.	2,000	10
POF-2	BC-8002	8"	300	LPG	Amb.	Amb.	650	15

**6.5 – BERTHING MANAGEMENT AND CONTROL**

The maneuvers for berthing and unberthings ships in the Terminal of Coari must Always be carried out with the participation of two qualified pilots, without the use of tugs.

The ship pivoting maneuvers, whenever necessary, must occur upstream from the piers, with a minimum distance of 111 meters from the POF bow in a northwesterly direction, and pivoting in front of the piers is forbidden.

All maneuvers are followed and recorded by the Control Room with mobile closed television circuit cameras.

During berthing, an Operational Safety Inspector (GIAONT) and an operator remain on the pier, in a position to evaluate the maneuver and direct the positioning of the ship in relation to the loading arms. A mooring team is available to place the mooring lines on the bollards and slip hooks.

An operator and an operations assistant remain on each pier and are responsible for operational tracking and Exchange of information with the ship, communication, drawing up documentation and monitoring the berthing, as well as for the ship position. The operator and the operations assistant have a VHF radio for simultaneous communication with the ship and the control room.

**6.6 – MAINS RISKS TO BERTHING AND LAYTIME**

The weather conditions in the access channel, the evolution area and berthing piers are usually quite favorable and safe for navigation, maneuver and laytime.

The main risks associated with ship maneuvers and laytime in the TA– Coari berths are:

- When berthed at the POF-1, due to the strong currents during the fallings, the bow of the ships berthed may open. In currents over 4 knots, it is recommended reinforcing/increasing the number of bowline ropes to at least three ropes;
- When berthing at POF-1 and POF-2, due to the Strong Wind currents, berthing may occur at speed above the operational limit for the chain ropes of the pier, causing damages to the Terminal facilities and those of the ship.

Such risks require greater attention from the ship's crew and pilots where the mooring Works and ropes are concerned.

# 7

## PROCEDURES

During the ship's laytime at the port, various actions are taken to make the operation safe and to manage the risks in such a way as to reduce them to a minimum. At every stage, as described in the sub-items below, measures are taken to facilitate the operations and to plan them properly.

### 7.1 – BEFORE ARRIVAL

The ship must be aware that when it berths, and after the Operational Safety Inspection (GIAONT), has carried out his safety inspection based on the ISGOTT Safety Checklist, if there are pending issues not solved by the crew, the Ship will not be authorized by the Terminal to start the operation.

On-board repairs and washing the ship's cargo tanks must be preferably carried out in the anchorage area. To carry out these services with the ship berthed, prior authorization from the Terminal will be required.

Ships heading to the TA-Coari facilities must indicate their estimated time of arrival (ETA) 72, 48 and 24 hours in advance, directly to the respective Agent, by telex, telephone, fax or e-mail. Changes to or confirmation of the ship's arrival must be communicated at least 24 hours in advance. The ETA information must specify whether the time informed is LOCAL or UTC.

### 7.2 - ARRIVAL

The Port authorities are called into play by the ship agents when the ships pass Manaus. The visit usually occurs when the ships are coming to TA-Coari.

The Terminal does not bunker nor replenish water.

The communication with the Terminal is via maritime VHF, on call channel 16. The usual conversation channels are 6, 8, 9, 10 and 14. The Terminal operates on the channels 6 and 9.

The Notice of Readiness (NOR) can be issued when the ship is passing the city of Coari and heading to its final approach to the TA-Coari, or 1 hour before arrival.

If the ship arrives in port before the first day of the period scheduled, the permitted laytime will start when the first mooring line is fastened or at zero hour and one minute of the first day of the aforementioned period, whichever occurs first.

If the ship arrives in port after the period scheduled, the permitted laytime will start when the first mooring line lug has been fastened.

The laytime ends when the ship drops the last mooring line.

The Terminal has 04 (four) pumps to transfer oil and 2 (two) pumps to transfer LPG. To transfer the Urucu oil, 3 (three) pumps with 700 m<sup>3</sup>/h of flow rate are used, and 01 (one) pump is for backup. To transfer LPG, 01 (one) pump with 600 m<sup>3</sup>/h of flow rate is used, and 01 (one) pump is backup.

## **COARI WATERWAY TERMINAL**

Operated by Petrobras Transporte S.A. -- TRANSPETRO  
Coari – Amazonas – Brazil

---

Information from Terminal to the ship and vice-versa is described in the loading / receiving procedure, which is formalized on the initial release of the ship to comply with the regulations from N-2689 (Petrobras Standard on Land and Underwater Pipeline Operation).

### **Contact Telephone in Manaus**

#### **Manaus Harbor Master (CFAOC)**

<https://www.marinha.mil.br/cfaoc>  
+55 (92) 2123-4926 / 4900 / 4901

#### **PROA (Pilots)**

+55 (92) 3624-3649 / 0041  
Fax: +55 (92) 3624-5941

#### **ManausPilots (Pilots)**

+55 (92) 3664-5728 / 6634

#### **Federal Police – Maritime, Air and Frontier Police Division**

+55 (92) 3655-1515 / 1517

#### **Port Healthcare Service – Sanitary Inspection (ANVISA)**

+55 (92) 0800-642-9782

#### **Federal Revenue IRS Department - State Department of Ports, Rivers and Channels**

+55 (92) 3133-9076 / 3131-9904

#### **Brigadeiro Eduardo Gomes International Airport**

+55 (92) 3652-1210 / 1212

#### **The Environmental Protection Institute of the State of Amazonas (IPAAM)**

+55 (92) 2123-6700

#### **Brazilian Institute for the Environmental and Renewable Natural Resources (IBAMA)**

+55 (92) 3878-7100 / 0800-61-8080

#### **Military Police, Civil Police, Fire Department and Civil Defense**

190, 147, 193, 199

#### **28 de Agosto Hospital and Emergency**

+55 (92) 3643-7100

#### **Dr. João Lúcio Pereira Machado Hospital and Emergency**

+55 (92) 3249-9063

#### **Manaus Adventist Hospital**

+55 (92) 2123-1311

#### **São Lucas Hospital and Medical Clinic**

+55 (92) 4002-3633

#### **Santa Julia Hospital**

+55 (92) 2121-9000 / 9090

**Prontocord Heart Care Hospital**

+55 (92) 2123-7500

**Contact Telephones in Coari****City Secretariat of the Environment and Mineral Reserves**

+55 (97) 99903-3704

**City Secretariat of Public Safety and Social Defense**

+55 (92) 98802-9347

**Prefeito Dr. Odair Carlos Geraldo Regional Hospital**

+55 (97) 98805-6650

**7.3 - BERTHING****7.3.1 – SHIP MOORING**

The ship mooring system must meet the requirements of item 6.3. The Mooring lines must be looked after constantly so that the ship Always remains berthed. All the lines must be kept under adequate tension during the operation, and winches with their brakes on. Using automatic tensioning winches is not permitted.

All the mooring lines must be of same type, gauge and material (fiber or wire); mixed mooring lines are not permitted.

Mixed mooring lines are those in which the lines performing the same function are of different type, gauge and materials.

The mooring lines must be arranged as symmetrically as possible in relation to the middle of the ship.

The breast lines shall be oriented as perpendicularly as possible with the longitudinal axis of the ship, and passed as much as possible forward and aft.

Springs lines must be oriented as parallel as possible with the longitudinal axis of the ship.

When tails are used on the wire lines, the tails must be of the same type, with a gauge 25% greater than the minimum breaking load of the wire, and be of the same material and length.

The horizontal angle of bow and Stern lines relative to a breast line perpendicular to the ship's longitudinal axis should not exceed 45°.

**7.3.2 – SHIP / TERMINAL ACCESS**

Access to the TA-Coari piers is via aluminum wharf ladders with handrails, which are placed by the ship with support from the Terminal personnel.

All ships must have secure access means for personnel embarking and disembarking, and must Always keep their wharf ladders and ladders ready for lowering. Where wharf ladders are used, there must be a free walking space, and such wharf ladder must have a protective net. Lifesaving buoys with a guide rope must be available near the means of access. The gangway ladder or wharf ladder on the ship must be used when necessary.

The crew that uses the Terminal facilities when disembarking must wear leather shoes, long pants and sleeved shirts, and only circulate within the previously authorized area. The list of crewmembers who will disembark using the Terminal facilities and services must be forwarded to the Terminal at the time of the ship's initial release.

Circulation by the crew at the Terminal facilities without prior authorization is forbidden, except on the ship/Floating Operation Porto f the Terminal section.

## **7.4 – BEFORE TRANSFERRING CARGO**

**Electrical grounding** – The loading arms are individually electrically grounded. The ship may be electrical grounded using a ground cable, connected to the Terminal structure.

**Connections and reductions** – The resources necessary for connection are agreed upon during the first contact between the ship and the Terminal. The ship must prepare the manifolds and install load reductions and connections in order to enable the loading arm to be coupled. The shore personnel connect and disconnect the arms and hoses, assisted by the on-board personnel, who handle the winches and derrick, when necessary. After the loading arms are connected, they are tested for tightness, using the static pressure on the Terminal column for oil and the ship pressure for LPG. One on-board representative must accompany the entire operation, and must be close to the ship's loading manifold. It is mandatory for all connected arms to be supported on a bracket, specially those linked to reductions.

**Safety inspection** – The operation only begins after the initial charts is filled in by the on-shore and on-board representatives. The Ship/Shore Safety Checklist (Annex A of ISGOTT) is checked and filled out by Safety Inspector (GIAONT) during the initial release of the ship.

**Communication methods** – The communications with the ships are via VHF radios in previously registered and agreed maritime frequencies. A secondary means, using land-based VHF radio, is agreed upon in case the main system fails.

**Operational control** – The TA-Coari has a control room. The "Operation Control Room" is located near the administrative building and is responsible for all operations carried out on the piers. The operators, who are responsible for controlling all Terminal operations using the supervisory system, works in this room.

**Tank inspection** – Whenever possible, a ship should be inspected without entering the tanks. If the cargo requires that the internal tank be inspected, all safety precautions inherent to entering confined spaces must be taken. In this case, the ship must arrive with its tanks degassed and in the "free for man" condition. If the TA-Coari or the inspector reject the tanks inspected, the delay will be debited to the ship.

**Inspecting the quantities** – The measurements aboard will be carried out by the ship's personnel and inspected by the Terminal representatives or other inspectors. The material used must be duly grounded, and the measurement instruments must be explosion-proof.

**Ballast jettisoning** – The Terminal does not have tanks for receiving discharged slop.

**Cleaning** – Boiler tubes should not be cleaned while the ship berthed. Every precaution must be taken so that sparks do not escape from the smokestack. The non-compliance with this regulation will cause one or more of the sanctions bellow: immediate interruption of operations; a fine from the relevant authorities; compulsory ship unberthing from the pier; notification on the infraction to the ship owners; the ship being held responsible for the fines, demurrage and all other related expenses resulting from this fact.

**Small boat access** – The prohibition concerning unauthorized small boats remaining at the hull side or near the berthed ships must be strictly observed. Only the Terminal service vessels or authorized vessels may remain in the vicinity or side by side, provided that they meet all safety conditions. The violation of this rule shall be communicated to the competente authority.

**Protection against product return and overflow** – The Terminal does not have retaining valves to prevent the product from exiting to the ship when the shore manifold is aligned. When discharging, it is up to the ship to monitor possible undesirable items received and the tank levels, in order to avoid overflows.

**Propeller maintenance** – The ships berthed may not turn their propeller(s) while they are connected to the loading arms. The jacking gear may be used, once the Terminal operator has been duly notified, however, the propeller must be turned slowly in order to ensure absolute safety. Ships will be held responsible for any damages resulting from these procedures.

## **7.5 – CARGO TRANSFER**

**Pressure monitoring** – During cargo transfer, monitoring at the ship's manifold is registered by the representatives aboard and ashore on an hourly basis. The Terminal controls the internal pressure variables, and the flow rates are checked in real time via the supervisory system available in the control room and pressure gauges installed on the pier.

