

---

## Seção A – Apresentação

---

### 1. Introdução

Esta seção aborda informações gerais sobre o Estudo de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental – EVTEA da instalação portuária destinada à movimentação e armazenagem de cargas conteneirizadas, em área localizada no Porto de Fortaleza, localizado no município de Fortaleza-CE, denominada área **MUC04** 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, no âmbito do planejamento do Governo Federal. 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 **MUC04**, 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.

Por meio do Despacho nº 63/2023/CONAR-SNPTA-MPOR/CGAR-SNPTA-MPOR/DNOP-SNPTA-MPOR de 23/02/2023, Despacho nº 104/2023/DNOP-SNPTA-MPOR de 24/02/2023 e do Ofício nº 75/2023/SNPTA-MPOR de 13/03/2023 a Secretaria Nacional de Portos e Transportes Aquaviários encaminhou à Infra S.A solicitação de priorização do estudo para análise da documentação e realização dos ajustes e atualizações necessários. Junto ao ofício, foi encaminhada a primeira versão do estudo, elaborada em julho de 2022, pela empresa Modal Consult Ltda., e doada à Secretaria Nacional de Portos e Transportes Aquaviários.

De maneira geral, o processo de atualização desse estudo consiste na elaboração e revisão das informações e premissas anteriormente adotadas em outros terminais com a mesma vocação, 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.

---

## Seção A – Apresentação

---

### 2. O Estudo

O estudo de viabilidade da área de arrendamento **MUC04** 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 **MUC04**, a versão originalmente disponibilizada está referenciada na data-base de **junho/2022**. Após o processo de atualização, o estudo relativo à área **MUC04** passa a adotar a data-base em **junho de 2023**.

Com relação à justificativa para elaboração do estudo de viabilidade para a área de arrendamento **MUC04**, cumpre destacar que as atividades a serem realizadas na área visam atender a movimentação e armazenagem de cargas conteneirizadas com o objetivo de ampliar a oferta de serviços portuários para a hinterlândia de Fortaleza promovendo a competição e redução de preços, buscando maior disponibilidade e qualidade dos serviços. Destaca-se também a necessidade de investimentos que garantam o aumento da capacidade de movimentação de cargas gerais a fim de garantir o atendimento a crescente demanda no Porto de Fortaleza.

Nesse sentido, a elaboração de estudos de viabilidade visando à abertura de procedimento licitatório para a área de arrendamento **MUC04** 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, com remuneração adequada aos níveis de mercado.

Na elaboração do presente estudo, foram observados os dispositivos que regem a elaboração de projetos de exploração de áreas portuárias, bem como os principais instrumentos de planejamento do setor portuário para o Porto de Fortaleza-CE, a seguir especificados.

**Seção A – Apresentação**

<b>INSTRUMENTO</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>
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 ANTAQ nº 85 de 18 de agosto de 2022;	Regulamento de elaboração de EVTEA
Plano Mestre do Complexo Portuário de Fortaleza e Pecém (2020);	Planejamento setorial
Plano de Desenvolvimento e Zoneamento – PDZ do Porto de Fortaleza (2022)	Planejamento setorial
Regulamento de Exploração Portuária-REP (2022)	Planejamento setorial

Tabela 1 - Dispositivos legais para elaboração de EVTEA de áreas em Portos Organizados.

Fonte: Elaboração própria.

### **3. Descrição do Porto de Fortaleza**

A publicação denominada Plano Mestre do Complexo Portuário de Fortaleza e Pecém (2020) detalha os principais pontos de interesse acerca do Porto Organizado de Fortaleza e do Terminal Portuário do Pecém (TPP). O primeiro localiza-se no município de Fortaleza, ao passo que o último se encontra nos municípios de São Gonçalo do Amarante e Caucaia, a noroeste da capital cearense. O TPP é um Terminal de Uso Privado (TUP) sob a administração da Companhia de Desenvolvimento do Complexo Industrial e Portuário do Pecém S.A. (CIPP S.A.), uma sociedade de economia mista de personalidade jurídica de direito privado, com autonomia administrativa, vinculada à Secretaria de Desenvolvimento Econômico do Governo do Estado do Ceará.

