
Seção A – Apresentação

Introdução

Esta seção aborda informações gerais sobre o Estudo de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental – EVTEA de instalação portuária destinada à movimentação de passageiros e atividades de entretenimento na área denominada **Terminal Marítimo de Passageiros de Fortaleza – TMP Fortaleza**, no âmbito do planejamento do Governo Federal, localizado no Porto Organizado do Mucuripe (Porto de Fortaleza), na cidade de Fortaleza, estado do Ceará.

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, 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, 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.

O **TMP Fortaleza** faz parte dos terminais construídos com recursos do Programa de Aceleração do Crescimento – PAC para recepção da Copa do Mundo de 2014, junto com os terminais nas cidades de Natal, Recife e Salvador.

O processo de estudos do terminal se estende desde 2013. Neste período, foram elaborados 3 (três) EVTEA's, sendo aprovado – pela então Secretaria Especial de Portos – o produzido pelo CEFTRU/UnB, que passou pela Audiência Pública n.º 01/2016/ANTAQ e foi submetido (em 2017) ao Tribunal de Contas da União – TCU. A análise desta egrégia corte não foi concluída em função de diretriz do então Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil – MTPA em não licitar os terminais dos Portos de Fortaleza, Natal e Recife, quando apenas o terminal de Salvador foi lançado, conforme o Leilão n.º 05/2016/ANTAQ. Tal diretriz se deu em função da necessidade de se alterar a modelagem de arrendamento destes terminais, uma vez que o mercado de cruzeiros sofreu alterações na região. Assim, em 2019, o estudo foi atualizado pela atual Secretaria Nacional de Portos e Transportes Aquaviários – SNPTA para uma nova apreciação do órgão fiscalizador da União.

De maneira geral, a 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*, tipos 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.;

Seção A – Apresentação

- 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.

Nos procedimentos de atualização e revisão dos estudos são adotados os regramentos e normativos que estabelecem as diretrizes para elaboração de projeto de arrendamentos portuários, bem como os principais instrumentos de planejamento setorial do governo, em especial os seguintes:

- Lei nº 12.815, de 5 de junho de 2013;
- Decreto nº 8.033, de 27 de junho de 2013, alterado pelo Decreto nº 8.464, de 8 de junho de 2015 e pelo Decreto nº 9.048, de 10 de maio de 2017;
- Resolução Normativa nº 7-ANTAQ, de 30 de maio de 2016;
- Resolução nº 3.220-ANTAQ, de 8 de janeiro de 2014;
- Plano Nacional de Logística Portuária (PNLP, 2016), versão atualizada;
- Plano Mestre do Porto do Mucuri (2015); e
- Plano de Desenvolvimento e Zoneamento – PDZ do Porto do Mucuri (2016).

1. O Estudo

O estudo de viabilidade da área de arrendamento **TMP Fortaleza** 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 foi 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.

Seção A – Apresentação

No caso do estudo de viabilidade **TMP Fortaleza**, as versões originalmente disponibilizadas possuem diversas datas-bases. Após o processo de elaboração de novo material, o estudo relativo à área de arrendamento **TMP Fortaleza** passa a adotar data-base em **abril/2019**.

No tocante à justificativa para elaboração do estudo de viabilidade para a área de arrendamento **TMP Fortaleza**, cumpre destacar que as atividades a serem realizadas na mesma visam atender à movimentação de passageiros de cruzeiro no Porto do Mucuripe, assim como desenvolver atrativos para este público (lojas, restaurantes, eventos artístico-culturais, locação de veículos, etc.) e os habitantes de Fortaleza, permanentes e temporários, estimulando o fluxo destes e fomentando a economia local e estadual.

2. Descrição do Porto de Fortaleza

Em 20 de dezembro de 1933, a concessão para a construção, aparelhamento e exploração do porto de Fortaleza foi outorgada ao Governo do Estado do Ceará através do Decreto nº 23.606 por um prazo de 60 (sessenta) anos, contados a partir da data de registro do contrato de concessão no Tribunal de Contas da União – TCU.

Esse decreto foi modificado em 07 de julho de 1938 (Decreto-Lei nº 544), no que se refere à localização da construção do porto, transferindo-o para a enseada do Mucuripe.

