

## 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 granéis líquidos, especialmente ácido sulfúrico, no Porto de Maceió-AL, denominada área **MAC10** 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 **MAC10**, 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 2018 pela NCA Engenharia, Arquitetura e Meio Ambiente Ltda., com o objetivo de subsidiar procedimento licitatório para arrendamento portuário de áreas destinadas à movimentação e armazenagem de granéis líquidos no Porto de Maceió/AL. Por meio do Ofício APMC nº 304/2018 de 26/11/2018 a Autoridade Portuária encaminhou este estudo ao Ministério da Infraestrutura.

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 regramentos 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 de Maceió, 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 de Maceió (2019);	Planejamento setorial
Plano de Desenvolvimento e Zoneamento – PDZ do Porto de Maceió (2018).	Planejamento setorial

Tabela 1 – Dispositivos legais para elaboração de EVTEA de áreas em localizadas no Porto de Maceió

Fonte: Elaboração própria

## 2. O Estudo

O estudo de viabilidade da área de arrendamento **MAC10** 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 precisar 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 **MAC10**, a versão originalmente disponibilizada estava referenciada na data-base de **abril/2018**. Após o processo de atualização, o estudo relativo à área de arrendamento **MAC10** passa a adotar data-base em **julho/2019**.

Com relação à justificativa para elaboração do estudo de viabilidade para a área de arrendamento **MAC10**, cumpre destacar que as atividades a serem realizadas na área visam atender o abastecimento da região metropolitana de Maceió e seu entorno com insumos, especificamente com ácido sulfúrico.

---

## Seção A – Apresentação

---

A carga a ser movimentada visa atender a cadeia de produção da indústria de fertilizantes. Destaca-se a importância do setor de fertilizantes no estado de Alagoas, que apresentou crescimento de 5,5% no ano de 2017, com evolução significativa nos anos anteriores. De acordo com o PNLP (2017), a demanda de Granel Líquido no Cluster de Pernambuco parte de 21,3 milhões de toneladas movimentadas em 2016, chegando a aproximadamente 43 milhões de toneladas em 2060.

Nesse sentido, a elaboração de estudos de viabilidade visando à abertura de procedimento licitatório para a área de arrendamento **MAC10** 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 de Maceió

O Complexo Portuário de Maceió é composto pelo Porto Organizado de Maceió e pelo Terminal de Uso Privado da Braskem, o Terminal Braskem.

O Porto Organizado de Maceió é gerido pela Administração do Porto de Maceió – APMC, que foi descentralizada para a Companhia Docas do Rio Grande do Norte – CODERN através do Convênio nº SEP/001/2007-DC. A descentralização das atividades fez-se mediante a transferência, pela então Secretaria Especial de Portos, para a CODERN, da cessão de uso gratuito de bens integrantes do Porto de Maceió.

Essa conformação teve início com a extinção da empresa Portos do Brasil S.A. – Portobras, quando a APMC passou à subordinação da CODERN. A APMC é uma empresa de economia mista, vinculando-se diretamente à presidência da CODERN, mas sendo independente financeiramente. A CODERN, por sua vez, caracteriza-se como uma empresa de economia mista, vinculada ao Ministério da Infraestrutura, regendo-se por seu Estatuto Social e pelas disposições legais aplicáveis.

#### 3.1. Localização

O Complexo Portuário de Maceió localiza-se na capital do estado de Alagoas, às margens do oceano Atlântico, entre as praias de Pajuçara e Jaraguá. A localização está representada na imagem a seguir.

---

Seção A – Apresentação

---



Figura 1:Localização do Complexo Portuário de Maceió  
Fonte:Plano Mestre do Complexo Portuário de Maceió (2019)

Em relação à poligonal do Porto Organizado de Maceió, em 5 de julho de 2019 o Ministério da Infraestrutura publicou a Portaria 504 que alterou seu traçado. Atualmente, a poligonal do Porto delimita a área de acordo com a imagem a seguir.