**Operation flow** – The operation flow rates, measured on the ship and at the Terminal, and the total volume moved are checked on an hourly basis and compared between the parties. According to the system used, there is a limit parameter for operational control. Any changes in the operating conditions must be communicated and documented between the parties. During the operation, it is expressly forbidden to close valves that may cause counter pressure in the system.

**Operations with LPG** – The ship must meet all conditions concerning ships that carry by-products. Additionally, it will be necessary to inform in advance the needs for flow rate or pressure reduction during loading. The Terminal has a particle filter and resources for effectively draining LPG-free water, minimizing the possibility of problems during operations. It also has a vapor return line, which can be used in onboard tank gassing operations or to optimize the loading operations.

**Ballast and slop discharge** – The slop, ballast and deballast piping and tanks must be designated for this purpose only, and remain isolated from other pipes aboard. The water ballast to be discharged into the river must be totally free of oil, any oily residues or other substances that may pollute the river water.

**Tank cleaning** – The COW operation is accepted, conditional on prior authorization within the schedule for purpose of ship laytime in port, and from the Safety Inspector (GIAONT) for operational safety purposes.

**Repairs on-board and on the pier** – No repairs or maintenance works involving or that may involve risks of sparks or other ignition means may be performed while the ship is berthed at the Terminal piers. In extreme cases, all the safety rules shall be complied with and fulfilled. Repairs involving the pier facilities, or that imply any restriction on the ship during the laytime, must have prior authorization from the Terminal.

**Safety inspection** – The intermediate inspections, according to Annex A of ISGOTT, will be carried out by the Safety Inspector (GIAONT) during the ship operation.

**Emergency stop** – Any interruption in loading or discharging from the ship must be requested via radio or other communication means in any situation that might be dangerous either to the ship or the Terminal. The operations must also be temporarily suspended during lightning storms, thunderstorms and/or squalls. The operating personnel at the Terminal are authorized to interrupt or suspend the operation in case of non-fulfillment of any of the safety-related rules and standards globally accepted and adopted in maritime oil transportation. The ship's captain is entitled to interrupt the operation when there are reasons to believe that the operations ashore are unsafe, provided he notifies the pier operators in advance. In any emergency situation, the Terminal of Coari interrupts on-going operations so that all the resources are focused on mitigating the disaster effects. The actions and contacts for each type of emergency are described in the Terminal Emergency Plan - PRE, and the main phone is available from SINPEP Transpetro nº PE-5TP-00382.

## **7.6 – CARGO MEASUREMENT AND DOCUMENTATION**

After finishing the operation, drainage of the loading arms used must be started. The Terminal operators will see to it that the arms used are drained to a closed system on the pier (Sump Tank). The ship representative must arrange for the onboard section to be drained.

**Final measurements aboard** – They will be carried out by the ship's personnel and inspected by the Terminal representatives or other inspectors. The material used must be duly grounded, and the measurement instruments must be explosion-proof.

**Final release of the ship** – Takes place after matching the quantities moved and complementing the laytime documentation.

## **7.7 – UNBERTHING AND LEAVING THE PORT**

During the unberthing maneuvers and on leaving port, the channel limits and risks, listed on item 5.3 and its sub-items, must be observed.

The pilot usually travels aboard the ship and disembarks at the same embarkation point for the journey to the TA-Coari, where a port pilotagem boat will be expecting him.

## **7.8 – ISPS CODE COMPLIANCE**

The Coari Waterway Terminal has implemented corporate safety protection measures applicable to ships and port facilities in compliance with the requirements of the International Maritime Organization (IMO), and by adopting the International Ship and Port Facility Security (ISPS) code.

When required, these protection measures may be taken by the ship, via the Port Facility Security Officer (PFSO), or VHF radio, channel 16.

The Terminal usually operates at safety level 01.

For more details, the Port Facility Security Officer, who is qualified according to the requirements stipulated by the IMO, may be contacted.

# 8

## PORT AND ANCHORAGE AREA ORGANIZATION

### 8.1 – PORT CONTROL (VTS)

No port control resources have been implemented at TA-Coari.

### 8.2 – MARITIME AUTHORITY

The maritime authority to which the Terminal is subordinated is the Harbor Master of Manaus. They are responsible for deciding what actions to take, and for penalizing those responsible for any incident within the port limits.

The Harbor Master determines that the visit from fiscal and sanitary authorities is taken place in Manaus, when the ship is going to the TA-Coari. Occasionally and if formally agreed to in advance, the inspection may happen when the ship returns.

The ships heading for TA-Coari will be visited by the Port Health Inspection, Customs and Federal Police. The ship's agent must take the relevant steps for this.

Each and every document related to the ship clearance at the last port must be presented to the port authorities.

### 8.3 - PILOTAGE

For all ship maneuvers, pilotage is mandatory as from the pilot embarkation point (item 5.3.6).

The pilotage services must be requested through the Petrobras Maritime Agency. Maritime Agency telephones should be made available by the Ship's owner. The request must be made 24 hours in advance for ships passing from Itacoatiara direct to the TA – Coari. If there is any change, the pilotage must be notified 12 hours in advance. For ships leaving Manaus and heading to Coari, the request must be made 24, 12 or 8 hours in advance. If there is any change, the pilotage must be notified 6 hours in advance.

For all situations, the pilotage service is called into action by the ship's agent. In case of emergency, according to availability, the pilot will embark on the ship at the first available opportunity.

### 8.4 –MARITIME SERVICES

Maritime companies or providers of maritime services must be made available through the Petrobras Maritime Agency or the Ship's owner.

The release of access to the ship by service providers is conditional on approval from the Asset INSpection service of the TA-Coari.

## COARI WATERWAY TERMINAL

Operated by Petrobras Transporte S.A. -- TRANSPETRO  
Coari – Amazonas – Brazil

---

Without written permission from the Terminal representative, no repair or maintenance work of any nature that may involve the risk of sparks or other ignition means may be performed while the ship is berthed.

### 8.5 – SUPPORT VESSELS

The Terminal has 2 (two) diesel-propelled vessels with steel wire for helping with berthing and unberthing. It is mandatory to summon the Terminal vessels for the maneuvers. The call is made directly by the pilot.

## 9

# EMERGENCY PLAN

## 9.1 – EMERGENCY CONTACTS

The table below indicates the essential contacts, with telephone and radio channels/frequencies:

Organization	Operating hours	Identification acronym	Telephone	VHF/UHF call
Harbor Master	24 hours	CFAOC	+55 (92) 2123-4926	16
Pier-1 operator watchpower	24 hours	POF-1	+55 (97) 3303-2619	03
Pier-2 operator watchpower	24 hours	POF-2	+55 (97) 3303-2618	03
TA-Coari Control Room	24 hours	–	+55 (97) 3303-2683	03
Technical support maintenance	24 hours	–	+55 (97) 3303-2695 +55 (97) 3303-2609	04
TA-Coari Management	7:30 am to 16:30 pm	–	+55 (92) 99112-4831	-
Manaus Fire Department	24 hours		193	
Civil Defense Coari	24 hours		+55 (97) 98802-9347	
Environment Secretariat of Coari	08:00am to 17:00 pm		+55 (97) 99903-3704	
Institute of Environmental Protection	24 hours	IPAAM	+55 (92) 2123-6700	
Brazilian Institute of Environment	24 hours	IBAMA	+55 (92) 3878-7100 0800-61-8080	

## 9.2 – ENVIRONMENTALLY SENSITIVE AREAS

The Emergency Plan of the TA-Coari describes the áreas most sensitive to environmental impacts, listed by sensitivity maps. According to the area selected, the points subject to the greatest impact are shown (see Annex PE-5TP-00382).

### 9.3. – GENERAL DESCRIPTION OF THE EMERGENCY COMBAT ORGANIZATION

The chart below presents the organizations in charge of handling any emergencies that involve the ships arriving to the Terminal:

Incidents within the Port / Terminal Area

Incident type	Organization in charge	Other Organizations Involved			
Collision on the channel	Harbor Master	Civil Defense	Transpetro	–	–
Ship running aground	Harbor Master	Civil Defense	Transpetro	–	–
Collision at the berth	Harbor Master	Transpetro	Civil Defense	–	–
Ship sinking	Harbor Master	Civil Defense	Fire Department	Transpetro	–
Fire aboard	Ship	Transpetro	Fire Department	Civil Defense	Harbor Master
Fire in the berth	Transpetro	Fire Department	Civil Defense	Harbor Master	–
Pollution	Transpetro or Ship	Harbor Master	Environment Secretariat of Cori	Ipaam	Ibama

### 9.4 – EMERGENCY PLANS

The Local Emergency Response Plan (LERP) is the emergency combat plan of the TA-Coari at all of its facilities. It is available in all operating areas, on boards located in the operating maintenance rooms and administrative buildings entrances. The local SMS (Safety, Environment and Health) is responsible for updating this.

The Terminal has an Emergency Response Center (ERC), equipped with modern equipment and various facilities for use in pollution accidents. Intensive training sessions are held periodically so that the Terminal employees are qualified to act according to the LERP. Located at a strategic point, it can be ready for action to combat emergencies. Floating booms, oil collectors and other equipment and materials required for the house are stored at the Terminal. The service boats, support boats, tankers and oil collecting vessels are berthed on the dry cargo pier and next to the oil pier, in a permanent state of readiness.

The Terminal has a support boat for taking patients to Coari. A nurse works at business hours, basics during those periods with the greatest concentration of people due to maintenance and work services. The serious cases or the cases that occur out of business hours will be taken to the city hospital, located in the city of Coari (approximately 16 km away from the Terminal).

#### **9.4.1 – PREVENTIVE MEASURES ON BOARD**

The emergency and fire fighting equipment must be kept ready for use while the ship is berthed. The operational fire hoses must be extended, one forward and one aft of the loading manifolds.

A pollution fighting kit (sawdust, rags, shovels, buckets, squeegees, transfer pumps, etc.) must be kept ready for use in case of oil spilling. Supplementary precautions must be taken, so as to avoid polluting the river water with oil.

#### **9.5 – PUBLIC RESOURCES FOR COMBATING EMERGENCIES**

At Port of Coari, Transpetro, via the TA-Coari, and other operational units, called into action under the Local Emergency Plan, have resources that can be used to mitigate events of river pollution. For other emergencies, the public organizations offer resources according to the purposes for which they are designated.

##### **9.5.1 – LOCAL EMERGENCY SERVICES**

Civil Defense, Military Police and the Coari hospital unit are brought into action according to the table on item 9.1.

##### **9.5.2 – MUTUAL ASSISTANCE PLANS**

The following institutions participate in the Mutual Assistance Plan (MAP), and their resources are available as agreed to in advance in this plan:

- Military Police Fire Department
- Transpetro / TA-Coari
- Petrobras / Isaac Sabba Refinery (REMAN)
- Petrobras / UO-AM (Amazon Exploration and Production Operations Unit)
- Petrobras Distribuidora / BR Distribuidora (UNIMAN)

#### **9.6 – COMBATING OIL SPILLS**

The items below describe the resources available for combating pollution in the areas adjacent to the Terminal.

##### **9.6.1 – POLLUTION-COMBAT CAPACITY OF THE TERMINAL**

The resources available at the Terminal for combating oil spillage situations are listed in the LERP, which is available in all the administrative, operational and maintenance areas of the TA-Coari.

##### **9.6.2 – COMBAT CAPACITY OF THE ENVIRONMENTAL AGENCY**

The Environment Secretariat of Coari does not have resources to combat oil spills in the river.

##### **9.6.3 – RESOURCES AVAILABLE FROM THE MUTUAL SUPPORT PLANS AT OTHER TERMINALS**

The need for resources available at other Transpetro Terminals for combating pollution emergencies occurring in the areas adjacent to the Terminal, must be defined by the General Emergency Command.