A instalação do canteiro de obras para implantação da infraestrutura do primeiro trecho de cais ocorreu em 1939. As primeiras fundações foram executadas pela Companhia Nacional de Construções Civas e Hidráulicas – CIVILHIDRO, responsável pela incorporação de 426 (quatrocentos e vinte e seis) metros de cais acostável ao porto de Fortaleza.

Em 1952, parte do primeiro trecho do cais de 6 (seis) metros e os armazéns A-1 e A-2 e no ano seguinte, atraca o primeiro navio no porto de Mucuripe em Fortaleza, o vapor Bahia. Os dois armazéns A-3 e A-4 foram construídos simultaneamente.

Em 1968, o armazém A-4 e o prolongamento do cais de então 10 (dez) metros de profundidade foram inaugurados. Posteriormente, foram inaugurados o cais pesqueiro em 1980 e, em 28 de janeiro de 1982, o píer de petroleiros.

Atualmente a Companhia Docas do Ceará – CDC, administra o Porto de Fortaleza, localizado na Praça Amigos da Marinha s/n – CEP 60.180-422, enseada do Mucuripe, município de Fortaleza, Estado do Ceará, na região Nordeste do Brasil.

O porto tem como limites: Oceano Atlântico a Norte e a Leste; e Cidade de Fortaleza a Sul e a Oeste. O Porto possui, ainda, as seguintes coordenadas de localização, coordenadas essas constantes oficialmente do documento Normas e Procedimentos da Capitania dos Portos do Ceará – NPCP, versão de 19 de dezembro de 2013, expedido universalmente aos navegantes de todo o planeta como orientador da localização do Porto de Fortaleza:

Coordenadas Geográficas		Sistema UTM
Latitude:	03º 42,63' S	N: 9 589.908,974 m
Longitude:	38º 28, 50' W	E: 558.483,851 m

Seção A – Apresentação

Tabela 01 – Coordenadas do Porto de Fortaleza
Fonte: Plano de Desenvolvimento e Zoneamento PDZ (2016)

Assim sendo, todas as dependências do porto, no geral, são representadas por este georreferenciamento oficial emitido pela Capitania, como na imagem a seguir:

- Localização do porto em relação ao Bairro do SERVILUZ, cuja Comunidade conturba com a do porto;
- Todo o cais do porto com seus berços comerciais (Carga geral solta, contêineres, granéis sólidos vegetais e químicos);
- Píer de petroleiros com dois berços:
O molhe de abrigo, responsável pela formação de uma ilha denominada de Praia Mansa, gerada pela difração das ondas, provocando o assoreamento da bacia e criando a referida praia. Nessa praia está implantado o cais e o prédio da nova estação de passageiros;
- Terminal de petroleiros; e
- Molhe de retenção de areias (perpendicular), denominado Titanzinho.



Figura 01 – Localização do Porto de Fortaleza
Fonte: Plano de Desenvolvimento e Zoneamento – PDZ (2016)

3.1. Acessos

3.1.1. Acesso Rodoviário

O acesso rodoviário principal é pela Av. Vicente de Castro, uma via asfaltada, com duas vias, separadas por um canteiro, cada uma com duas faixas de rolamento. Esta avenida se interliga à malha rodoviária da cidade de Fortaleza.

Uma alternativa de acesso ao porto seria a partir do leste, pela via formada pela Av. Cesar Cals e Av. Dioguinho, que, entretanto, ainda não conta com continuidade e interligações a outras vias principais em seu extremo sul, na Praia do Futuro.

Seção A – Apresentação

Está prevista a interligação com via a ser implantada mais a sul – Ponte de Sabiaguaba - Anel Viário – que passará a proporcionar alternativa adequada de acesso ao porto pelo leste. As avenidas Vicente de Castro e Governador Raul Barbosa são formadas por pista dupla, com duas ou três faixas de rolamento por sentido, em terreno plano ou ondulado e com interseções em desnível com algumas outras vias principais e interseções em nível com as demais vias – com preferência, controle por semáforo ou rotatórias, sendo essas duas últimas as que impõem a maior restrição à capacidade das duas vias, apresentando atualmente alguma lentidão em horários de maior movimento.