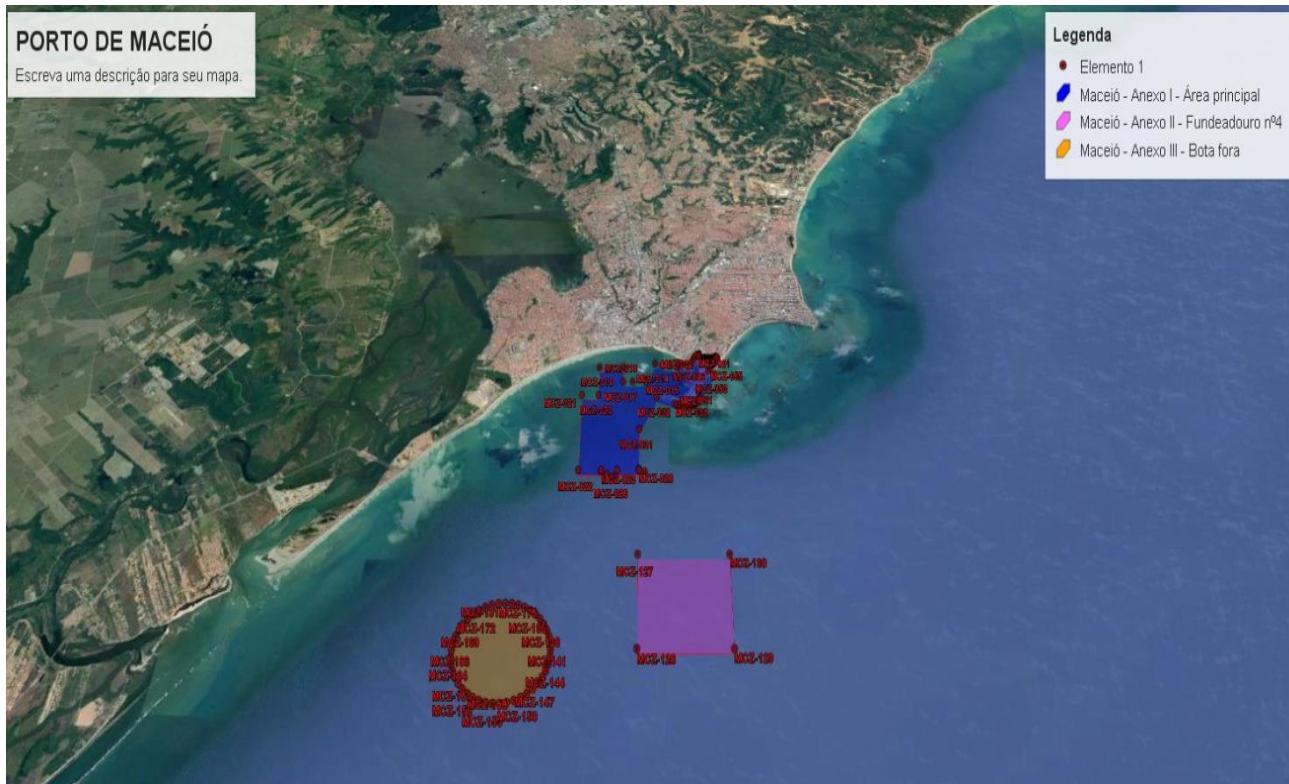


Figura 2: Poligonal do Complexo Portuário de Maceió

Fonte: MINFRA

### 3.2. Acessos

### 3.2.1. Acesso Rodoviário

As principais vias rodoviárias de conexão do Complexo com sua hinterlândia são a BR-101, a BR-104, a BR-316, a BR-424 e as rodovias estaduais AL-101 e AL-220. O acesso ao Porto de Maceió, próximo às áreas urbanas do município, pode ser realizado a partir de muitas vias, no entanto nem todas estão adequadas ao tráfego de caminhões ou apresentam intenso fluxo de veículos. A figura a seguir ilustra os trajetos das rodovias citadas.