A poligonal do Porto Organizado de Fortaleza foi definida pela Portaria nº 512, de 5 de julho de 2019, e sua área de influência abrange os estados do Ceará, Piauí, Maranhão, Rio Grande do Norte, Pernambuco e Paraíba, estendendo-se também às regiões Norte, Centro-Oeste e ao Vale do São Francisco. O porto opera com terminais para a movimentação de graneis sólidos (grãos, cereais etc.), graneis líquidos (sobretudo derivados de petróleo), carga geral solta e containerizada, e essa estrutura permite operações com grande variedade de produtos, movimentando simultaneamente castanha de caju, cera de carnaúba, metal, tecidos, frutas, trigo, malte, lubrificantes, combustíveis e derivados de petróleo.

#### **3.1 Localização**

O Porto de Fortaleza está localizado na Enseada do Mucuripe, município de Fortaleza, Estado do Ceará, na Região Nordeste do Brasil. Sua localização geográfica na costa brasileira é privilegiada, uma vez que está próximo aos grandes portos internacionais da Europa e América do Norte, o que proporciona uma redução do custo do transporte. O traçado da poligonal pode ser verificado na figura a seguir.

## Seção A – Apresentação



Figura 1 - Localização do Porto Organizado de Fortaleza.  
Fonte: Plano Mestre (2020).

As instalações portuárias são protegidas pelo Molhe do Titã, o qual possui 1.910 m de comprimento e localiza-se ao norte do cais do Porto. A estrutura do molhe é composta por um enrocamento constituído de pedras graníticas, com base de 30 m e cota de coroamento de 7 m, e sua construção data da década de 1940.

### 3.2 Acessos

#### 3.2.1 Acesso Rodoviário

Com relação ao acesso rodoviário, o Porto do Fortaleza tem como principais conexões com sua hinterlândia, as rodovias federais BR-116 (Rodovia Santos Dumont), BR-020 (Rodovia Presidente Juscelino Kubitschek), a BR-222, além das rodovias estaduais CE-085 (via estruturante), CE-040, CE-060 e CE-065. O anel viário de Fortaleza também é de grande importância para a conexão entre as rodovias principais e o acesso ao porto. Segundo o Plano Mestre (2020), a via estruturante (chamada de Estrada Garrote ou Rota do Sol Poente) e a BR-222 são as principais ligações entre Fortaleza e o Complexo Industrial e Portuário do Pecém (CIPP). A figura a seguir ilustra os trajetos das principais rodovias até o porto, bem como as divisas entre os municípios do entorno.



## Seção A – Apresentação



Figura 2 – Visão geral da malha rodoviária com o Porto de Fortaleza.  
Fonte: Plano Mestre (2020).

### 3.2.2 Acesso Ferroviário

A malha férrea de acesso ao porto está concessionada à Ferrovia Transnordestina Logística S.A. (FTL), empresa pertencente à Companhia Siderúrgica Nacional (CSN), que detém 91% do capital social. A figura a seguir representa a malha de ligação dos portos de Fortaleza e Pecém, evidenciando os terminais ferroviários ao longo do trecho.

Seção A – Apresentação



Figura 3 - Malha ferroviária concedida à Ferrovia Transnordestina Logística S.A. (FTL).  
Fonte: Plano Mestre (2020).

O Plano Mestre (2020) ainda destaca que, embora essa concessão possua 4.275km, o acesso ao Porto do Fortaleza é realizado pela linha férrea denominada Ramal de Mucuripe, com trecho de aproximadamente 16 km de extensão, implantado entre o pátio ferroviário de Parangaba (BPR) e o terminal ferroviário de Mucuripe (BMU). O Ramal Mucuripe está inserido numa parte densamente povoada do município de Fortaleza-CE, acarretando restrições à Velocidade Máxima Autorizada (VMA) de 25km/h em todo o percurso. Para além da restrição imposta em casos de transporte de produtos perigosos, o Plano Mestre (2020) registra que o indicador de Velocidade Média Comercial (VMC) anual da concessionária demonstra que as composições da FTL trafegam a cerca de 9km/h, considerando o tempo inoperante nos pátios de cruzamento, ou 12km/h se contabilizado apenas o tempo em trânsito. A figura a seguir ilustra o traçado do Ramal Mucuripe, entre o Porto de Fortaleza e o Pátio Ferroviário de Parangaba (BPR), e a VMA.



