

## 1. Introdução

Esta seção aborda informações gerais sobre o Estudo de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental – EVTEA de instalação portuária destinada à movimentação e armazenagem de carga geral, especialmente açúcar, em área localizada no Complexo Portuário de Paranaguá, município de Paranaguá-PR, denominada **PAR32** 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 **PAR32**, 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 agosto de 2019 pela empresa NCA Engenharia, Arquitetura e Meio Ambiente SS Ltda., com o objetivo de subsidiar procedimento licitatório para arrendamento portuário de área destinada à movimentação e armazenagem de sacas de açúcar no Porto de Paranaguá-PR. Por meio do Ofício nº 669/2019, de 06/09/2019, a Autoridade Portuária encaminhou este estudo à Secretaria Nacional de Portos e Transportes Aquaviário.

Por meio do Ofício nº 127/2019/DNOP-SNPTA/SNPTA, de 09/09/2019, os estudos foram encaminhados à Empresa de Planejamento e Logística – EPL, com a finalidade de realizar sua revisão e atualização, bem como a parametrização com os demais estudos do Governo Federal.

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

- Atualização da situação jurídica e contratual das áreas/instalações a serem licitadas;
- Atualização da situação atual da área, observando-se aspectos tais como: dimensão da área, *layout*, tipo de carga, acessos, inventários de bens existentes, operação etc.;
- Atualização das premissas operacionais do estudo, tais como: 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

---

No tocante aos procedimentos adotados na revisão e atualização dos estudos, são considerados os regramentos e normativos que estabelecem diretrizes para elaboração de projeto de arrendamentos portuários, bem como os principais instrumentos de planejamento setorial do governo, em especial:

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 7315-ANTAQ, de 22/10/2019;	Manual de análise de EVTEA – Rev. Out/2019
Plano Nacional de Logística Portuária – PNL (2017);	Planejamento setorial
Plano Mestre do Complexo Portuário de Paranaguá e Antonina (2019);	Planejamento setorial
Plano de Desenvolvimento e Zoneamento – PDZ do Porto de Paranaguá (2018)	Planejamento setorial
Regulamento de Exploração dos Portos de Paranaguá e Antonina (2016)	Planejamento setorial

Tabela 1 – Dispositivos legais para elaboração de EVTEA de áreas em localizadas no Complexo Portuário de Paranaguá

Fonte: Elaboração própria

## 2. O Estudo

O estudo de viabilidade da área de arrendamento **PAR32** 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 **PAR32**, a versão originalmente disponibilizada estava referenciada na data-base de agosto/2019. Após o processo de atualização, o estudo relativo à área de arrendamento **PAR32** passa a adotar data-base em **outubro/2019**.

O prazo contratual previsto para a área de arrendamento **PAR32** é de 10 anos, com celebração de contrato prevista para o ano de 2021.

---

## Seção A – Apresentação

---

Com relação à justificativa para elaboração do estudo de viabilidade para a área de arrendamento **PAR32**, que visa atender especialmente a armazenagem e movimentação de açúcar na modalidade carga geral, cumpre destacar que o fluxo operacional estimado preponderante é no sentido de embarque.

O açúcar brasileiro, obtido a partir do processamento da cana-de-açúcar, é uma das *commodities* agrícolas mais consumidas e comercializadas do mundo. Possui um mercado concentrado em poucos e grandes exportadores, entre os quais o Brasil é seu líder mundial na produção e exportação.

A comercialização do açúcar apresenta elevada volatilidade de preços e intensa relação com o mercado de etanol. A depender dos preços internacionais do etanol e do açúcar, a produção é direcionada para o segmento mais atrativo, criando uma relação de interdependência entre os mercados.

Diversas instituições acompanham o desempenho do setor açucareiro no mundo, produzindo diagnósticos de produção, exportação, estoques, preços e outras informações relevantes sobre o comportamento do mercado mundial. Uma das instituições renomadas é o *United States Department of Agriculture – USDA* (Departamento de Agricultura dos Estados Unidos), órgão de estado composto por 29 agências, e com mais de 150 anos de atuação no setor agrícola.

Segundo o USDA, a produção mundial deve crescer em torno de 2 milhões de toneladas na safra 2019/2020, totalizando aproximadamente 181 milhões de toneladas no mundo, valor ligeiramente superior ao consumo previsto para o mesmo período.