Figura 02 – Entorno Portuário

Fonte: Google Earth (2014); Elaborado por LabTrans apud Plano Mestre Porto do Mucuripe (2015)

3.1.2 Acesso Aquaviário

O canal de acesso ao Porto tem, aproximadamente, 3.800 (três mil e oitocentos) metros de comprimento, sua largura é de 160 (cento e sessenta) metros e sua profundidade se encontra em torno de 14 (quatorze) metros. O material de fundo é constituído principalmente por areia siltosa.

O Porto de Fortaleza possui duas bacias de evolução e ambas são formadas por fundos de areia siltosa, assim descritas: bacia de evolução situada à frente do cais comercial, limitada a noroeste do cais, no alinhamento

Seção A – Apresentação

do Armazém A-3, possui diâmetro de 610 (seiscentos e dez) metros e profundidade de 14 (quatorze) metros; e bacia de evolução situada próxima ao píer petroleiro, disposta de maneira a envolver a plataforma de atracação com seu formato. A profundidade registrada é de 13 (treze) metros.

As instalações de acostagem do Porto de Fortaleza são constituídas dos cais e píeres demonstrados na tabela abaixo:

Características	Berço 101	Berço 102	Berço 103	Berço 104	Berço 105	Berço 106	Berço 201	Berço 202
Comprimento(m)	190	200	210	210	280	350	250	250
Largura(m)	20	20	20	20	50	50	14	14
Profundidade atual (m)	3 a 5	5 a 7	11	12,5	12,5	3 a 12,5	12,5	12,5
Capacidade de suporte (tf/m ²)	3	3	3	3	5	5	2	2
Ano de construção	1953	1953	1960	1960	1960	2014	1981	1981
Destinação	EAP	GL, NM e CG	GS e CG	GS, CT e CG	CT e CG	OS e CT	GL	GL

Tabela 02 – Instalações de acostagem

Fonte: Plano de Desenvolvimento e Zoneamento – PDZ (2016)

Vale ressaltar que o Terminal de Passageiros foi liberado para receber navios de grande porte em dezembro de 2018, após a conclusão da dragagem do berço 106 para 12,7 (doze inteiros e sete décimos) metros. A confirmação, dada pela Marinha, foi feita após a análise de dados levantados pelo processo de batimetria, que checa as condições dos berços de parada. Essa informação é de suma importância para o futuro arrendatário, pois dessa forma não haverá custos de transporte de ônibus entre o navio e o terminal.

As defensas utilizadas no Porto de Fortaleza são do tipo axiais, variando o tamanho dos painéis metálicos por berço: berços 102 e 103, painéis de 1,5 (um inteiro e cinco décimos) metros por 1,5 (um inteiro e cinco décimos) metros; e nos demais berços, painéis de 2 (dois) metros por 2 (dois) metros, com exceção do berço 101, que dispõe de defensas de pneus de trator.

O Cais Comercial antigo (berços 101 a 105) dispõe de 38 (trinta e oito) cabeços espaçados a cada 24 (vinte e quatro) metros (nos berços 101 e 102) e a cada 30 (trinta) metros (nos berços 103, 104 e 105), com capacidade de 100 (cem) toneladas força (tf). No berço 106, estão colocados 12 (doze) cabeços, com espaço máximo entre eles de 30 (trinta) metros, com capacidade de 150 (cento e cinquenta) toneladas força (tf).

No Píer Petroleiro, os cabeços estão instalados nos dolphins de amarração, inclusive da plataforma, também com capacidade de 150 (cento e cinquenta) toneladas força (tf). Não existem restrições à utilização de propulsores laterais nos berços, canal de acesso e bacia de evolução.

2.1.3 Acesso Ferroviário

Seção A – Apresentação

O acesso ferroviário ao porto é realizado pela malha da Companhia Ferroviária do Nordeste – CFN e está interligado à rede nacional de ferrovias.

Outro transporte ferroviário de características domésticas de passageiros está sendo implantado na cidade de Fortaleza, com um ramal ligando os bairros de Parangaba a Mucuripe, este último onde se localiza o porto.

Trata-se da construção de um Veículo Leve sobre Trilhos – VLT, que fará a conexão ferroviária de 15 (quinze) quilômetros entre as duas estações, que, quando concluído, passará por 22 (vinte e dois) bairros da cidade e beneficiará 90 (noventa) mil passageiros/dia.

O projeto tem como ideia utilizar a infraestrutura ferroviária existente, paralela à Via Expressa, interligando o Terminal de Passageiros com a Estação de Metrô da Parangaba e, desta, ao Aeroporto Pinto Martins e ao Estádio Plácido Castelo.