Seção A – Apresentação



Figura 4 - Ramal Ferroviário Mucuripe.  
Fonte: Plano Mestre (2020).

### 3.2.3 Acesso Aquaviário

O Plano Mestre (2020) registra que o acesso aquaviário ao Porto de Fortaleza está descrito na carta náutica DHN-701. O canal retilíneo tem aproximadamente 3.500 metros de extensão e 160 metros de largura que conduz diretamente à bacia de evolução e é demarcado por 12 boias luminosas. No canal, o calado máximo permitido é de 11,0 metros e a velocidade abaixo de 10 nós, não sendo possível a realização de cruzamentos. É importante considerar que o Píer Petroleiro compreende os berços 201 (interno) e 202 (externo), nos quais são permitidos navios com calado máximo autorizado de 10,40 metros, comprimento de 222 metros, com boca de 33 metros e com capacidade de transporte bruto (TPB) de 40 mil e 50 mil, respectivamente. A figura a seguir indica a numeração e distribuição dos berços do cais comercial e do píer petroleiro.

## Seção A – Apresentação

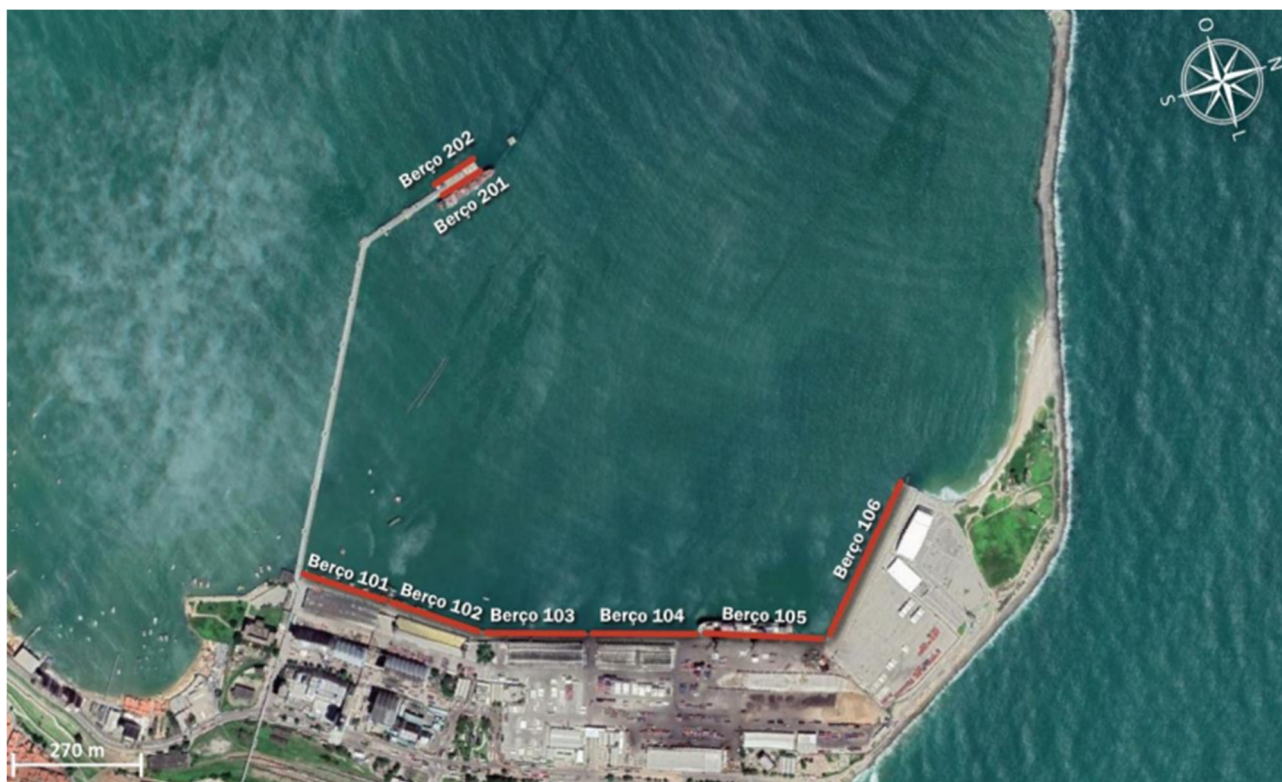


Figura 5 - Infraestrutura de acostagem do Porto de Fortaleza.  
Fonte: Plano Mestre (2020).