Na safra anterior (2018/2019), houve redução da produção mundial em torno de 16 milhões de toneladas, impactada fortemente pela redução da produção brasileira de 9 milhões de toneladas. No mesmo período, a Índia superou a produção brasileira em torno de 3 milhões de toneladas.

Para a safra 2019/2020, de acordo com o USDA, estima-se que o Brasil retome a liderança mundial da produção de açúcar.

O Brasil consome aproximadamente 30% de sua produção, exportando o excedente para diversos países do mundo, tais como: Argélia, Índia, Bangladesh, Emirados Árabes e Arábia Saudita. A China até 2017 era o principal cliente do Brasil, ano em que houve elevação das alíquotas de importação para volumes acima da cota, de 50% para 95% (PATTON; GU, 2017). Os principais importadores de açúcar no mercado mundial na safra 2018/2019 foram: Indonésia (9,5%), China (8,4%), Estados Unidos (5,1%) Nigéria (4,7%) e Bangladesh (4,6%).

As exportações mundiais de açúcar na safra 2018/2019 foram lideradas pelo Brasil, sendo responsável por 34,7% das exportações mundiais. Em segundo lugar, a Tailândia com 20,4%, e em terceiro, a Austrália com 6,7% das exportações mundiais. O volume total exportado foi de 56 milhões de toneladas.

## Seção A – Apresentação

### 3. Descrição do Complexo Portuário de Paranaguá

O Complexo Portuário de Paranaguá e Antonina é composto pelo Porto Organizado de Paranaguá, pelo Porto Organizado de Antonina, pelo TUP Cattalini e pelo TPPP, doravante TUP Pontal do Paraná, este último ainda em projeto.

Os portos de Paranaguá e Antonina são administrados pela mesma entidade, a Administração dos Portos de Paranaguá e Antonina (APPA), uma empresa pública instituída pela Lei Estadual nº 17.895/2014, Decreto nº 11.562/2014. Atualmente, a APPA é responsável por gerir os Portos Organizados paranaenses por meio do Convênio de Delegação nº 037/2001, celebrado em 11 de dezembro de 2001 entre o Estado do Paraná e a União, com validade de 25 anos, e que vigorará até 1º janeiro de 2027, com possibilidade de prorrogação.

O Complexo Portuário de Paranaguá localiza-se na Baía de Paranaguá, no estado do Paraná, em uma baía natural que fornece segurança às embarcações. A figura a seguir ilustra a localização e a poligonal que delimita a área do Complexo Portuário de Paranaguá.



Figura 1: Localização do Complexo Portuário de Paranaguá  
Fonte: Elaboração Própria, a partir do Plano Mestre (2018)

O porto dispõe de um cais público acostável, contínuo e com extensão de 3.131 m, com 14 berços para atendimento simultâneo de 12 a 14 navios, 1 berço de atracação para operações *roll on-roll off* com 220 m de extensão, o qual compreende 3 dolphins de atracação e 1 de amarração, totalizando aproximadamente 3.400 metros acostáveis de cais. A imagem a seguir demonstra a localização dos berços no Porto de Paranaguá.

## Seção A – Apresentação



Figura 2: Localização dos Berços e Píeres do Porto de Paranaguá

Fonte: Elaboração Própria, a partir do Plano Mestre (2018)

### 3.1. Acesso Aquaviário

O canal de acesso ao Complexo Portuário de Paranaguá e Antonina é apresentado nas Cartas Náuticas DHN nº 1.820, 1.821 e 1.822 da Diretoria de Hidrografia e Navegação da Marinha do Brasil (DHN) (BRASIL, 2013a).

A Baía de Paranaguá pode ser demandada pelos canais da Galheta, Norte ou Sudeste. No entanto, de acordo com o Roteiro elaborado pela Marinha para a Costa Sul, o Canal Norte só pode ser navegado por pequenas embarcações (BRASIL, 2016c). Segundo Soares (2009), o Canal da Galheta foi dragado no início da década de 1970 como alternativa ao Canal Sueste. Este necessitava de um aprofundamento devido ao surgimento de navios maiores, porém apresentava rochas em seu leito, requerendo, assim, a execução de derrocagens. Desde então, o Canal da Galheta vem sendo utilizado como principal acesso ao Complexo Portuário de Paranaguá e Antonina.

