

## 1. Introdução

Esta seção aborda informações gerais sobre o Estudo de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental – EVTEA de instalação portuária destinada à movimentação, armazenagem e distribuição de graneis líquidos combustíveis no Porto do Itaqui na cidade de São Luis-MA, denominada área **IQI11** no âmbito do planejamento do Governo Federal.

Os estudos de viabilidade de arrendamentos portuários objetivam a avaliação de empreendimentos e servem de base para abertura de procedimentos licitatórios. Em linhas gerais, busca-se identificar a estimativa inicial de valores remuneratórios pela exploração do ativo para abertura de licitação, considerando-se, para tanto, diversas variáveis de ordem jurídica, técnica, operacional, econômica, financeira, contábil, tributária e ambiental.

Desse modo, no presente estudo foram definidos os valores, prazos e demais parâmetros referentes ao empreendimento **IQI11**, necessários para subsidiar a abertura de procedimento licitatório, com vistas a propiciar remuneração adequada à Autoridade Portuária, bem como permitir retorno adequado aos possíveis investidores.

A primeira versão do estudo foi elaborada em abril de 2019 pela NCA Engenharia, Arquitetura e Meio Ambiente Ltda. a pedido da Empresa Maranhense de Administração Portuária – EMAP, com o objetivo de subsidiar procedimento licitatório para arrendamento portuário de áreas destinadas à movimentação e armazenagem de graneis líquidos, especificamente combustíveis, no Porto do Itaqui/MA.

De maneira geral, o processo de atualização desses estudos consiste na revisão das informações e premissas anteriormente adotadas, em especial as seguintes verificações:

- Atualização da situação jurídica e contratual das áreas/instalações a serem licitadas;
- Atualização da situação atual da área, tais como: dimensão da área, *layout*, tipo de carga, acessos, inventários de bens existentes, operação etc.;
- Atualização das premissas operacionais do estudo: demanda, preços, custos, investimentos, capacidade, câmbio, impostos, valor de arrendamento, licenciamento ambiental etc.;
- Incorporação de determinações/contribuições de órgãos intervenientes ocorridas nas primeiras rodadas de leilões portuários, tais como: TCU, Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA, Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis - ANP entre outros; e
- Incorporação de normas/regras supervenientes à elaboração original dos estudos.

No tocante aos procedimentos de execução dos estudos, oportuno mencionar que são adotados os regimentos e normativos que estabelecem as diretrizes para elaboração de projeto de arrendamentos portuários, bem como os principais instrumentos de planejamento do setor portuário para o Porto do Itaqui, a seguir especificado.

## Seção A – Apresentação

INTRUMENTO	DESCRIÇÃO
Lei nº 12.815, de 5 de junho de 2013;	Lei dos Portos
Decreto nº 8.033, de 27 de junho de 2013, e alterações posteriores;	Regulamento da Lei dos Portos
Resolução Normativa nº 7-ANTAQ, de 30 de maio de 2016;	Regulamento de áreas no Porto Organizado
Resolução nº 3.220-ANTAQ, de 8 de janeiro de 2014;	Regulamento de elaboração de EVTEA
Resolução nº 5.464-ANTAQ, de 23 de junho de 2017;	Manual de análise de EVTEA
Plano Nacional de Logística Portuária – PNLP (2017);	Planejamento setorial
Plano Mestre do Porto do Itaqui-(2018);	Planejamento setorial
Plano de Desenvolvimento e Zoneamento – PDZ do Porto do Itaqui (2012)	Planejamento setorial
Plano Decenal de Expansão de Energia - PDE 2027, da Empresa de Pesquisa Energética – EPE	Planejamento setorial

Tabela 1 – Dispositivos legais para elaboração de EVTEA de áreas em localizadas no Porto do Itaqui  
Fonte: Elaboração própria

## 2. O Estudo

O estudo de viabilidade da área de arrendamento **IQ11** está estruturado em seções, conforme explicitado a seguir:

- Seção A – Apresentação;
- Seção B – Estudos de Mercado;
- Seção C – Engenharia;
- Seção D – Operacional;
- Seção E – Financeiro; e
- Seção F – Ambiental.

A partir da avaliação de viabilidade baseada em uma multiplicidade de variáveis, é possível obter projeções de comportamento do empreendimento frente ao mercado, possibilitando maior segurança e transparência nas decisões de investimento para os interessados no certame.

A metodologia de avaliação utilizada para precificar os arrendamentos portuários é a do Fluxo de Caixa Descontado (FCD), segundo a qual os fluxos operacionais são projetados para determinado horizonte de tempo, apurando-se dessa estrutura de receitas e despesas a riqueza líquida expressa em moeda atual (presente), por meio da aplicação de taxa de desconto denominada “custo médio ponderado de capital”, do inglês *Weighted Average Capital Cost – WACC*.

Oportuno esclarecer que no caso do estudo de viabilidade **IQ11**, o mesmo não constava da primeira versão originalmente disponibilizada pela EMAP. Após o envio dos quatro estudos foi identificado pela EMAP um arrendamento em fase de encerramento de contrato, deste modo foi realizado um novo estudo desta área de modo a compatibilizar um novo projeto para licitação.