##### **9.6.4 – COMBATING A SMALL EMERGENCY**

A small emergency is one that can be controlled and extinguished with local resources.

### **9.6.5 – COMBATING A MEDIUM-SIZE EMERGENCY**

A medium-size emergency is one that can be controlled and extinguished with resources from local Transpetro and from external organizations. The local resources are described in LERP, and the external resources must be requested by the General Emergency Command.

### **9.7 – COMBATING A LARGE-SCALE EMERGENCY**

The LERP at the TA-Coari lists the actions and the entities with responsibility for every expected type of event that may occur in its units, pipelines or vessels, involving third parties. For events not included in this document, Transpetro and Petrobras will provide all the national or international resources available.

## 10

## CONTACTS

## 10.1 – TERMINAL

Location	Contact	Telephone +55 (97)	Route 749-	VHF/UHF Channels	
				Call	Conversation
POF-1 Berth	Operator	3303-2619	2619	06/09	06 ou 09
POF-2 Berth	Operator	3303-2618	2618	06/09	06 ou 09
Control Room	Operator	3303-2683	2683	03	03
Shift Supervisor	Supervisor	3303-2684	2684	03	03
Giaont room	Giaont	3303-2636	2636	03	03
Security (SMS)	Safety technician	3303-2638	2638	04	04
Terminal Entrance	Security Agent	3303-2622	2622	05	05

## 10.2 –PORT SERVICES

Organization	Contact	Telephone	E-mail	VHF/UHF Channels	
				Call	Conversation
Harbor Master	Oficer in shift	+55 (92) 2123-4926	cfaoc.secom@marinha.mil.br	16	16

## 10.3 – LOCAL AUTHORITIES, STATE AND NATIONAL AGENCIES

Item 9.1 lists these authorities and their respective contacts.

## 10.4 – EMERGENCY COMBAT ORGANIZATIONS

The emergency organizations available at the port are listed in the item 9.1.

# BIBLIOGRAPHY AND SOURCES CONSULTED

Atlas of the Solimoes River Waterway from Manaus to Tabatinga – 4150, 1<sup>st</sup> edition, 2001 – DHN– Hydrography and Navigation Directorate.

Nautical Charts 4107 A/B e 4108 A/B. Brazil Navy.

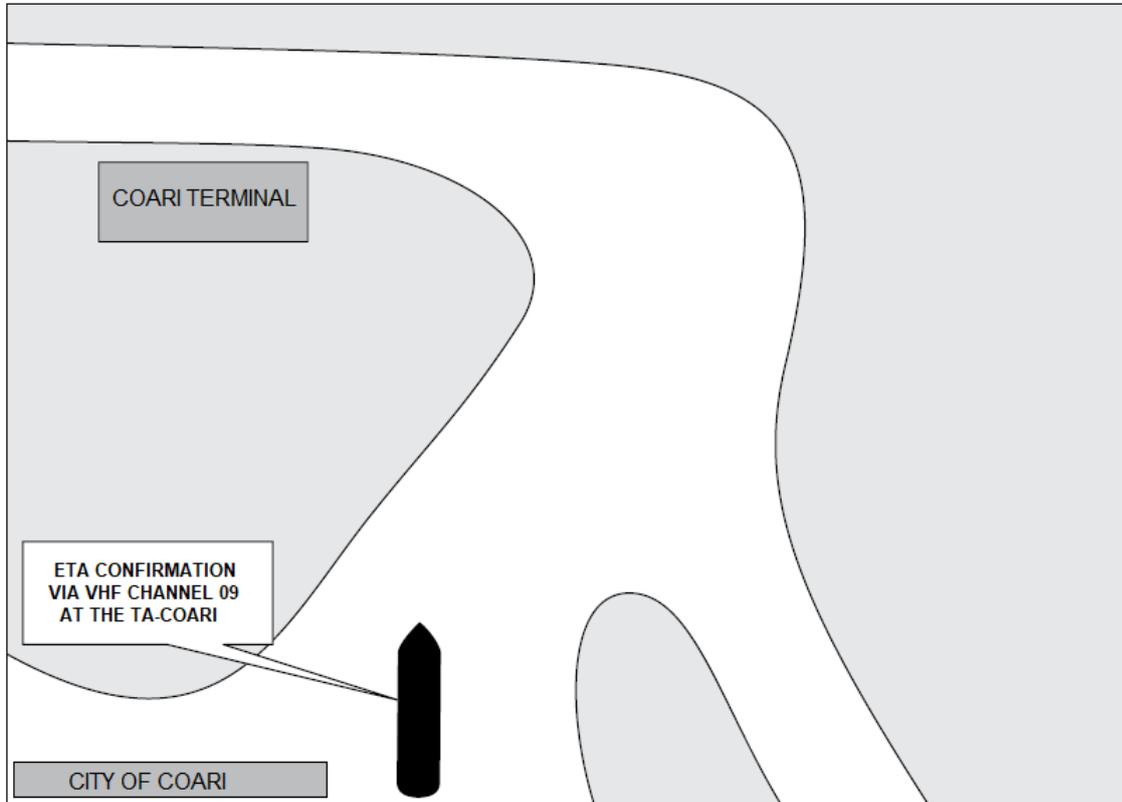
Rules and Procedures of the Western Amazon River Captaincy – NPCF-CFOAC.

Nautical Route of the Northern Region. Hydrography and Navigation Directorate. Brazil Navy.

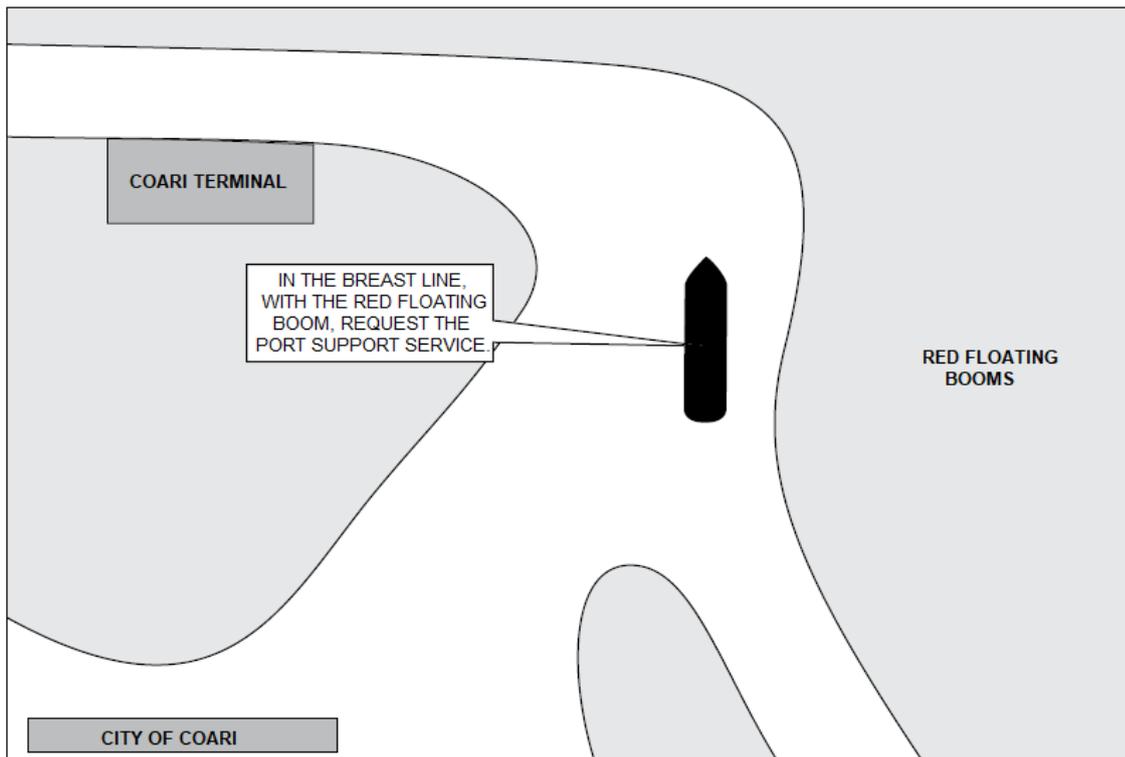
# APPENDIXES

## A – BERTHING ROUTE IN THE OIL PIER

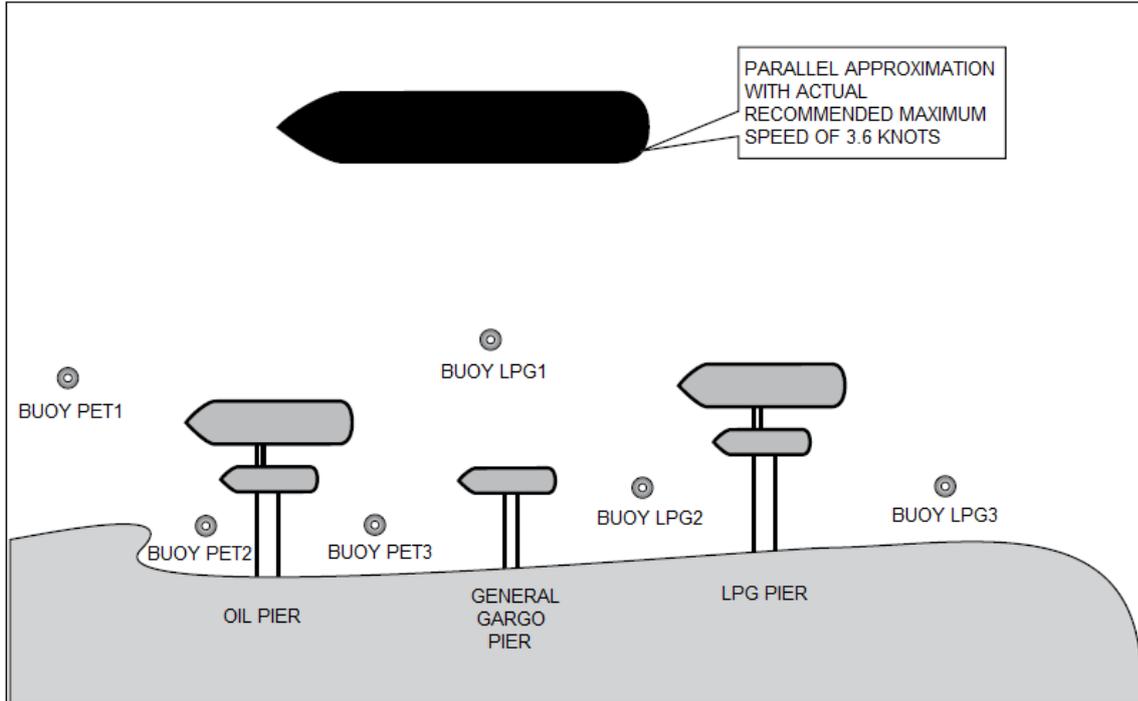
### A1 – APPROXIMATION AT TA-COARI – ETA CONFIRMATION