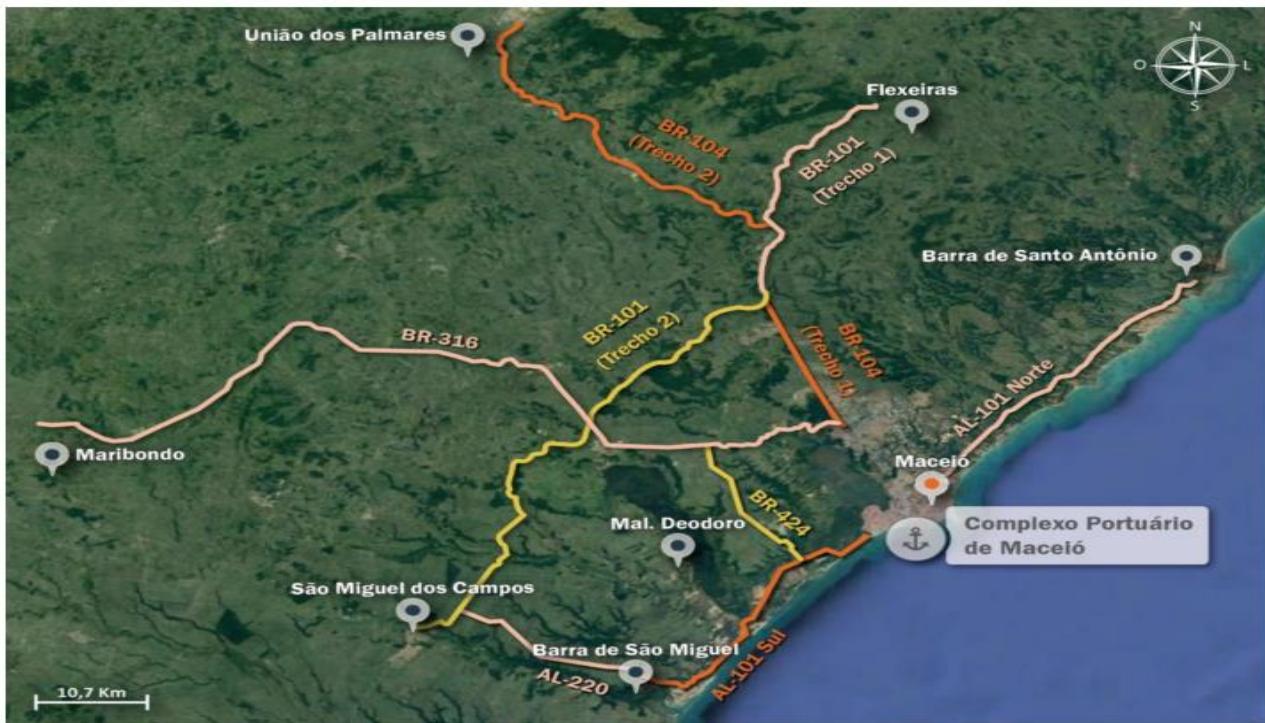


Figura 3 – Visão geral da malha rodoviária – acesso ao Porto de Maceió  
Fonte: Plano Mestre do Complexo Portuário de Maceió (2019)

Em relação ao detalhamento de cada rodovia, tem-se:

■ AL-101

É uma rodovia longitudinal que atravessa o estado alagoano de norte a sul. A AL-101 se encontra sob jurisdição estadual.

■ BR-316

É uma rodovia diagonal que atravessa cinco estados brasileiros: Pará, Maranhão, Piauí, Pernambuco e Alagoas.

■ BR-104

É uma rodovia longitudinal, com direção norte-sul e extensão total de 672 quilômetros. A rodovia possui trechos inacabados no estado do Rio Grande do Norte.

■ BR-101

Também denominada Rodovia Translitorânea, é uma das principais rodovias longitudinais brasileiras, ligando o país de norte a sul. Quanto a sua extensão, a rodovia possui aproximadamente 4.772 quilômetros.

### 3.2.2. Acesso Ferroviário

O acesso ferroviário é realizado a partir da Ferrovia Transnordestina Logística (FTL). A malha associada ao Complexo tem seu uso compartilhado com a Companhia Brasileira de Trens Urbanos (CBTU), que a utiliza exclusivamente para o transporte de passageiros. Não há registro de transporte de cargas pelo modal ferroviário no Complexo há pelos menos dez anos. Além disso, atualmente não há linhas ferroviárias na área interna do Porto de Maceió. A figura a seguir apresenta o traçado da FTL no Nordeste do país.



Figura 4: Traçado FTL  
Fonte: Plano Mestre do Complexo Portuário de Maceió (2019)

### 3.2.3. Acesso Aquaviário/Acostagem

Atualmente o acesso ao Porto e ao Terminal Braskem é natural, sem canal delimitado, com profundidade de 11 metros. A figura a seguir apresenta as aproximações estimadas:

**LEGENDA**

— Aproximação natural

Figura 5 – Acesso ao Porto de Maceió  
Fonte: Plano Mestre do Complexo Portuário de Maceió (2019)

Em relação às restrições de navegação, não existem regras que limitem a ultrapassagem ou o cruzamento de embarcações nos acessos, sendo a ocorrência de ultrapassagens rara, dado o volume de embarcações que acessam os terminais. De acordo com a Instrução/APMC nº 037/2015 (APMC, 2015), a restrição de velocidade praticada é de 6 nós.

A bacia de evolução do Porto de Maceió está delimitada em suas laterais pelos berços de atracação do próprio porto, possuindo 400 m de extensão e 360 m de largura, com 11 m de profundidade.

Conforme informações do Plano Mestre, durante o ano de 2017, o Porto de Maceió recebeu um total de 167 acessos, dos quais, aproximadamente, 60% foram realizados por navegação de cabotagem e 40% de longo curso. A tabela a seguir mostra a distribuição desses acessos com base no grupo e na classe de navio.