---

## Seção A – Apresentação

---

Com relação à justificativa para elaboração do estudo de viabilidade para a área de arrendamento **IQ11**, cumpre destacar que as atividades a serem realizadas na área visam atender o abastecimento de combustíveis na região metropolitana de São Luís e outros estados, sendo produtos essenciais para a população e a indústria local. A partir do porto, esses mercados podem ser atendidos pelos modais rodoviário e ferroviário. Nesse contexto, grande parte dessa carga é escoada predominantemente pelo modal ferroviário para as cidades de Teresina, Marabá, Açailândia, Palmas, Porto Nacional e das regiões do estado do Maranhão.

Com relação às movimentações portuárias de combustíveis, além do abastecimento regional, os portos da Região Nordeste são essenciais para o abastecimento de combustíveis no país. A concentração dos portos destinados a movimentações de combustíveis é fruto do antigo monopólio da Petrobras no que dizia respeito à exploração e importação do petróleo assim como da produção e importação de derivados no Brasil.

Importante destacar a alteração gradual do contexto concorrencial em que o abastecimento de combustíveis ocorre no Brasil, em razão da quebra do monopólio estatal introduzida pela Lei do Petróleo em 1997, permitindo livre concorrência com importações liberadas e subsídios extintos. De acordo com dados do setor, a Petrobras ainda detém posição hegemônica no suprimento de derivados no mercado brasileiro, contudo, sua participação vem se reduzindo ao longo dos últimos anos, fazendo com que haja um maior número de agentes no mercado, tornando-o menos concentrado. Observa-se que essa dinâmica pode ser verificada através do aumento dos chamados postos de “bandeira branca” (que não usam marca), que em 2016 somaram 41,1% dos postos do País, segundo a ANP.

No que diz respeito à demanda do mercado de combustíveis, vale ressaltar que o Brasil é o 12º maior produtor de petróleo do mundo, com produção de 2,5 milhões de barris por dia (2,8% do total mundial). Segundo o Anuário ANP (2017), o Brasil produziu 918,7 milhões de barris em 2016, sendo 372,7 milhões extraídos do pré-sal (40,6% do total). No mesmo ano, a produção brasileira de derivados de petróleo foi de 114,4 milhões de m<sup>3</sup>. Em termos de refino, o Brasil detém a 8º maior capacidade, de 2,3 milhões de barris por dia, 0,5% da capacidade mundial.

Para a movimentação e armazenagem destes produtos, o Brasil dispunha de 102 terminais autorizados pela ANP em 2016, sendo 55 terminais aquaviários (com 1.403 tanques) e 47 terminais terrestres (com 516 tanques), totalizando 1.919 tanques. A capacidade nominal de armazenamento foi de cerca de 13,5 milhões de m<sup>3</sup>, dos quais 5,3 milhões de m<sup>3</sup> (39,4% do total) destinados ao petróleo, 7,7 milhões de m<sup>3</sup> (57,6% do total) aos derivados e ao etanol, e 412,4 mil m<sup>3</sup> (3% do total) ao GLP.

Nesse sentido, a elaboração de estudos de viabilidade visando à abertura de procedimento licitatório para a área de arrendamento **IQ11** mostra-se de relevante interesse público, na medida em que busca garantir o abastecimento nacional e regional, promovendo, ainda, a maximização da utilização dos ativos públicos.

### 3. Descrição do Complexo Portuário do Itaqui

O Porto do Itaqui é composto pelo Porto Organizado de Itaqui, Terminal de Ponta da Madeira, Terminal da Alumar, Terminal de Porto Grande e os Terminais de *Ferryboat* da ponta da Espera e Cujupe, para travessia da Baía de São Marcos.

#### 3.1. Localização

O Porto do Itaqui é um porto marítimo localizado na Baía de São Marcos, no município de São Luís/MA. Suas atividades tiveram início em julho de 1974. O Porto foi delegado pela União ao Estado e, desde 2001, é administrado pela Empresa Maranhense de Administração Portuária – EMAP.