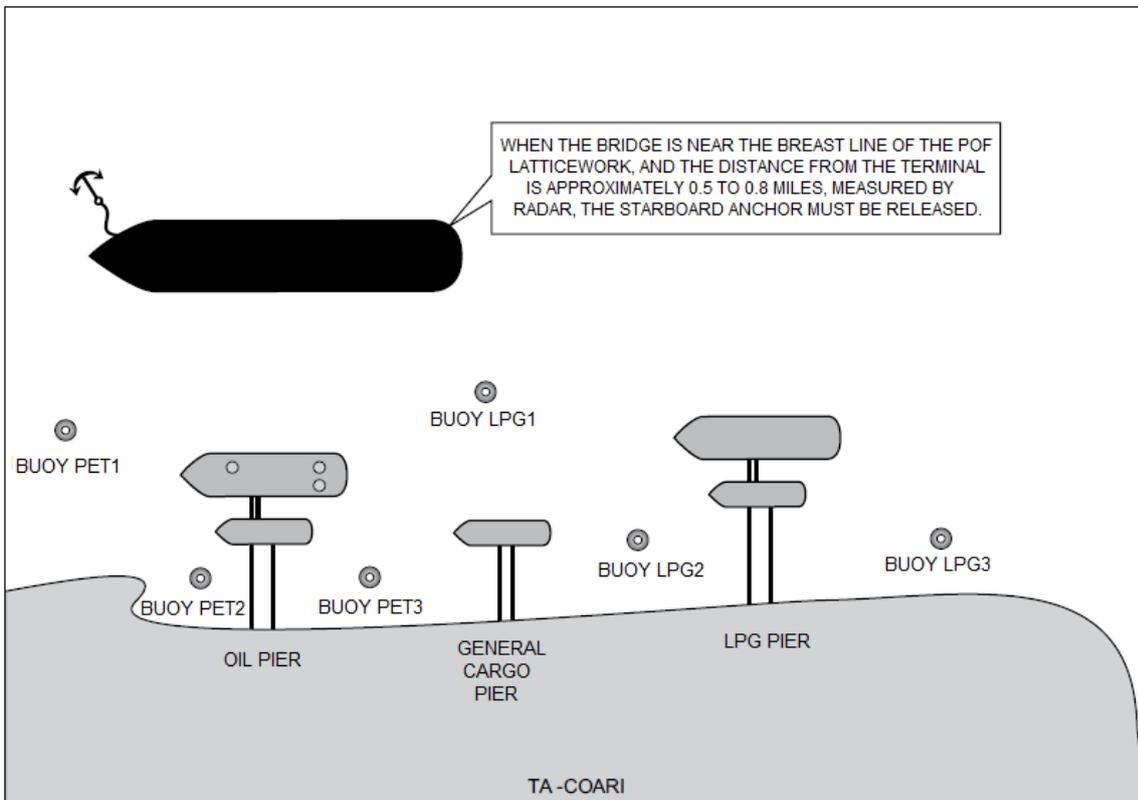
### A2 – REQUEST FOR PORT SUPPORT



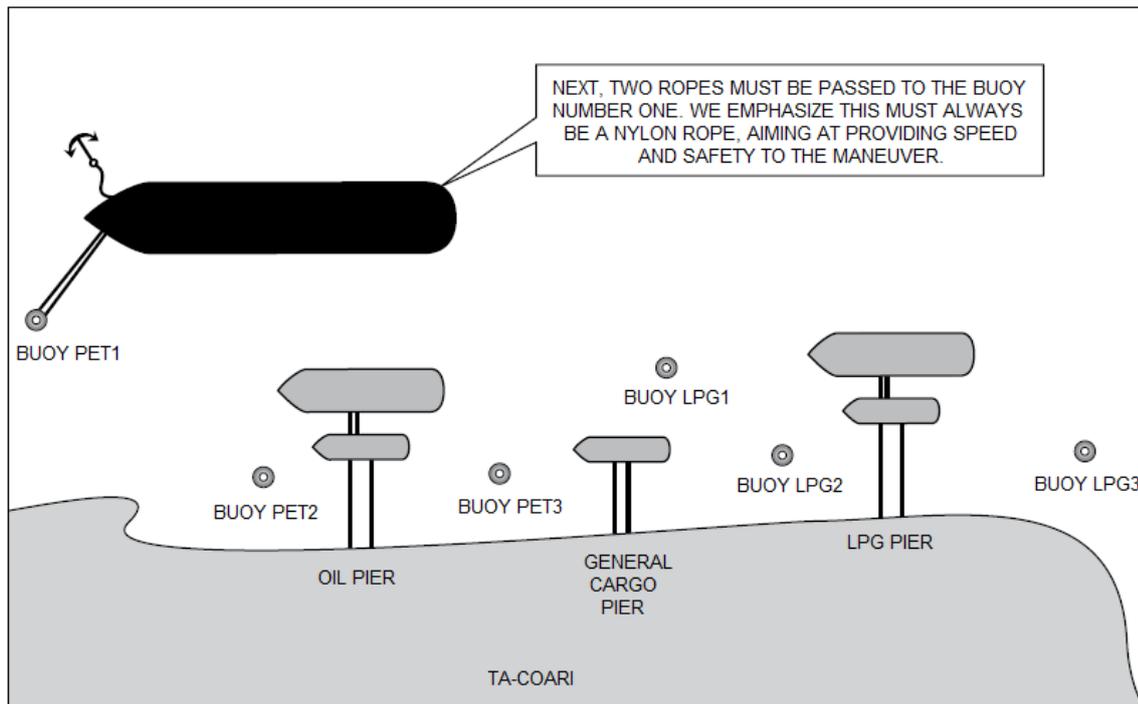
**A3 – APPROXIMATION FOR BERTHING**



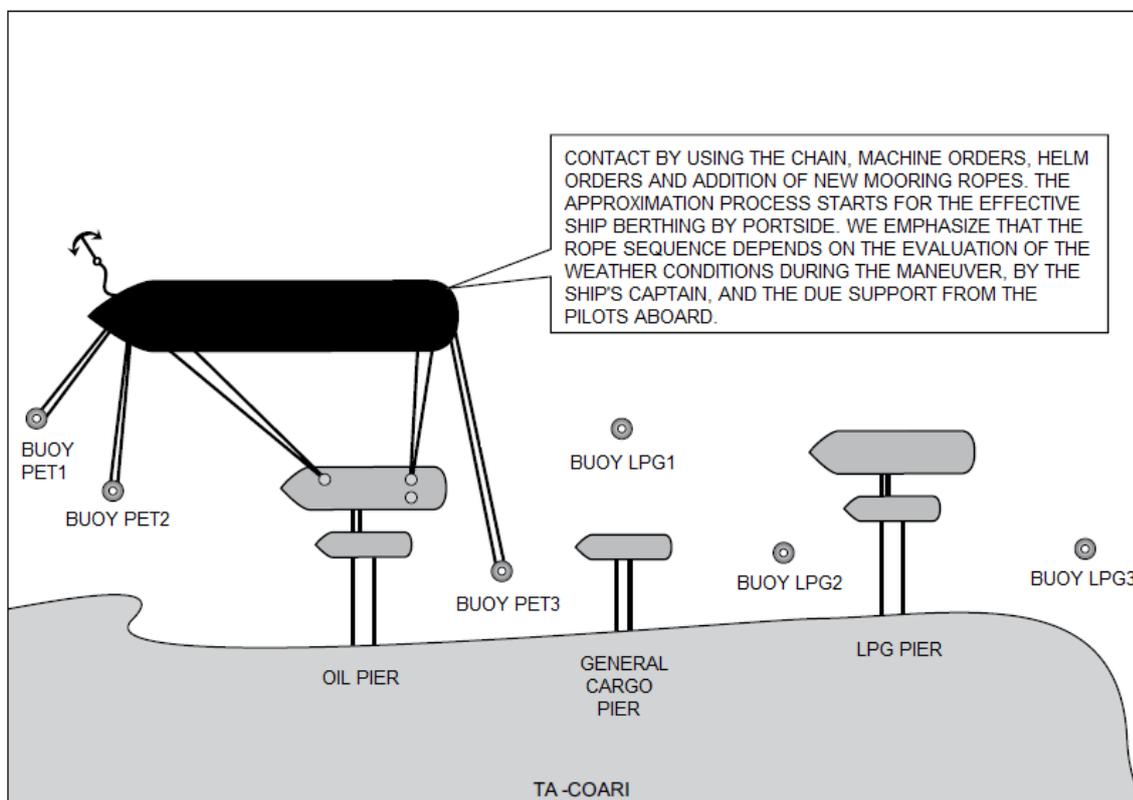
**A4 – ANCHORAGE**



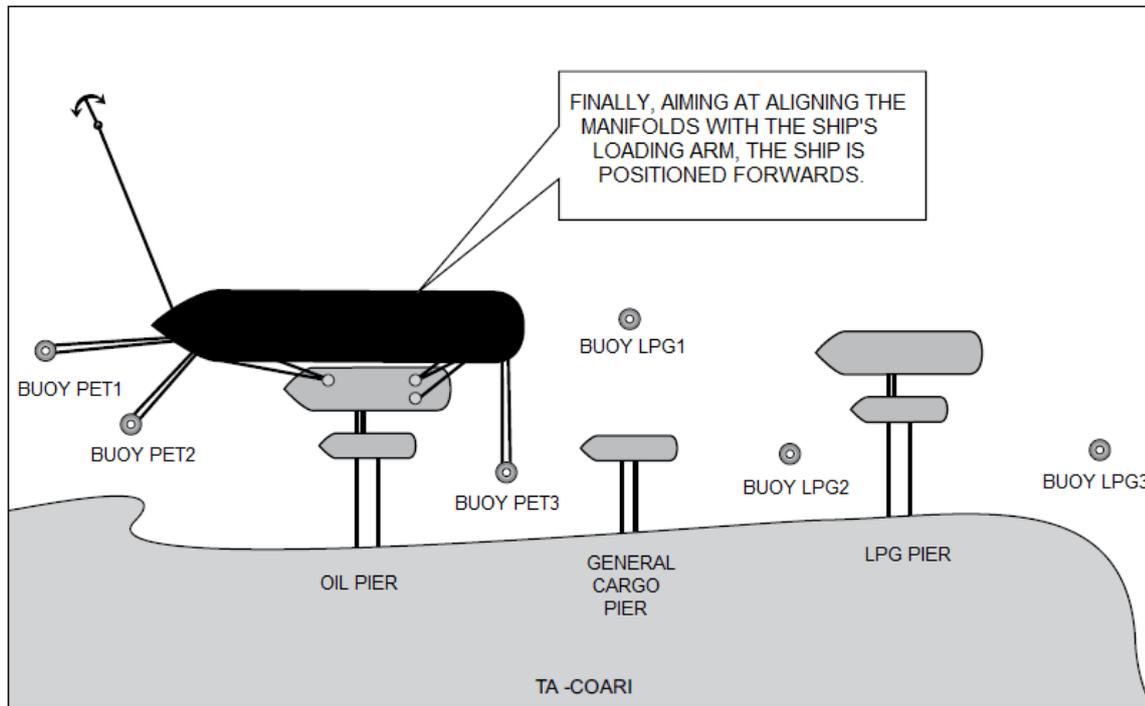
**A5 – MOORING START**



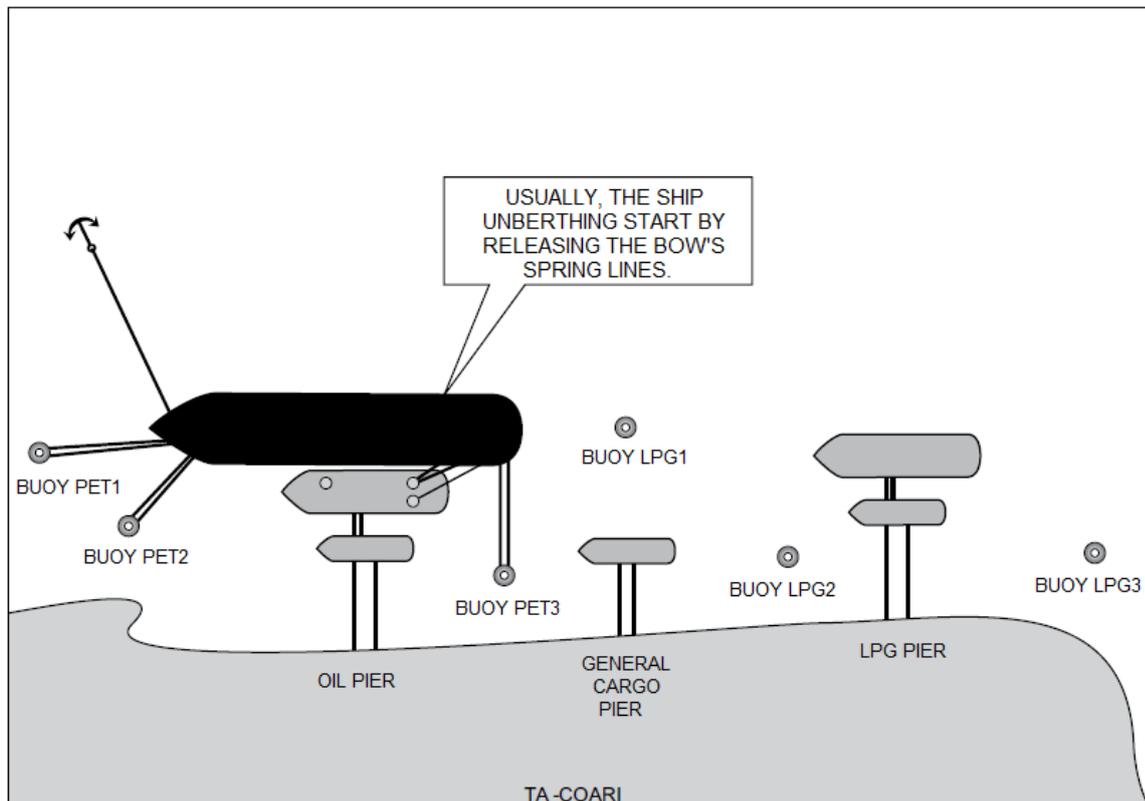