8 (oito) das 10 (dez) estações previstas já se encontram operacionais, no entanto, a estação de Mucuripe ainda não foi inaugurada. Essa estação facilitará o acesso ao porto e deve aumentar o fluxo de visitantes no terminal de passageiros.

A imagem a seguir mostra a estrutura prevista do VLT em Fortaleza:



Figura 03 – Projeto VLT Fortaleza
Fonte: Metrofor

3. Descrição da Área de Arrendamento

Seção A – Apresentação

A área a que se refere este estudo de viabilidade, denominada **TMP Fortaleza**, está localizada no Porto de Mucuripe - Fortaleza, sob jurisdição da Companhia Docas do Ceará – CDC, vinculada ao Ministério da Infraestrutura.

O Terminal Marítimo de Passageiros de Fortaleza está localizado na Praia Mansa, na extremidade norte do Porto de Fortaleza, na ponta da enseada de mesmo nome. A área, controlada pela Companhia Docas do Ceará, contém, também, a concessão da exploração de energia eólica, com a presença de quatro aerogeradores e suas salas de transformadores.

A estrutura do empreendimento é composta pelo terminal marítimo de passageiros, estacionamento e vias de acesso, sendo concebida não só para a receptividade e a movimentação de cruzeiristas, mas com uma funcionalidade multiuso, capaz de abrigar eventos como *workshops*, seminários e espetáculos culturais.

Concebido pela Companhia Docas do Ceará em 2014 para a Copa do Mundo e utilizando os recursos do Programa de Aceleração do Crescimento – PAC do Governo Federal, sua construção se deu com as seguintes coordenadas:

E 9 590.535,5 N 558.373,0

Como pode ser observado na imagem a seguir, a distância entre o terminal e o aeroporto é de 11 (onze) quilômetros, linha aérea, e do terminal rodoviário é de 8,6 (oito inteiros e seis décimos) quilômetros. O atual acesso viário à Praia Mansa é realizado por um portão interno ao atual pátio de contêineres, através das dependências do porto.



Figura 04 – Localização do TMP Fortaleza

Seção A – Apresentação

Fonte: CDC

O **TMP Fortaleza** foi dividido em três segmentos, que juntos totalizam uma extensão de 350 (trezentos e cinquenta) metros com um berço público de atracação. O berço do cais foi dimensionado para o recebimento de navios com Tonelagem de Porte Bruto – TPB igual a 70.000 (setenta mil) operações de portêiner e guindastes *Mobile Harbour Crane – MHC* (Guindaste Móvel Portuário).

Entre o cais e a retro área, foi projetada uma laje de transição para evitar recalques diferenciais entre a estrutura e o pavimento. A Pavimentação do pátio é composta de blocos intertravados de concreto equivalente à aplicada no restante do porto.

A estrutura do cais é composta por um sistema de contenção e aterro, sendo a frontal feita através de um pranchado constituído de estacas, pranchas e tubos metálicos denominado de “*comb-wall*”. As estacas metálicas com preenchimento de concreto são de diâmetro 1016 mm (mil e dezesseis milímetros) e espessura 12,7 mm (doze inteiros e sete décimos de milímetros), e as estacas pranchas são do tipo AZ18.

As demais estacas metálicas também serão preenchidas com concreto e serão de diâmetro 1016 mm (mil e dezesseis milímetros) e espessura 8 mm (oito milímetros). Longitudinalmente, sobre as estacas, há uma viga em concreto moldado *in loco* que apoiará o trilho do portêiner, cabeços de amarração, defensas e caixa de passagem dos cabos.

O nível superior adotado para o cais é de +5,00m ZDHN e foi previsto no cais um caimento de 0,5% (cinco décimos por cento) para a retro área. A cota de dragagem é de -13,0m ZDHN.