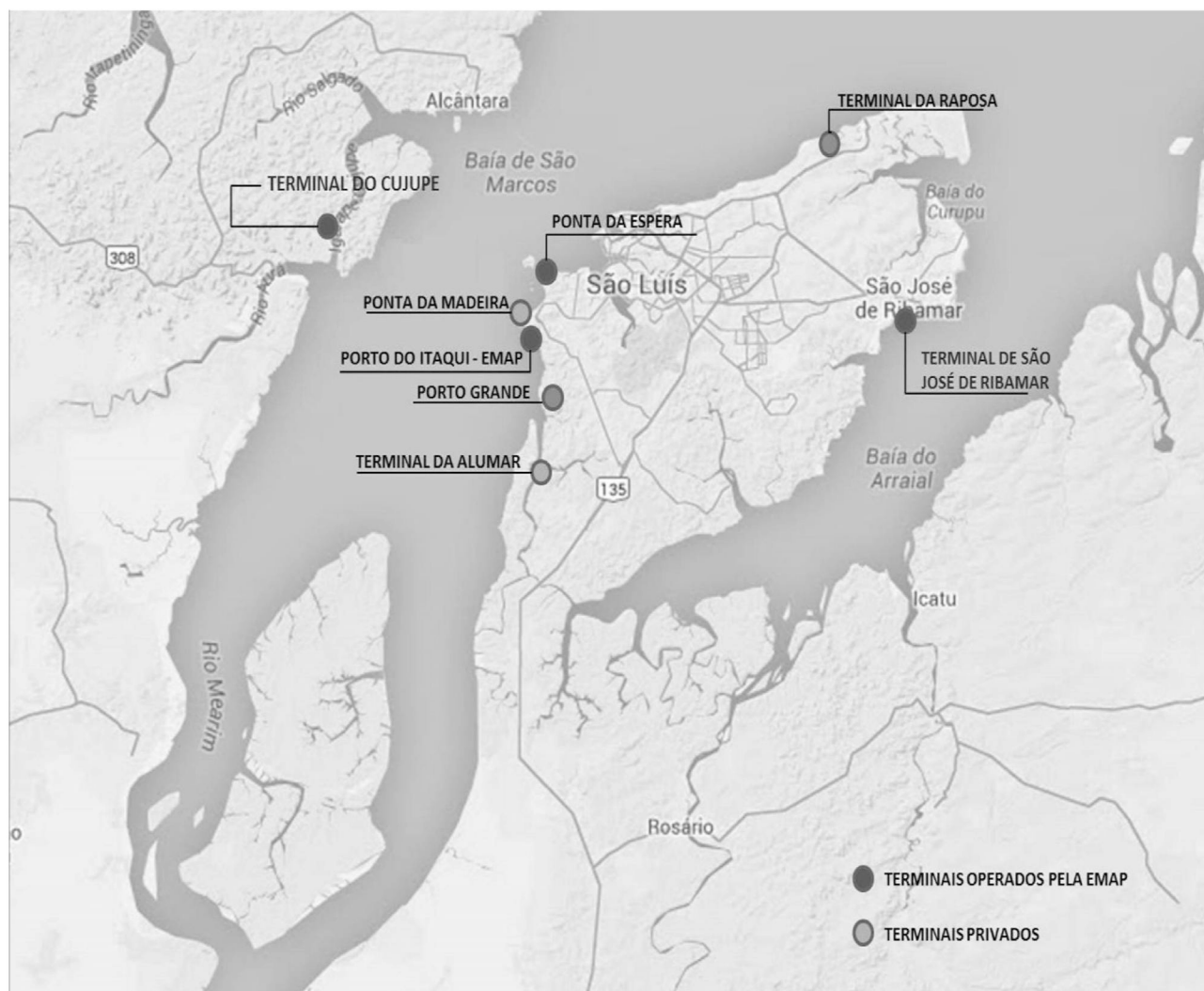


Figura 1: Localização do Complexo Portuário do Itaqui  
Fonte: Porto do Itaqui

### 3.2. Acessos

#### 3.2.1. Acesso Rodoviário

A hinterlândia do Porto do Itaqui é formada pelas rodovias BR-135 e BR-222, por onde as cargas do modal rodoviário, com origem ou destino no Complexo Portuário, chegam aos terminais. As rodovias BR-135 e BR-222 são tratadas como BR-135 no trecho entre Itapecuru Mirim (MA) e Miranda do Norte (MA) uma vez que são coincidentes. A figura a seguir descreve a localização das rodovias da hinterlândia.