**A6– BERTHING**



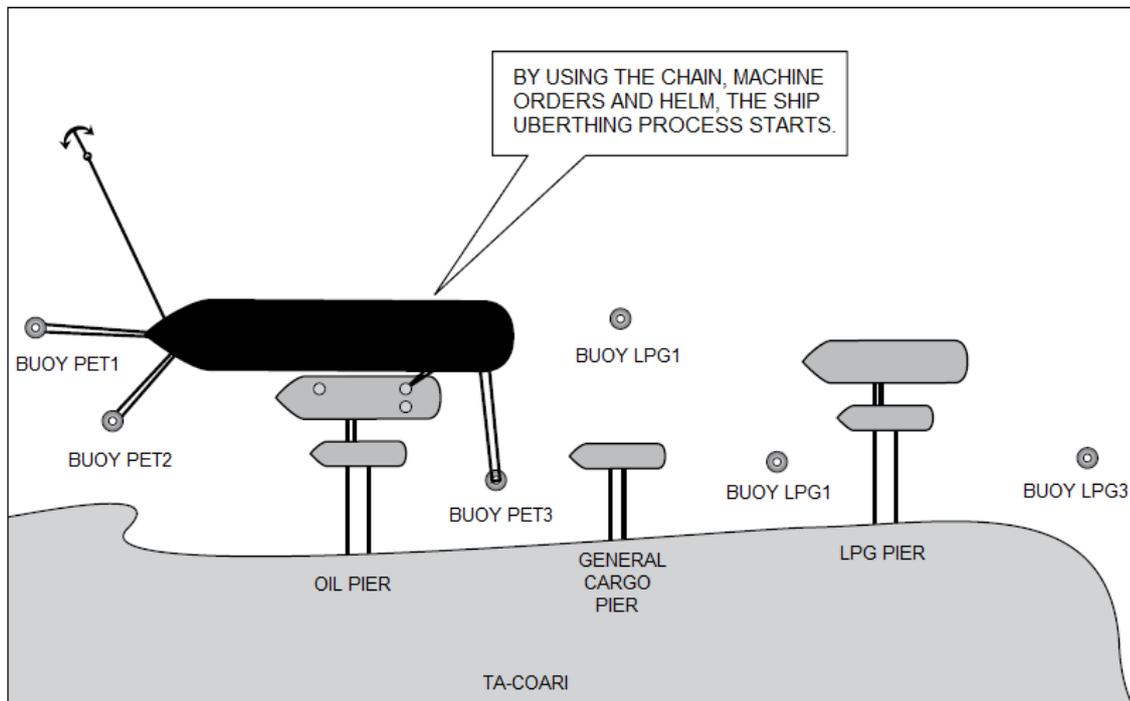
**A7- BERTHED SHIP**



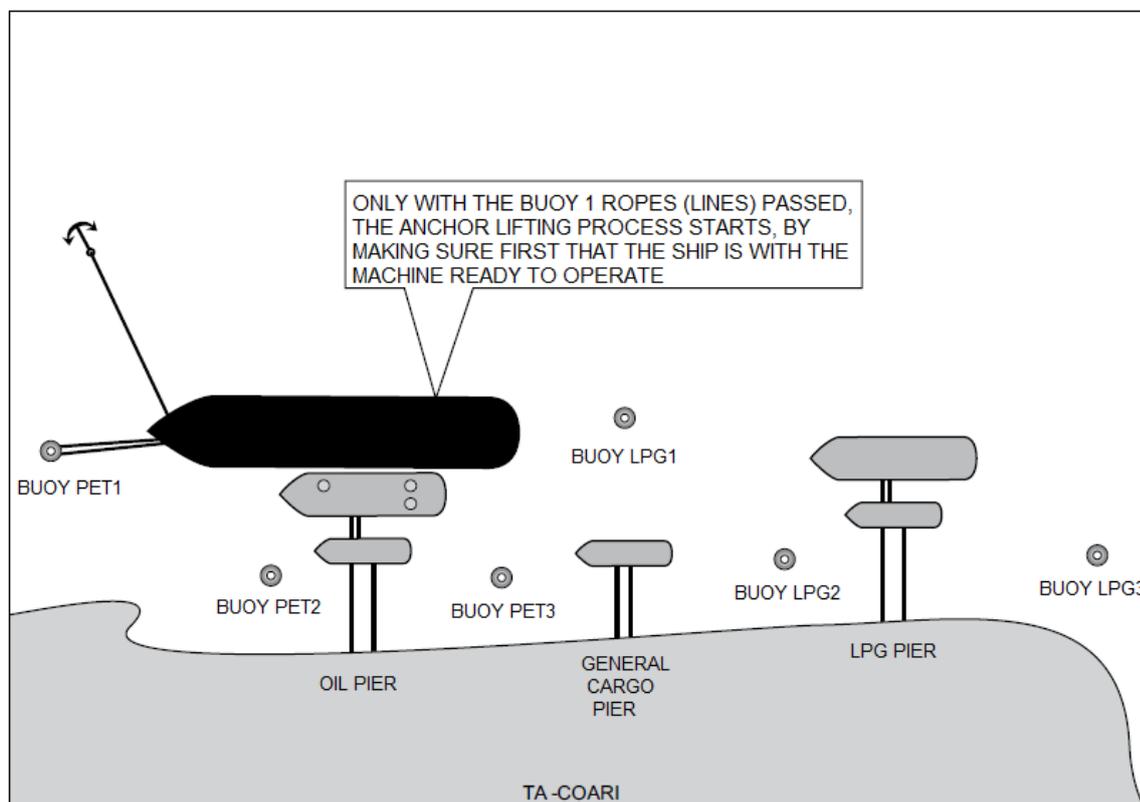
**A8- UNBERTHING START**



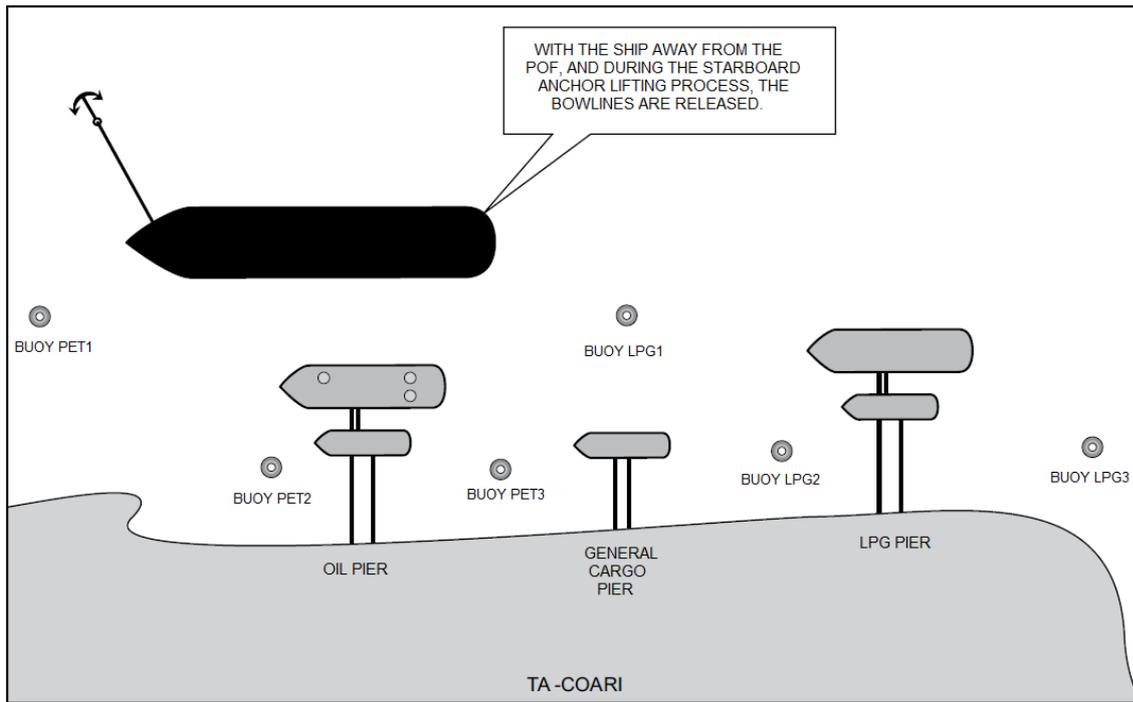
**A9– RELEASING THE BOW AND STERN BREAST LINES**



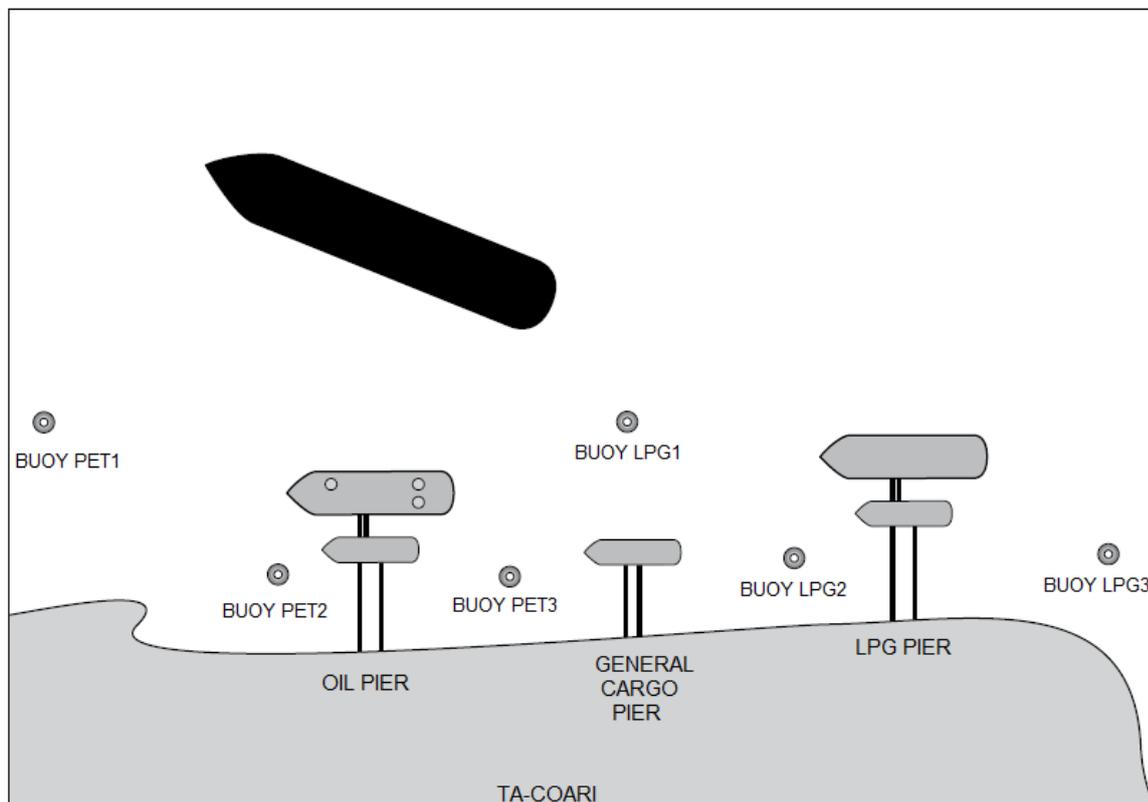
**A10– RELEASING THE STERN SPRING LINES**