O Canal da Galheta é segmentado em três trechos, Alfa, Bravo 1 e Bravo 2. Esses e os demais canais internos da Baía de Paranaguá, incluindo o canal de acesso ao Porto de Antonina, são descritos nesta seção. A Figura 3 apresenta a configuração do canal de acesso ao Complexo Portuário de Paranaguá e Antonina.

Seção A – Apresentação

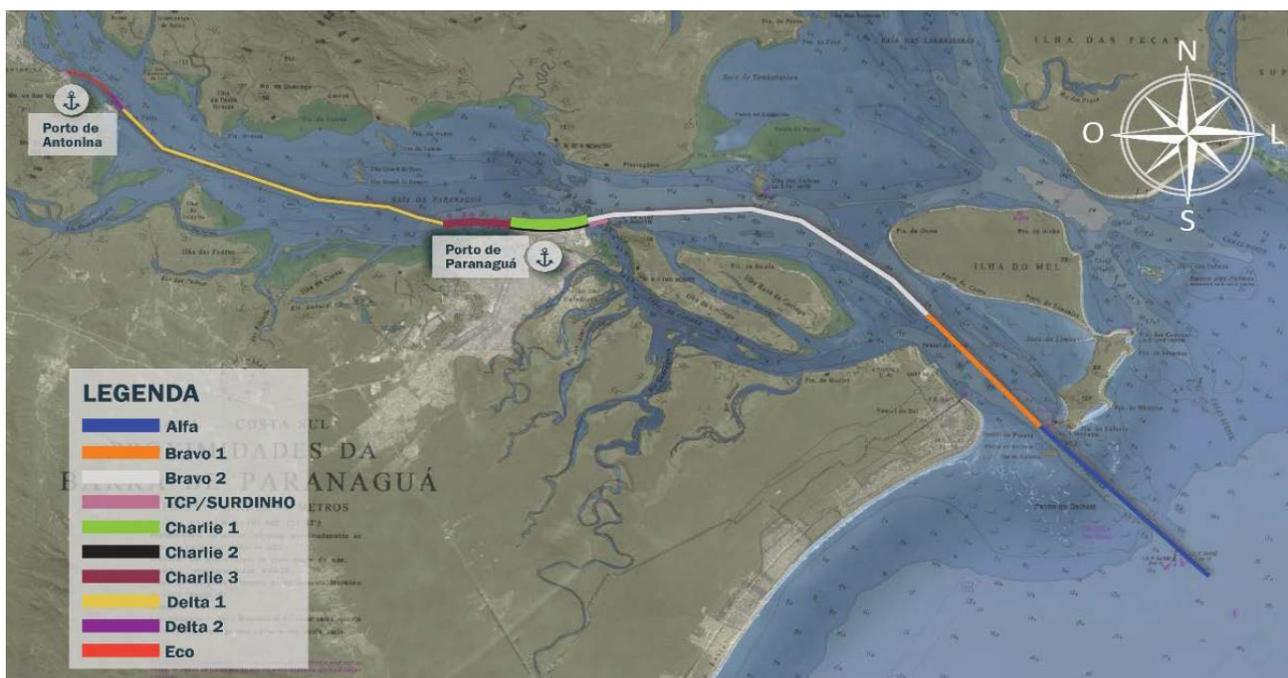


Figura 3: Acesso aquaviário ao Complexo Portuário de Paranaguá e Antonina  
Fonte: APPA e Acquaplan Tecnologia e Consultoria Ambiental

Os fundeadouros do Complexo Portuário de Paranaguá e Antonina, numerados de 1 a 12, são destinados aos navios que aguardam atracação no Porto de Paranaguá, no Porto de Antonina e nos terminais privados, ou que se encontrem em situações especiais. A Figura 4 destaca a localização dessas áreas.