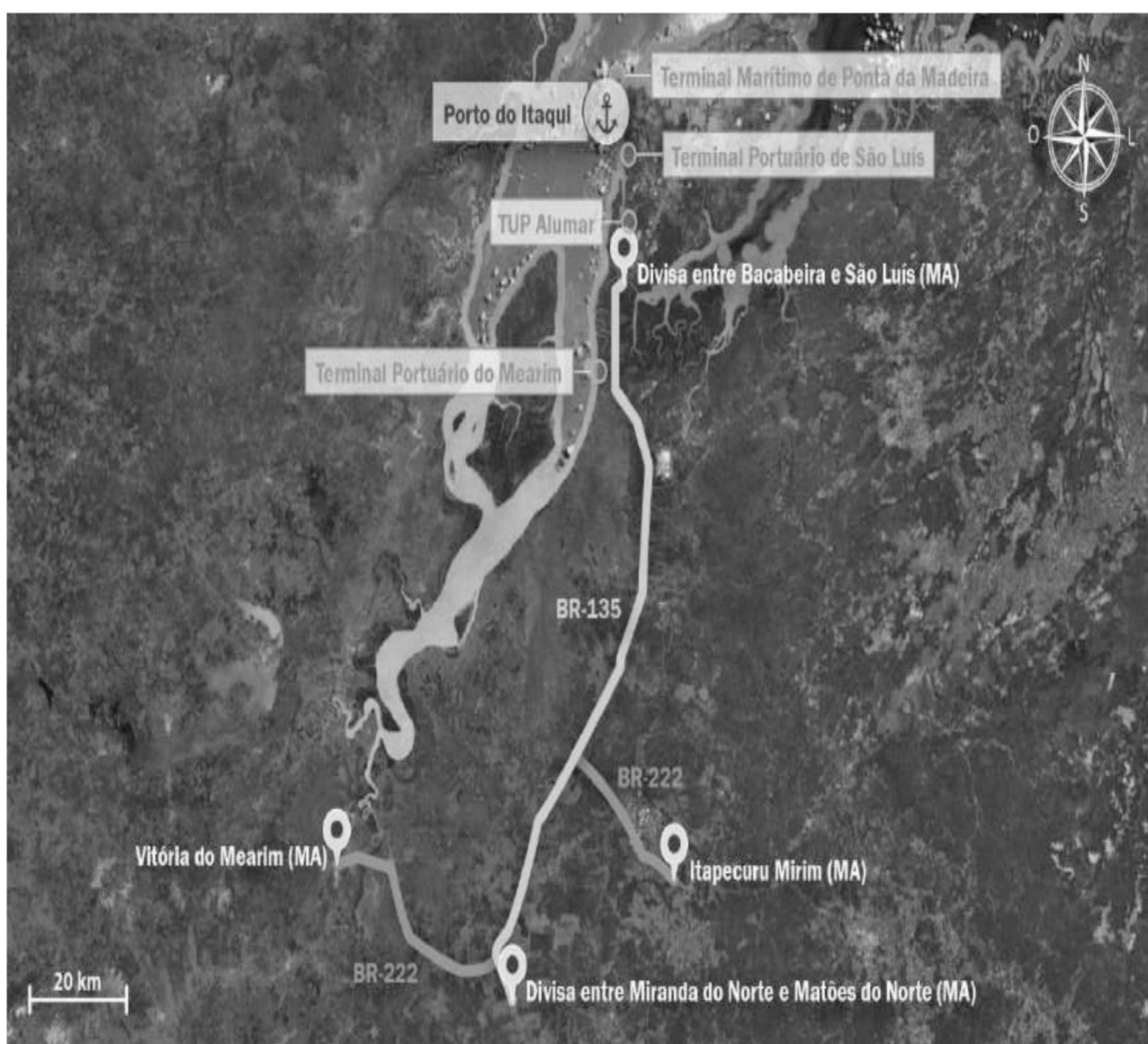


Figura 2 – Visão geral da malha rodoviária – acesso ao Porto do Itaqui  
Fonte: Plano Mestre do Complexo Portuário do Itaqui (2018)

Seção A – Apresentação

3.2.2. Acesso Ferroviário

A malha ferroviário associada ao Porto do Itaqui é composto pelas Ferrovias Transnordestina Logística S.A. (FTL), pela Estrada de Ferro Carajás (EFC) operada pela Vale S.A. e pela Ferrovia Norte Sul-Tramo Norte (FNSTN), operada pela VLI Multimodal S.A..

Entre as instalações do complexo, o Porto do Itaqui recebe cargas provenientes das três ferrovias. As instalações do Terminal Marítimo de Ponta da Madeira (TMPM) recebem cargas da EFC e da FNSTN.