**A11– STARTING THE ANCHOR LIFTING**

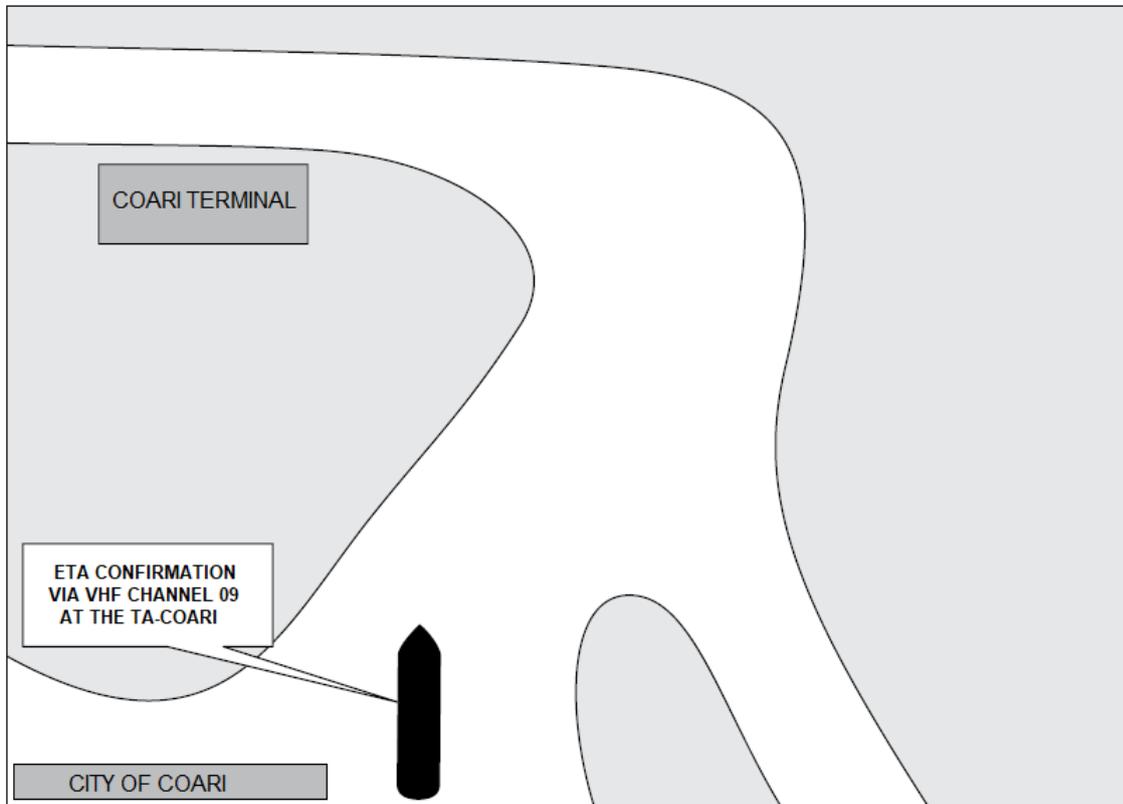


**A12– PUTTING THE ANCHOR IN ITS UPPER POSITION AND STARTING THE TURN BY STARBOARD**

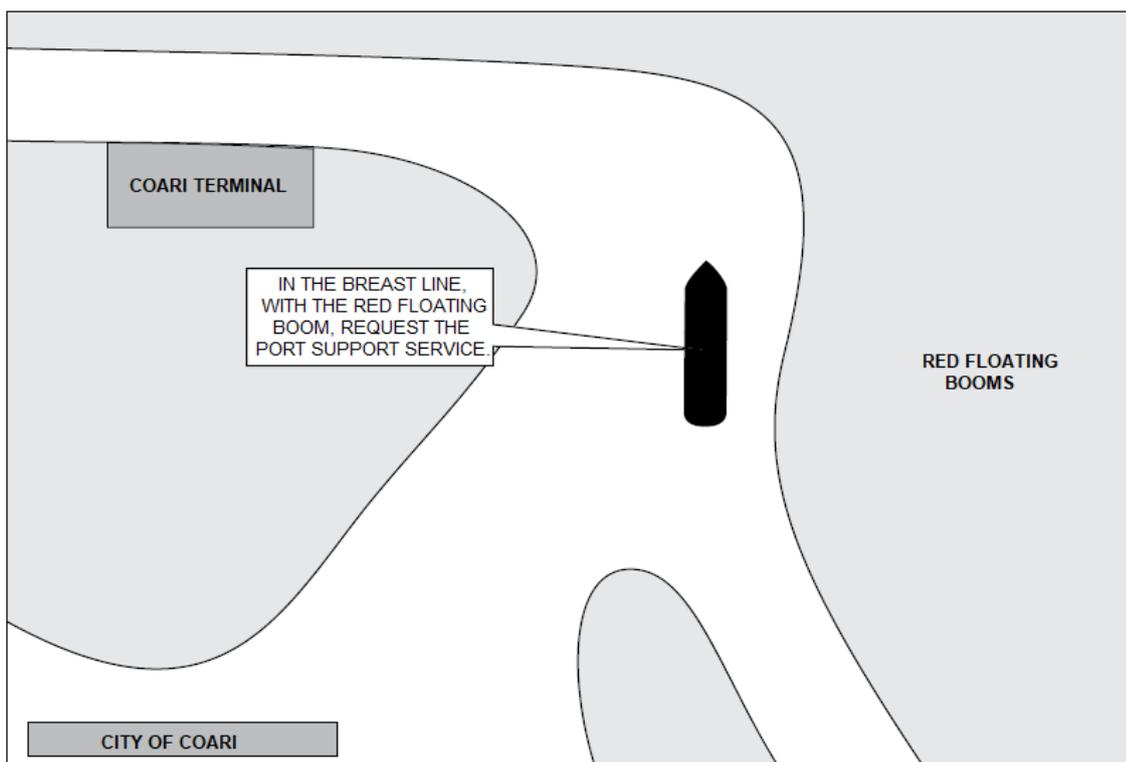


## B – BERTHING ROUTES IN THE LPG PIERS

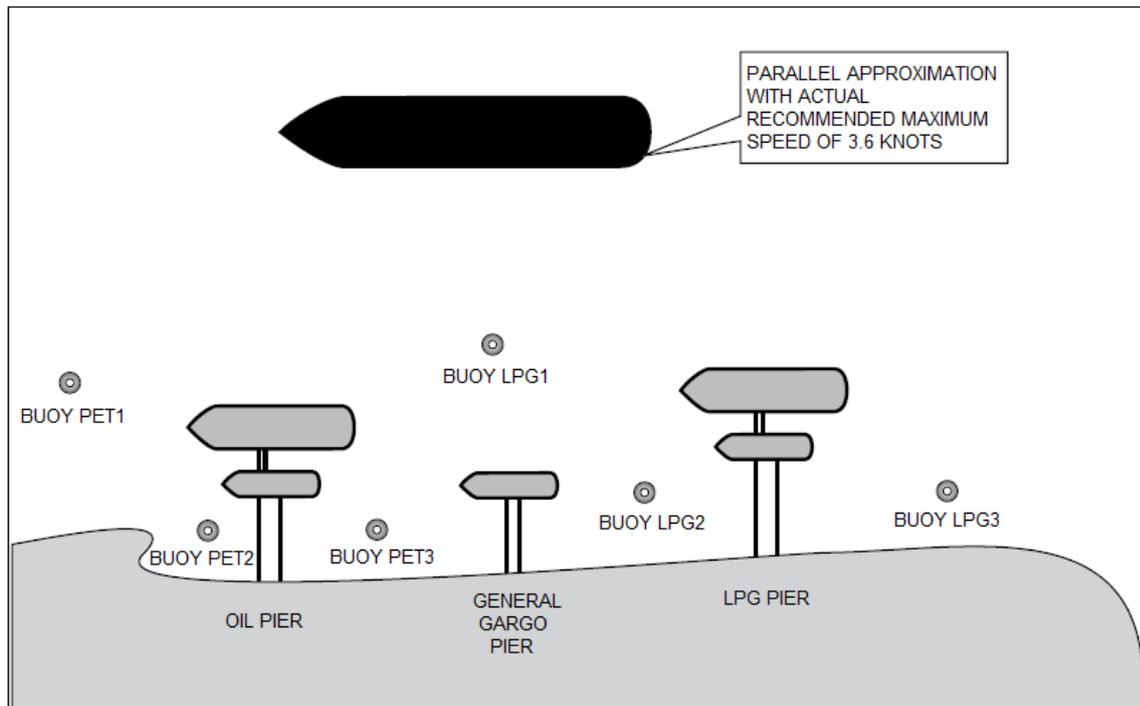
### B1 – APPROXIMATION AT TA-COARI – ETA CONFIRMATION