As características de cada um dos berços de atracação do Porto de Fortaleza são apresentadas na tabela a seguir:

Berço	Calado (1)	Porte Bruto (2)	Comprimento (3)	Boca (4)
101	NA	NA	NA	NA
102	5,0 a 7,0	50.000	232	30
103	10,3	50.000	232	30
104	11	60.000	232	30
105	11	60.000	232	40
106	11	50.000	239	35
201	10,4	50.000	222	33
202	10,4	60.000	222	33

Tabela 2 – Características operacionais e profundidade de projeto.  
Fonte: CDC.

### 3.2.4 Bacias de Evolução

As bacias de evolução são áreas de manobras onde as embarcações realizam os giros necessários para atracação ou desatracação. A seguir são fornecidas as informações sobre as bacias de evolução e as restrições de atracação do Porto de Fortaleza.



## Seção A – Apresentação

De acordo com as NPCP (2013a), as bacias estão localizadas em frente ao Píer Petrolero e ao cais comercial. A bacia de evolução do Cais Comercial do Porto de Fortaleza possui formato elíptico, com 610 metros por 1.910 metros de diâmetro e profundidades entre 13,3 e 14 metros.



Figura 6 – Bacias de Evolução do Porto de Fortaleza.  
Fonte: Plano Mestre (2020).

Em conformidade com o Regulamento de Exploração do Porto de Fortaleza, as características das bacias são apresentadas na tabela a seguir. Salienta-se que o fundeio na bacia de evolução pode ser autorizado, desde que não prejudique o tráfego ou a manobra de outras embarcações.

Nomenclatura	Dimensões (diâmetro ou comprimento e largura)	Profundidade mínima (m)	CMR (m)	FAQ adotada (m)
Bacia Píer Petrolero	Diâmetro: 610 m	14	11,0	1,0
Bacia Cais Comercial	Diâmetro: 610 m	13		

Tabela 3 – Características das bacias de evolução do Porto de Fortaleza.  
Fonte: Plano Mestre (2020).

## Seção A – Apresentação

### 3.2.5 Áreas de Fundeio

De acordo as informações da Carta Náutica nº 701 (BRASIL, 2018b), nas NPCP-CE (BRASIL, 2013a), na Carta Náutica nº 710 e no questionário on-line (2019), o Porto de Fortaleza possui um total de cinco fundeadouros, sendo suas delimitações ilustradas na figura seguir:

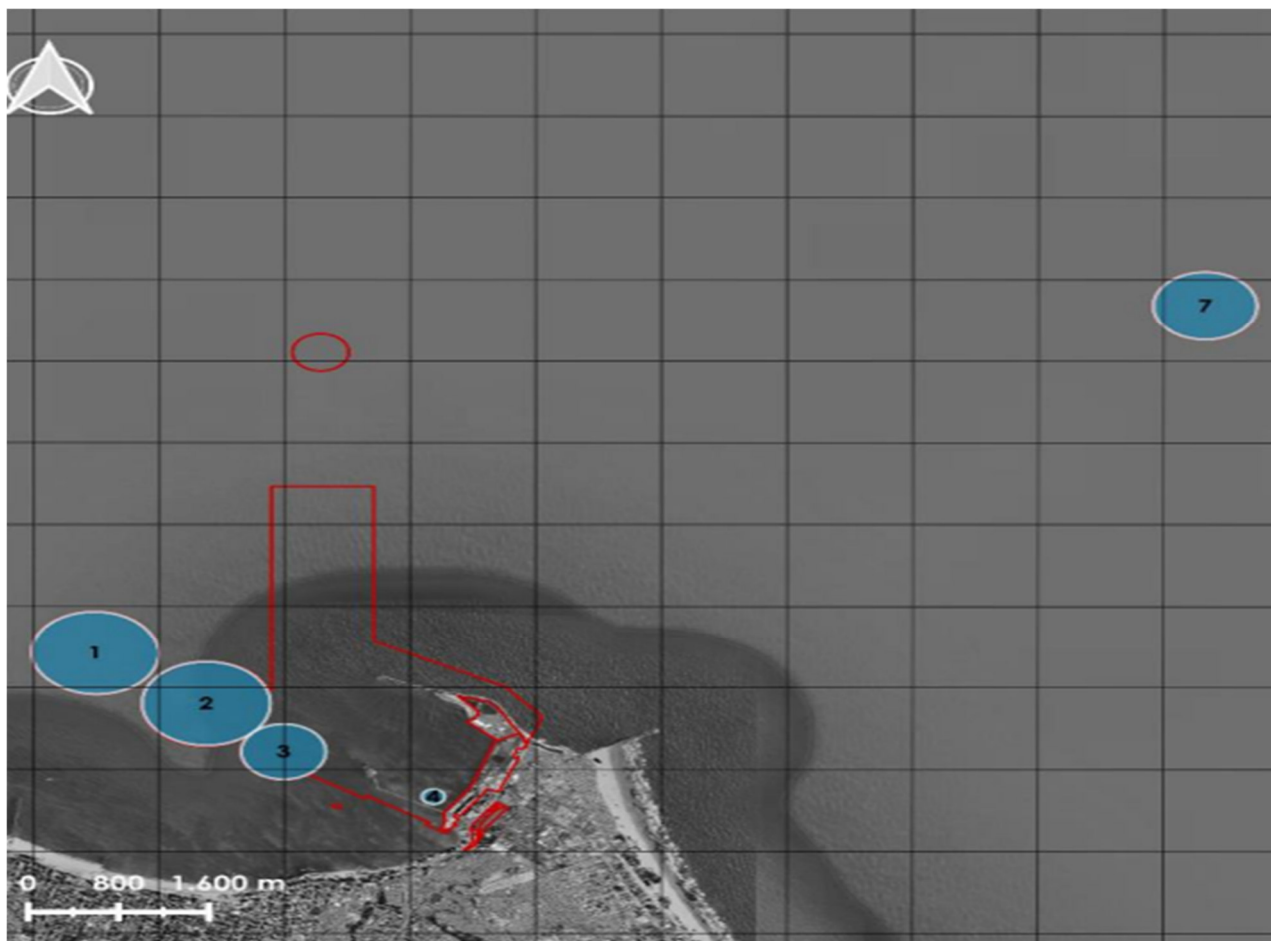


Figura 7 – Fundeadouros do Porto de Fortaleza.  
Fonte: PDZ Porto de Fortaleza (2022).

### 3.2.6 Acesso Dutoviário

O sistema dutoviário é utilizado para movimentação de petróleo, derivados de petróleo, etanol e óleos vegetais, sendo que parte desse sistema é de propriedade da Companhia Docas do Ceará (CDC), e outra parte pertence a terceiros. Os dutos possuem diâmetros de 6" (seis polegadas) a 18" (dezoito polegadas) e conectam os berços 201, 202 às instalações localizadas na área retroportuária, ou seja, plantas industriais, tanques de distribuidoras de combustíveis claros e à refinaria de propriedade da Petrobrás, denominada Lubrificantes e Derivados do Nordeste (Lubnor).

## Seção A – Apresentação

A movimentação de petróleo e derivados é realizada pela Transpetro – Petrobrás Transporte S.A., operadora portuária devidamente pré-qualificada pela Companhia Docas do Ceará (CDC), tal como registrado no PDZ.

### 4. Descrição da Área de Arrendamento

A área disponível para arrendamento **MUC04** está situada no bairro de Mucuripe, entre as avenidas Leite Barbosa (a sudeste) e José Saboia (a nordeste), ocupando 125.112m<sup>2</sup>. Está integralmente inserida na poligonal do porto organizado e pode ser identificada na figura a seguir.



Figura 8 - Identificação da área **MUC04** e vias de acesso do entorno.  
Fonte: elaboração própria.

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