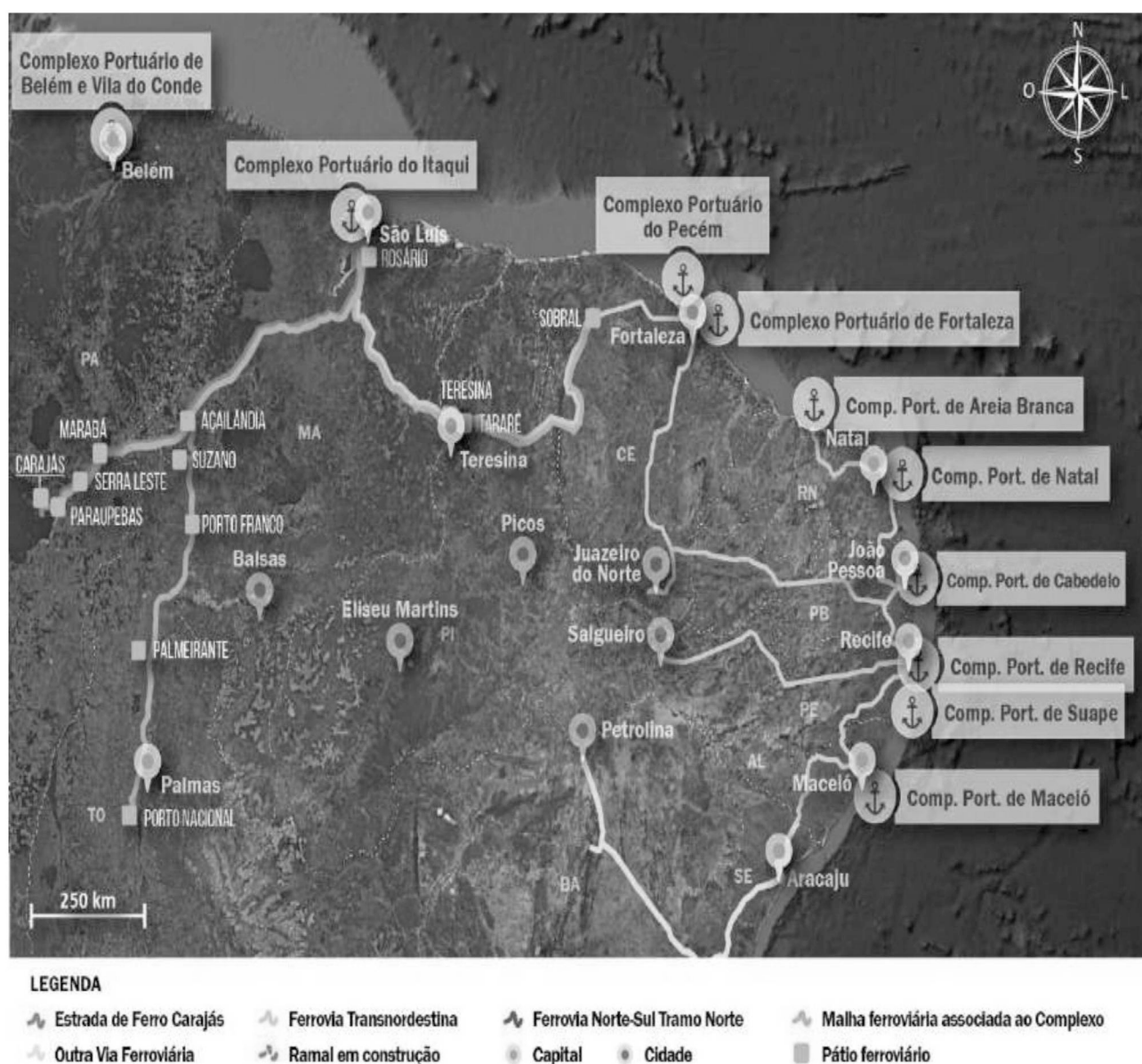


Figura 3: Acessos ferroviários ao Porto do Itaqui  
Fonte: Plano Mestre do Complexo Portuário de Itaqui (2018)



### 3.2.3. Acesso Aquaviário

O canal de acesso ao Porto do Itaqui é dividido em quatro trechos. Os dois primeiros, Canal Externo e Canal Intermediário, estendem-se da entrada da Baía de São Luís até as instalações do Terminal Marítimo de Ponta da Madeira e são de utilização comum a todas instalações portuárias do Complexo. O terceiro trecho é chamado de Canal Interno e possui duas seções, uma a leste e outra a oeste da Ilha de Guarapirá.

A primeira é utilizada somente pelos navegantes que demandam o Porto do Itaqui, já a segunda é compartilhada com todas as embarcações que seguem em direção ao Estreito de Coqueiros. O quarto e último canal a ser descrito é o Canal de Aproximação do TUP Alumar, localizado nesse mesmo estreito.

A região é conhecida também por apresentar grandes variações de maré, podendo chegar aos 7 metros de amplitude. Destaca-se que as Normas de movimentação e atracação deverão observar a Portaria nº 22/CPMA de 21/03/2019 da Capitania dos Portos do Maranhão conforme link a seguir: <https://www.marinha.mil.br/cpma/sites/www.marinha.mil.br.cpma/files/NPCP-Portaria%2022-%20MAR2019.pdf>



Figura 4 – Canal de acesso do Porto do Itaqui  
Fonte: Plano Mestre do Porto de Itaqui (2018)

A tabela a seguir apresenta as características do canal de acesso aquaviário.

CARACTERÍSTICAS DO CANAL DE ACESSO	MEDIDA ATUAL
Profundidade	23 m
Largura Limitante	500 m
Calado Máximo Autorizado	22,3 m
Comprimento	101 km

Tabela 2- Canal de acesso - Especificações técnicas  
Fontes: Emap (<http://www.portodoitaqui.ma.gov.br/porto-do-itaqui/infraestrutura>)

## Seção A – Apresentação

A figura a seguir apresenta uma visão panorâmica da localização dos berços que atendem o Porto do Itaqui, assim como o tipo de carga movimentada em cada berço.