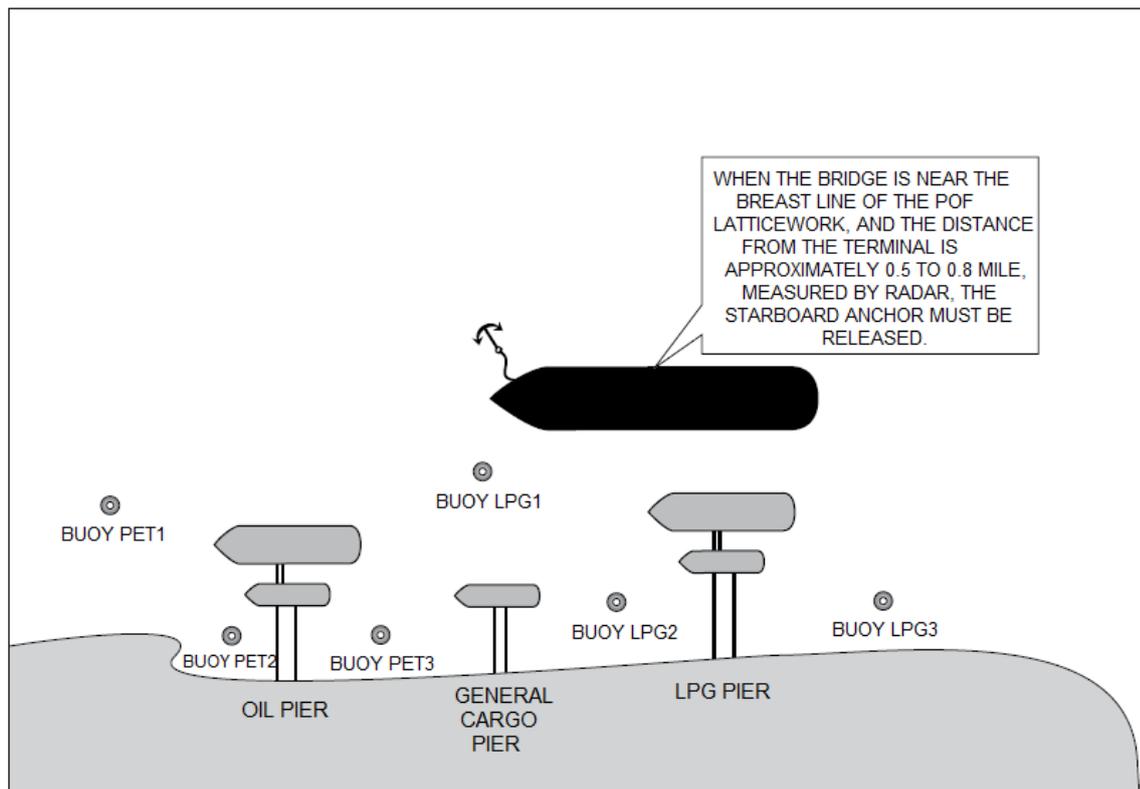
### B2 – REQUEST FOR PORT SUPPORT



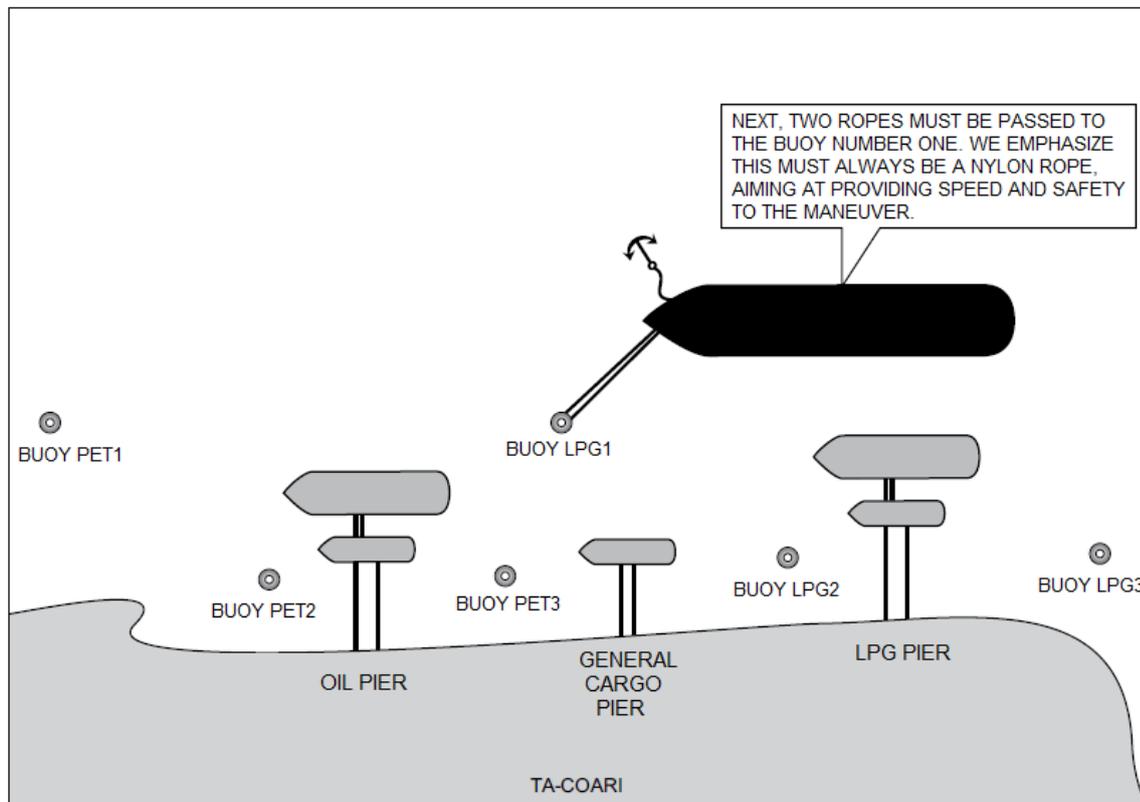
**B3 – APPROXIMATION FOR BERTHING**



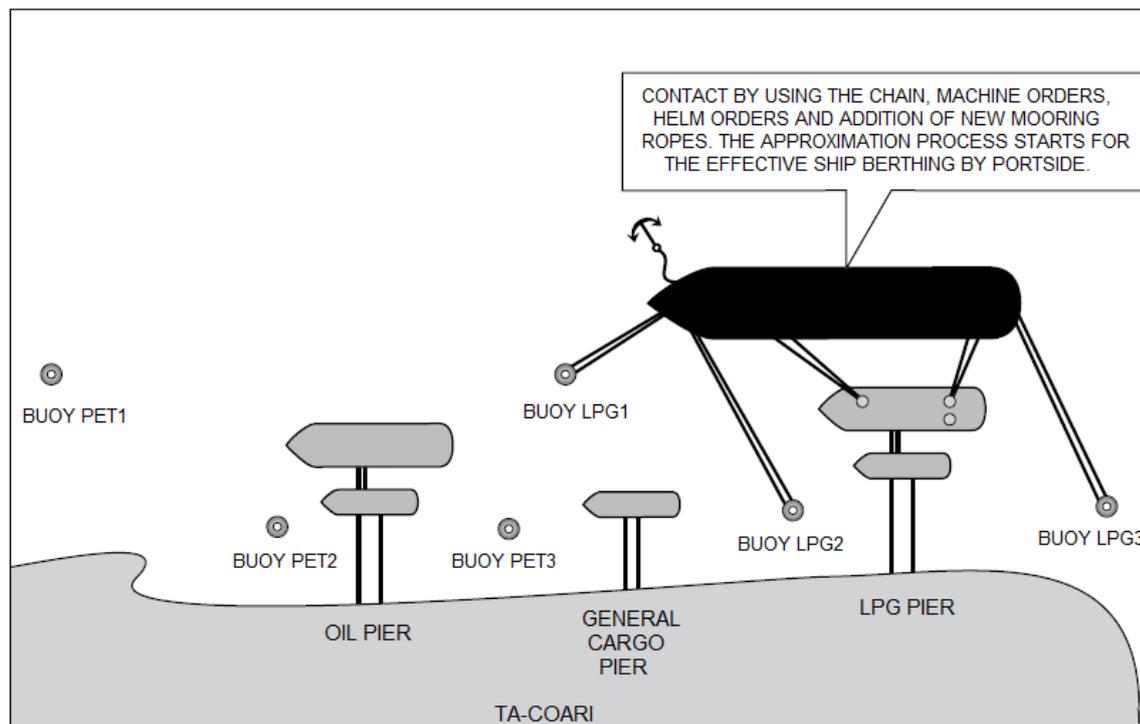
**B4 – ANCHORAGE**



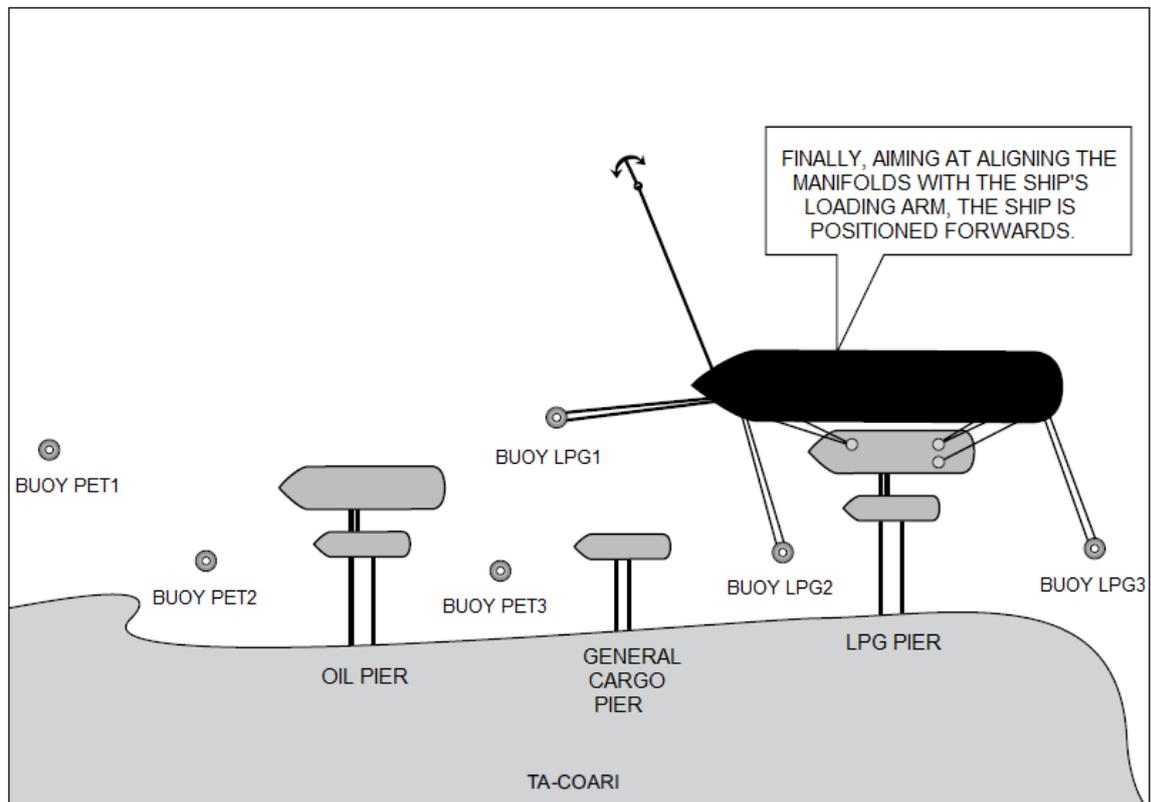
**B5– MOORING START**



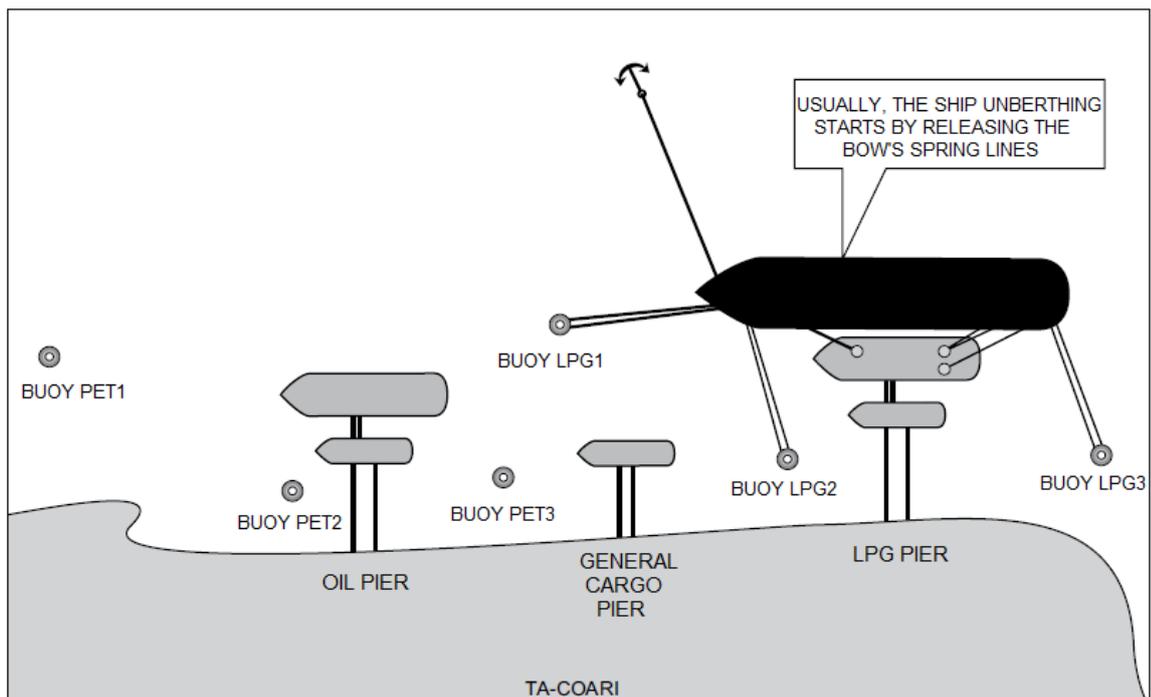
**B6– BERTHING**



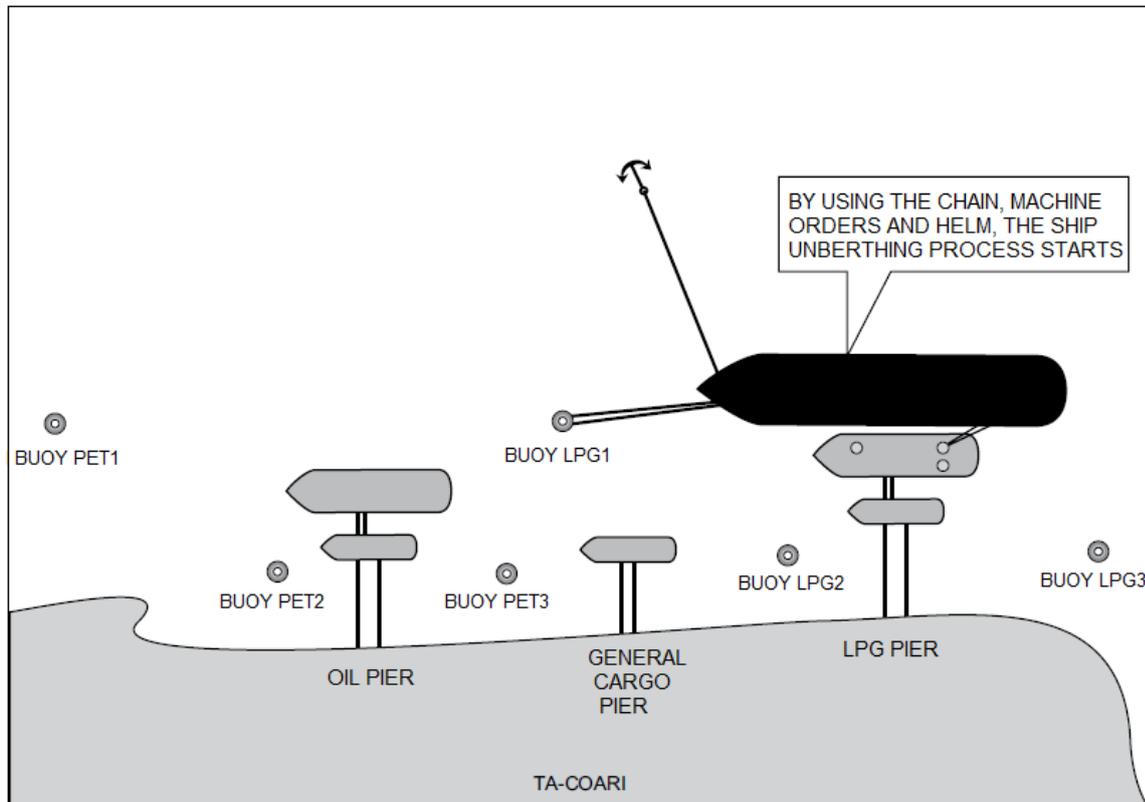