---

Seção A – Apresentação

---

Grupo de navio	Classe	%
Granéis líquidos	<i>Handysize</i>	12,8%
	<i>Handymax</i>	44,7%
	<i>Panamax</i>	0,7%
	<b>Total</b>	<b>58,2%</b>
Graneleiro/outros	<i>Handysize</i>	24,8%
	<i>Handymax</i>	10,6%
	<i>Panamax</i>	6,4%
	<b>Total</b>	<b>41,8%</b>

Tabela 2- Perfil de frota do Porto de Maceió  
Fonte: Plano Mestre do Complexo Portuário de Maceió (2019)

No decorrer do ano de 2017, o Terminal Braskem recebeu 79 acessos, dos quais apenas sete foram referentes à navegação de longo curso e o restante correspondente à navegação de cabotagem. A tabela a seguir mostra a distribuição desses acessos com base no grupo e na classe de navio.

Grupo de navio	Classe	%
Granéis líquidos	<i>Handysize</i>	100,0%
	<b>Total</b>	<b>100,0%</b>

Tabela 3- Perfil de frota do Terminal Braskem  
Fonte: Plano Mestre do Complexo Portuário de Maceió (2019)

Como pode ser observado, os navios de granel líquido que frequentam o Complexo são quase exclusivamente das classes *Handysize* e *Handymax*. Conforme informações disponíveis no Plano Mestre, movimentações de produtos químicos líquidos foram registradas apenas no Terminal Braskem, todas com navios *Handysize*. Estima-se que o navio de projeto do terminal MAC10 será *Handysize* também, com calado de 9,8 m e LOA de 148 m.

O Porto de Maceió dispõe de oito berços de atracação, distribuídos em quatro trechos de cais contínuo e um píer em estruturas discretas, formando uma dársena. A figura a seguir ilustra a infraestrutura de acostagem do Porto de Maceió.

Seção A – Apresentação



**LEGENDA**

- Cais Comercial
- Cais de Fechamento
- Terminal de Granéis Líquidos (TGL)
- Cais de Múltiplo Uso
- Terminal Açucareiro

Figura 6: Localização dos berços do Porto de Maceió Portuário de Maceió  
Fonte: Plano Mestre do Complexo Portuário de Maceió (2019)

A tabela a seguir apresenta as principais características dos berços do Porto de Maceió.

Instalação de acostagem	Berço	Comprimento (m)	Profundidade de projeto (m)	Destinação operacional
Cais de Fechamento	1	100	10,0	Carga geral
Cais Comercial	2	200	10,5	Granéis sólidos e passageiros
Cais Comercial	3	200	10,5	Granéis sólidos e passageiros
Cais Comercial	4	80	10,5	Granéis sólidos e passageiros
Cais de Múltiplo Uso	5	350	11,0	Carga geral
Terminal Açucareiro	6	250	10,5	Açúcar
TGL	7	307	11,0	Granéis Líquidos
TGL	8	307	9,00	Granéis Líquidos

Tabela 4- Características dos berços do Porto de Maceió, profundidades pós-dragagem

Fonte: APMC

A obra de dragagem do Porto de Maceió foi concluída em 2018, contudo, ainda não foram homologados os novos calados máximos operacionais.

O Terminal de Granéis Líquidos (TGL) é o píer em estruturas discretas. Possui 307 m de comprimento e é composto pelo Berço 7 e pelo Berço 8. A estrutura do píer é formada por dois dolfins de atracação e quatro de amarração, além de uma plataforma de operações. No TGL são realizadas operações com petróleo, derivados de petróleo (exceto GLP) e etanol.

Ressalta-se que, atualmente, o Berço 8 não é utilizado, no entanto, após a dragagem possui profundidade de 9 metros, o suficiente para atracar navios de menor porte que frequentam o porto.

#### 4. Descrição da Área de Arrendamento

A área objeto deste estudo é um *greenfield*, sem estrutura de operação, e possui **7.932 m<sup>2</sup>**, conforme indicado na figura a seguir. Por se tratar de área *greenfield*, o arrendatário deverá disponibilizar todas as estruturas necessárias ao futuro terminal.



Figura 7 – Área de arrendamento MAC10 – Porto de Maceió.

Fonte: elaboração própria

Estima-se que as operações a serem realizadas no terminal serão, predominantemente, de desembarque aquaviário. Desse modo, o terminal deverá viabilizar a movimentação e o armazenamento de ácido sulfúrico destinado à indústria de fertilizantes.