### TIPOS DE CARGA POR BERÇO

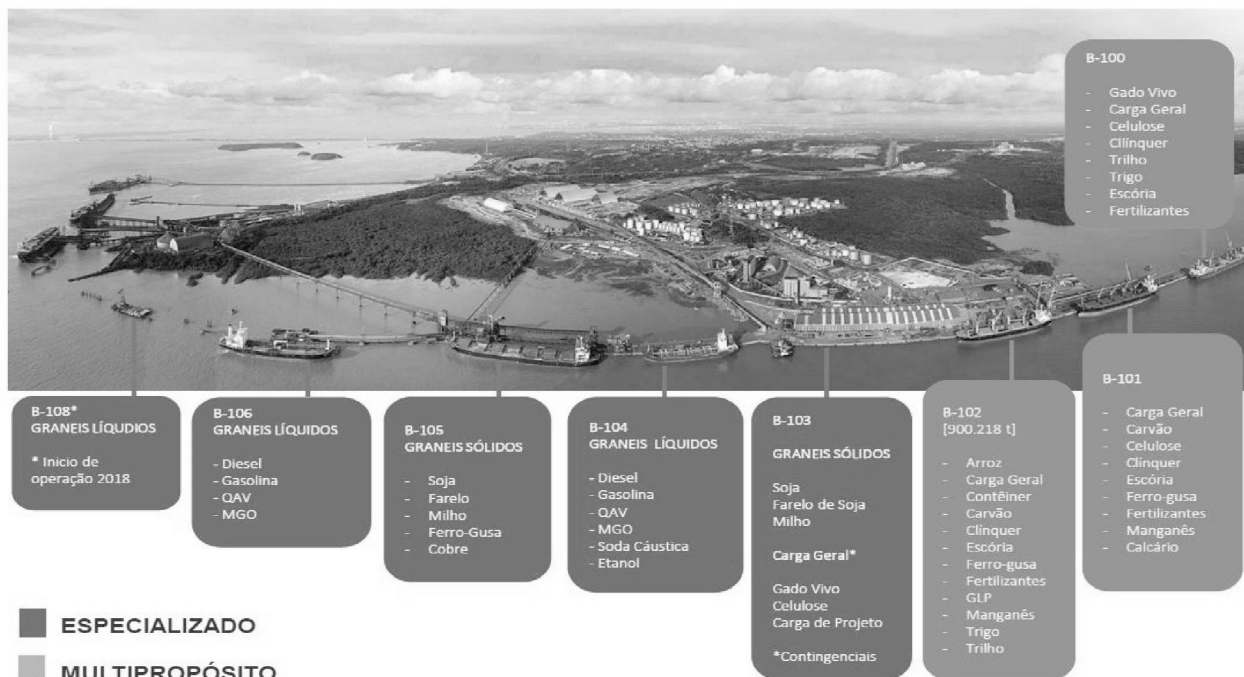


Figura 5 – Localização dos berços do Porto do Itaqui  
Fonte: Plano de Desenvolvimento Portuário de Itaqui (2012)

A tabela a seguir indica as principais características dos berços do Porto do Itaqui.

Berço	Início das Operações	Comprimento/ Plataforma ao Cais	Profundidade (M)	Medida Calado Máximo (M)	Tipos De Navios
100	2012	320	15	14,5	Granéis Sólidos e Carga Geral
101	1972	223	12	11,5	Granéis Sólidos e Carga Geral
102	1972	223	12	11,5	Granéis Sólidos, Granéis Líquidos e Carga Geral
103	1976	270	15	14,5	Granéis Sólidos e Carga Geral
104	1994	200	13	12,5	Granéis Líquidos e Carga Geral
105	1994	280	18	17,5	Granéis Sólidos
106	1990	280	19	18,5	Granéis Líquidos
108	2018	244	14	13,5	Granéis Líquidos

Tabela 3- Canal de acesso - Especificações técnicas  
Fontes: Plano Mestre do Complexo Portuário do Itaqui (2018)



## Seção A – Apresentação

Com relação aos fundeadouros do Porto do Itaqui, de acordo com a Autoridade Portuária, Itaqui dispõe de oito fundeadouros numerados de 1 a 8, conforme ilustração a seguir.