**B7– BERTHED SHIP**



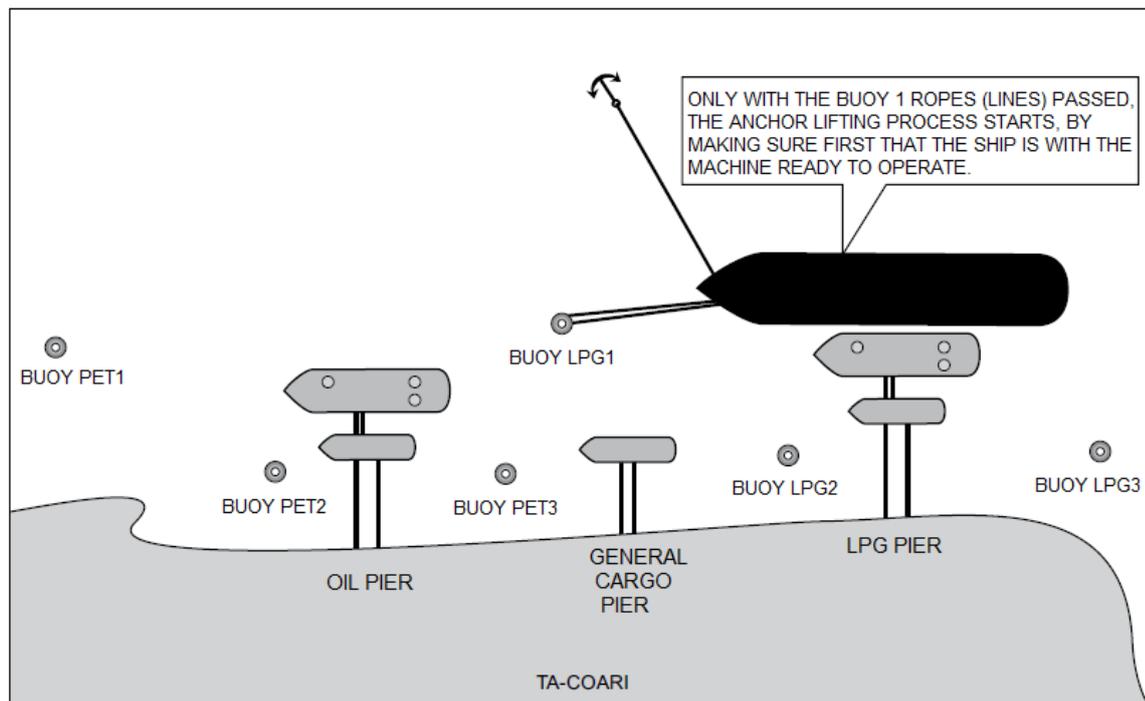
**B8– UNBERTHING START**



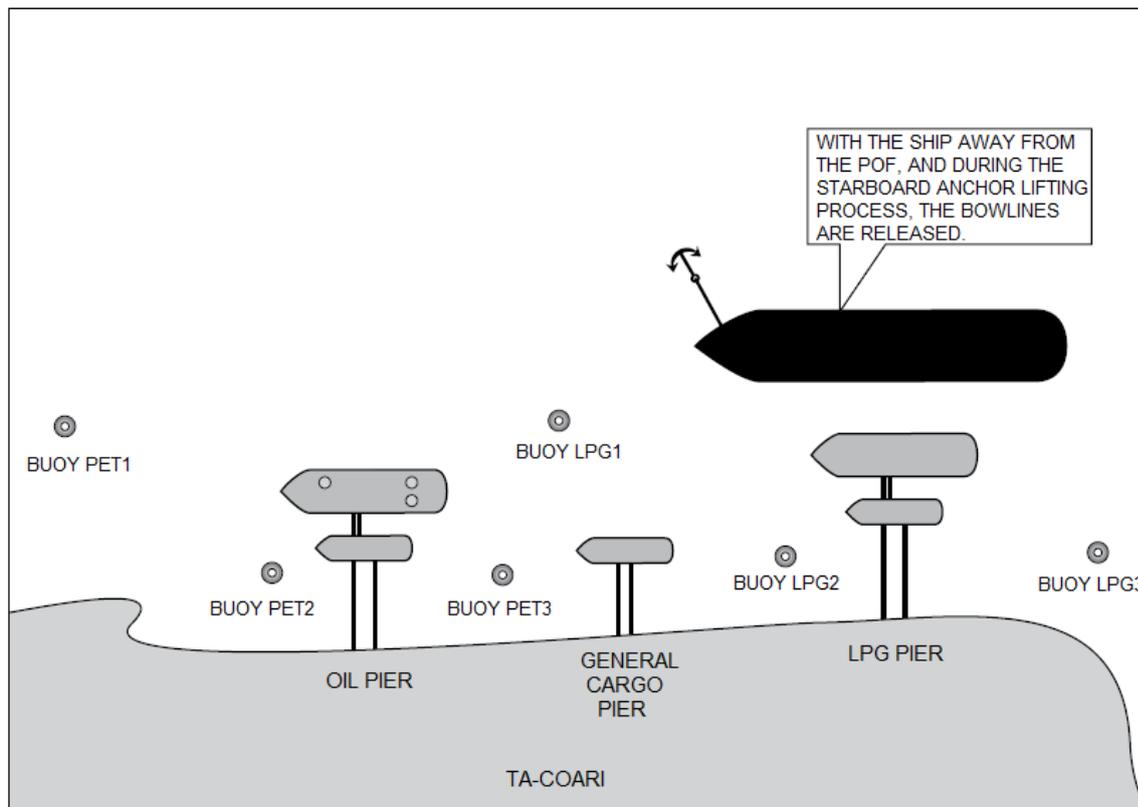
**B9– RELEASING THE BOW AND STERN BREAST LINES**



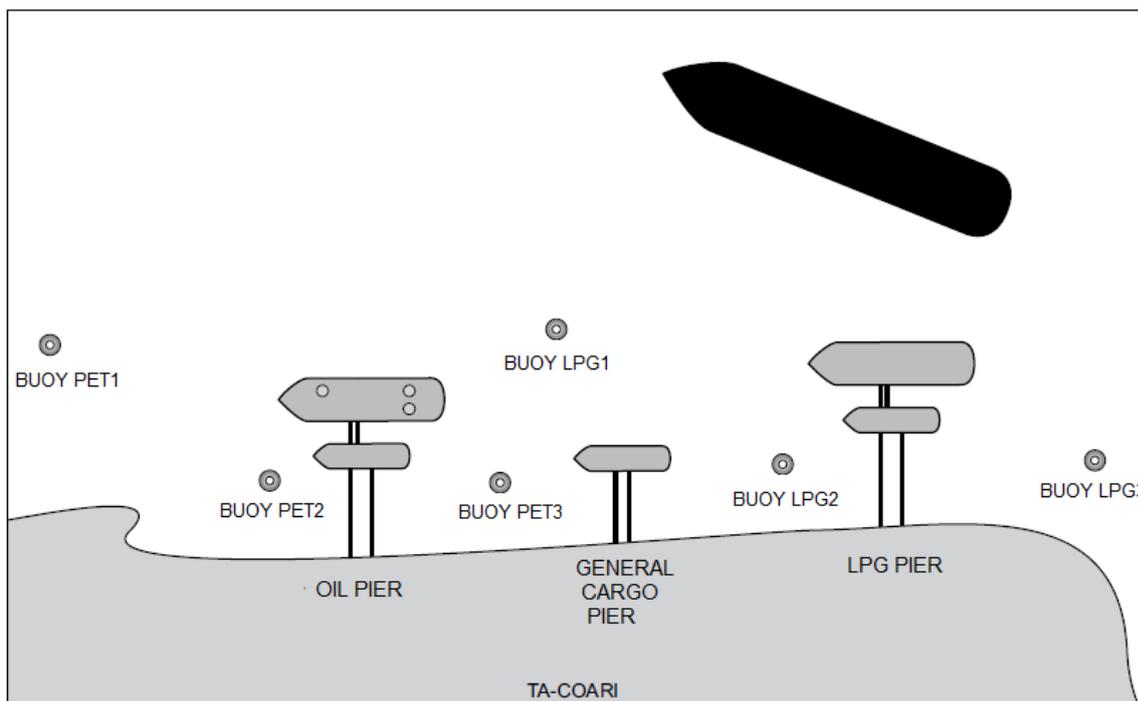
**B10– RELEASING THE STERN SPRING LINES**



**B11– STARTING THE ANCHOR LIFTING**



**B12– PUTTING THE ANCHOR IN ITS UPPER POSITION AND STARTING THE TURN BY STARBOARD**



C– PORT OF TA-COARI (BASIC DIAGRAM)