Figura 05 – Layout do projeto

Fonte: CDC

O empreendimento é composto pelas seguintes estruturas:

Seção A – Apresentação

- Berço de atracação de uso público/compartilhado, com 349,98 (trezentos e quarenta e nove inteiros e noventa e oito centésimos) metros de comprimento, 50 (cinquenta) metros de largura da faixa do cais e 12,7 (doze inteiros e sete décimos) metros de profundidade. Ou seja, devidamente adequado para receber os navios de cruzeiro previstos para atracar em Fortaleza;
- Edificação para o terminal marítimo de passageiros com dois pavimentos, área construída de 5.218,43 (cinco mil, duzentos e dezoito inteiros e quarenta e três centésimos) m² e estacionamento/vias com área de 22.433,17 (vinte e dois mil, quatrocentos e trinta e três inteiros e dezessete centésimos) m², sendo o estacionamento suficiente para acolher a movimentação dos carros, ônibus e vans, atendendo aos passageiros e usuários das áreas de entretenimento;
- A via de acesso para veículos ao terminal marítimo de passageiros é totalmente independente da atual entrada do porto, margeando o molhe de abrigo (molhe do Titan), com acesso a ônibus, caminhões de abastecimento ao TMP, veículos leves e deverá contar, também, com calçada para pedestres quando esta via estiver concluída, uma vez que a CDC aguarda a conclusão das avenidas de acesso ao terminal por parte da Prefeitura;
- Ambientes de entretenimento, integrados ao terminal marítimo de passageiros são planejadas para não interferir na operação de embarque e desembarque dos passageiros, tripulação e de bagagens.

Atualmente, o terminal opera apenas com passageiros, sendo a segurança a cargo da guarda portuária da CDC e mais, quando se trata de passageiros ou bagagens de origens ou destinos internacionais, recebem a fiscalização da alfândega local.

O **TMP Fortaleza** dispõe de áreas conforme descritas a seguir:

- Térreo;
- Saguão de Embarque e Desembarque;
- Espaço Comercial – Lanchonetes;
- Espaço Comercial – Lojas;
- Sanitários Públicos (M/F/AD);
- Escadas;
- Depósitos Gerais;
- Agências / Locadoras;
- Depósito de Companhias;
- C.C.O. Apoio Logístico;
- Gerência de Operações;
- CFTV / CPD;
- Vestiários e Copa de funcionários;
- Circulações de serviço;
- Casa de gás;
- Subestação;
- Central de água gelada;

Seção A – Apresentação

- Receita Federal (Aduana);
- Inspeção Polícia Federal;
- Área de Alfandegada;
- Área de bagagens. Superior:
- Salão de Eventos / Espaço Cultural;
- Restaurantes;
- Sanitários públicos (M/F/AD);
- Escadas;
- Depósito geral;
- ANVISA;
- Juizado de Menores;
- Polícia Federal;
- Administração do Terminal;
- Sala Multiuso;
- Delegacia do Turista;
- Ambulatório;
- Vigiagro;
- Circulações restritas;
- Terraço coberto;
- Varandas;
- *Pavimento técnico um:*
- *Casa de Máquinas - Ar condicionado;*
- *Pavimento técnico dois;*
- *Mezanino Restaurante;*
- *Sala Exaustores;*
- *Depósito;*
- *Casa de máquinas ar condicionado;*
- *Casa de máquinas elevador;*
- *Circulações;*
- *Manutenção; e*
- *Barrilete.*

A seguir, a quantificação do terminal e seus anexos físicos:

• Área de superfície do terminal:	27.640,09 m ²
• Área de Implantação do Terminal:	4.328,50 m ²
• Pavimento Térreo	2.790,64 m ²
• Segundo Andar	3.421,05 m ²
• Área Construída do Pavimento Técnico:	611,08 m ²
• Área de Estacionamento e Vias:	22.433,17 m ²
• Área Construída do Pavimento Superior:	3.748,00 m ²

Seção A – Apresentação

- Área para Subestação, Lixeira, Gás e Casa de Máquinas: 174,42 m²
- Área Semipermeáveis (Blocos Intertravados): 4.042,86 m²

O **TMP Fortaleza** tem o seguinte número de vagas:

- Vagas para ônibus: 27
- Vagas para táxi: 12
- Vagas para automóveis: 207
- Vagas para vans: 6
- **Vagas (total): 252**

O espaço público remanescente da Praia Mansa, pertencente à poligonal do Porto do Mucuripe, **não** faz parte do **TMP Fortaleza**, mas disponibilizará, tanto aos usuários do terminal quanto aos visitantes da cidade, uma área de lazer e contemplação, bem como poderá ser utilizado para abrigar eventos ao ar livre:



Figura 06 – Praia Mansa
Fonte: Acervo SNPTA