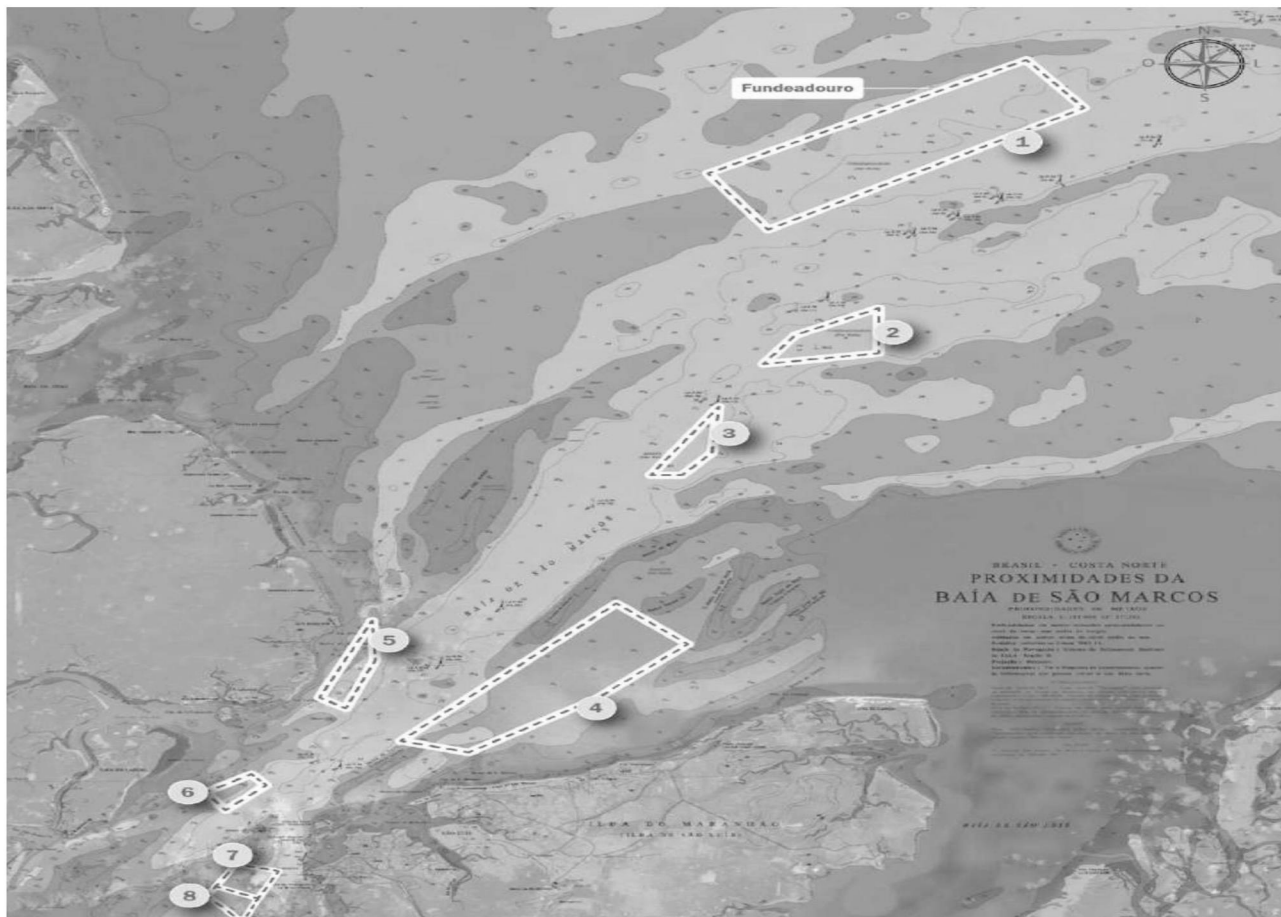


Figura 6 – Fundeadouros do Complexo Portuário de Itaqui  
Fonte: Plano de Desenvolvimento Portuário de Itaqui (2012)

#### 3.2.4. Acesso Hidroviário

O acesso hidroviário é feito pela entrada da Baía de São Marcos. As profundidades naturais de acesso e a largura do canal fazem com que as condições de navegabilidade sejam boas.

Os rios Grajaú, o Pindaré e o Mearim representam as conexões fluviais com o Porto de Itaqui. O canal de acesso ao complexo portuário é formado de faixa navegável devidamente sinalizada, com 55 milhas de extensão na direção sul-sudoeste e largura, em quase toda a extensão, de 1.000m, exceto em dois trechos onde se reduz para 500m. Sua profundidade mínima é de 23,0 m nos trechos mais estreitos.

A área em frente aos berços, chamada bacia de evolução do Porto do Itaqui, tem por objetivo possibilitar a rotação dos navios, durante as manobras de atracação e desatracação.

Seção A – Apresentação

3.2.5. Acesso Dutoviário

Os granéis líquidos são distribuídos para o Maranhão e região por ferrovia ou rodovia, sendo o transporte interno entre o cais e os terminais de granéis líquidos feito por dutovias internas pertencentes a Transpetro, Granel Química e Temmar.

A Transpetro utiliza diversos berços, principalmente o 104 e 106. Estes são servidos por dutos de 18” (dezoito polegadas), enquanto os demais (101 a 103) são servidos por dutos de 12” (doze polegadas).

O GLP é movimentado nos berços 101 e 102, transportado por dutos de 8” (oito polegadas). Há uma dutovia que transporta o GLP das esferas de armazenagem até as empresas que processam o engarrafamento do produto, que ficam localizadas no bairro do Anjo da Guarda, a aproximadamente 4 quilômetros da área de estocagem.

A Granel Química utiliza dutos de 4” (quatro polegadas) para transporte de ar comprimido e nitrogênio ao cais e de 8” (oito polegadas) para químicos e derivados. A Temmar instalou, recentemente, 2 linhas de dutos que conectam sua área de armazenamento aos cais 104, 105 e 106. Ela utiliza dutos de 8” e 14”.

3.2.6. Hinterlândia do Porto de Itaqui

A Hinterlândia do Porto do Itaqui alcança os estados do Piauí, Pará, Tocantins, Mato Grosso e Goiás, sendo integrado pelos modais rodoviário e ferroviário como pode ser observado na figura a seguir:

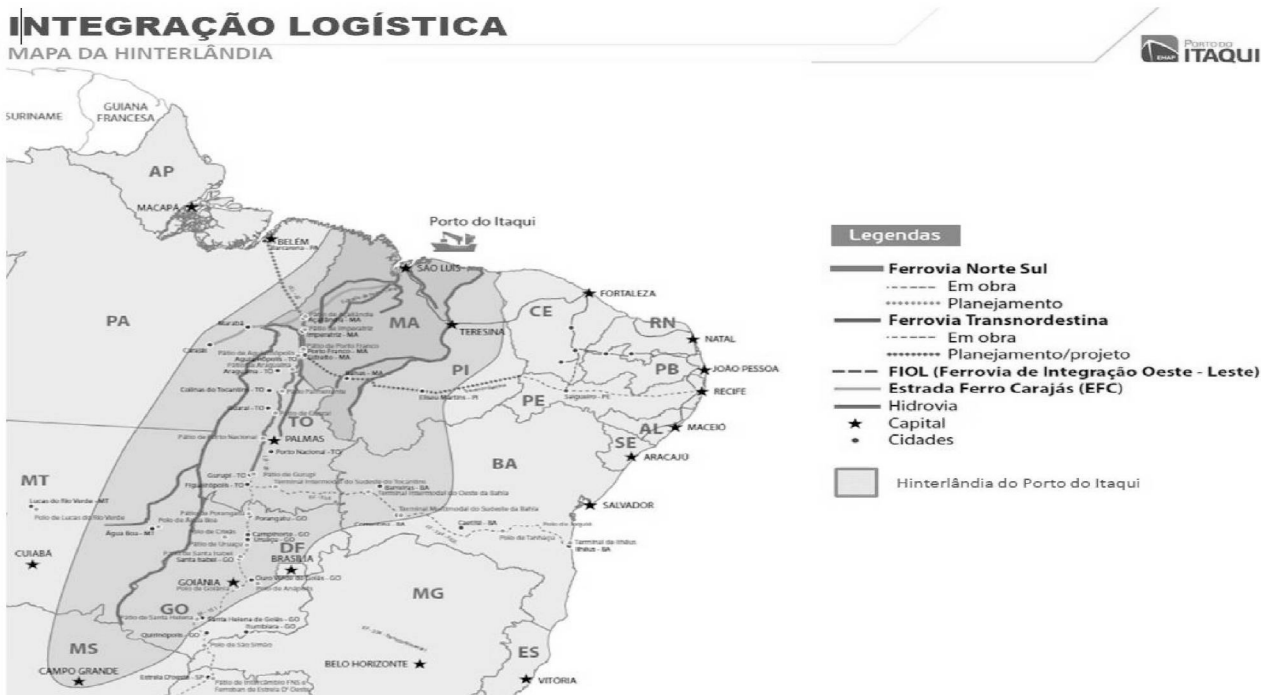


Figura 7 – Hinterlândia do Porto de Itaqui  
Fonte: Plano de Desenvolvimento Portuário de Itaqui (2012)

#### 4. Descrição da Área de Arrendamento

A área a que se refere este estudo de viabilidade, denominada **IQ11**, está localizada dentro do Porto Organizado do Itaqui, sob jurisdição da Empresa Maranhense de Administração Portuária – EMAP, vinculada ao Ministério da Infraestrutura.

A área de arrendamento **IQ11** é caracterizada como uma instalação de armazenagem de grânéis líquidos, com 8 tanques para armazenamento de derivados de petróleo; e também outras instalações complementares. Os tanques se encontram em operação. (Vide Seção C- Engenharia).

A área de superfície do arrendamento é de aproximadamente  $33.217\text{m}^2$  e a capacidade estática de armazenagem futura total é estimada em  $64.897\text{m}^3$ , possuindo conexões com a ferrovia, rodovia e o cais, conforme figura a seguir.

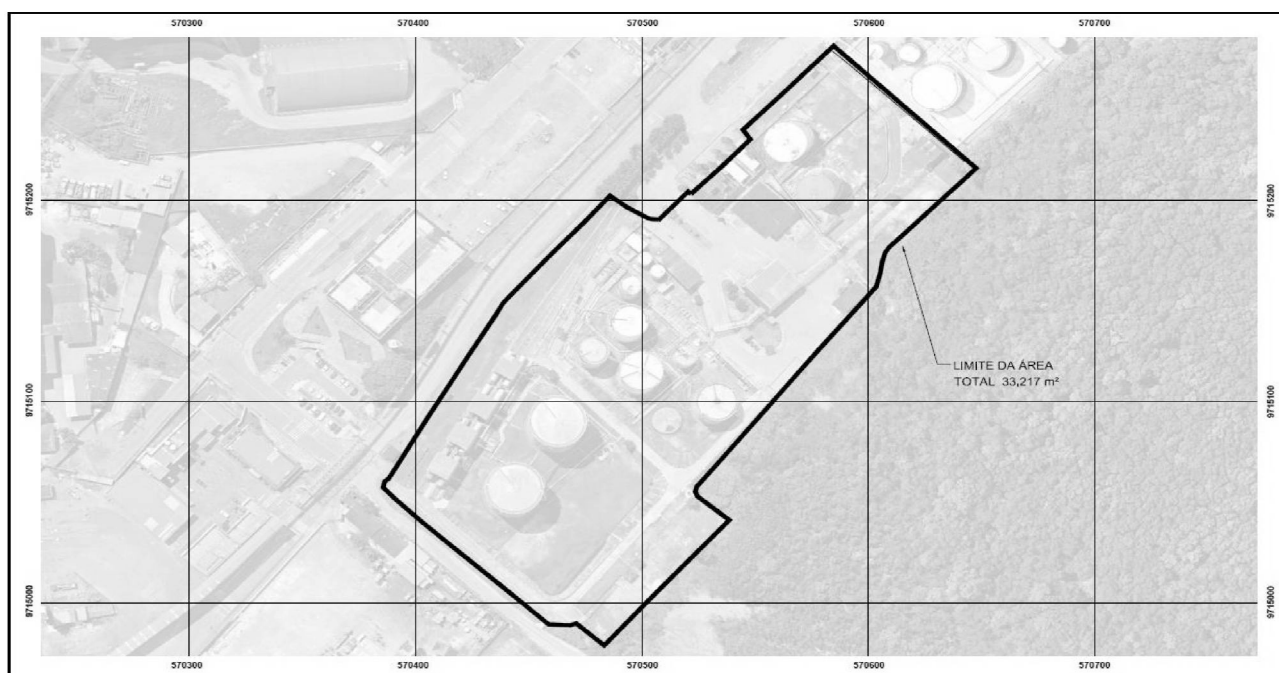


Figura 8 – Área de arrendamento **IQ11** – Porto de Itaqui.

Fonte: EVTEA

O acesso ao terminal se dá pela Av. dos Portugueses, mais adiante é conectada pela Av. Rio Mearim que dá acesso ao terminal **IQ11**.

Para maiores informações, a Seção C – Engenharia detalha as premissas consideradas para a futura recomposição do terminal pelo vencedor da licitação.