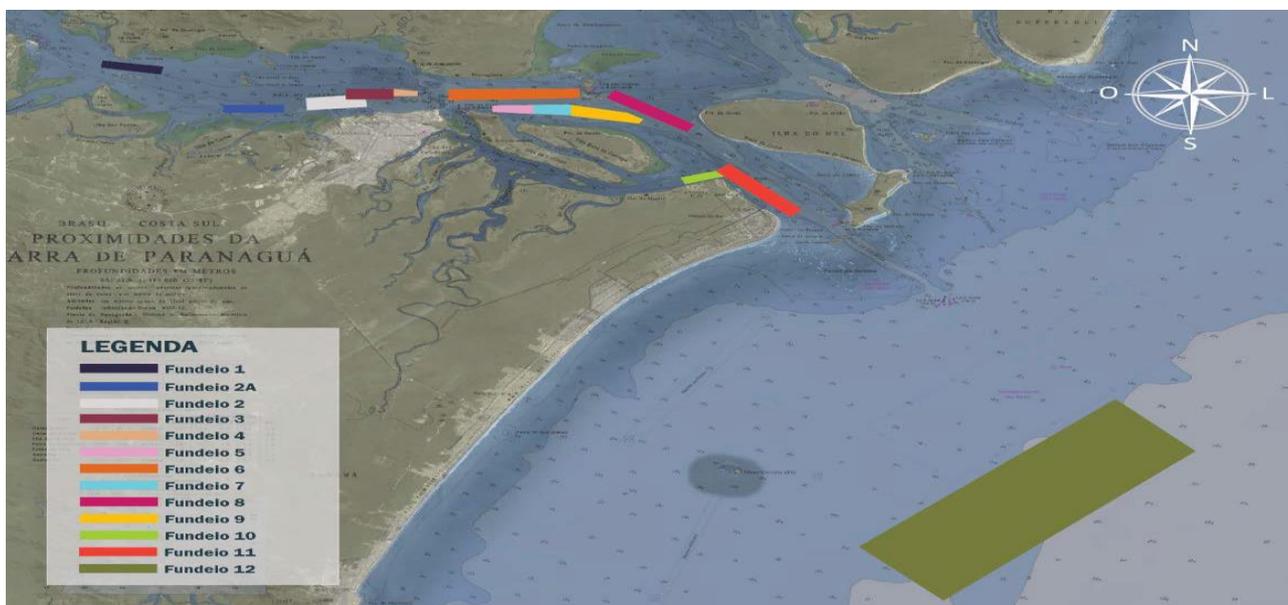


Figura 4: Fundeadouros do Complexo Portuário de Paranaguá e Antonina  
Fonte: LabTans/UFSC(2017)

## Seção A – Apresentação

### 3.2. Acesso Rodoviário

Para acessar o Complexo Portuário de Paranaguá e Antonina, a principal via de ligação com a hinterlândia é a BR-277, concentrando, portanto, todo o transporte rodoviário de cargas relacionado às instalações portuárias compreendidas no Complexo Portuário.

A BR-277 estende-se até as proximidades do Porto de Paranaguá e do TUP Cattalini, onde recebe o nome de Av. Senador Atílio Fontana. Próximo à cidade de Curitiba, essa rodovia interliga-se à BR-376 e à BR-116. Por outro lado, para acessar o Porto de Antonina, a BR-277 conecta-se com a PR-408, e, para acessar o TUP Pontal do Paraná, interliga-se à PR-407.



Figura 5: Vias de acesso rodoviário ao Complexo Portuário de Paranaguá e Antonina  
Fonte: Google Earth (2016)

### 3.3. Acesso Ferroviário

A hinterlândia ferroviária do Complexo Portuário de Paranaguá e Antonina é composta por uma malha de ferrovias de bitola métrica, concessionada à empresa Rumo Logística. Os terminais ferroviários D. Pedro II e Km 5, localizados na linha Paranaguá–Uvaranas, atendem ao Porto de Paranaguá e ao TUP Cattalini. O Porto de Antonina é atendido pelo pátio homônimo, localizado no Km 15,7 do Ramal de Antonina (ANTT, [2017]).

Como o Ramal de Antonina não apresenta movimentação ferroviária desde 2008 (ANTT, [2017]), os dados indicados a seguir não incluem as informações relativas a ele. Nesse sentido, destacasse que a caracterização do Pátio Ferroviário de Antonina será realizada em tópico específico.

Com relação ao TUP Cattalini, as informações disponibilizadas pela ANTT acerca do pátio D. Pedro II incluem sua movimentação, entretanto não é possível segregá-las. Assim, a caracterização do acesso ferroviário do TUP será realizada no tópico relativo aos terminais ferroviários.

Seção A – Apresentação

A Malha Sul, onde o Complexo Portuário está inserido, é denominada Rumo Malha Sul (RMS), e possui 7.223 km de ferrovias distribuídas em 46 linhas (ANTT, 2015). Na Figura 6 é possível visualizar a hinterlândia ferroviária de 2016 e como esta se insere na malha ferroviária.



Figura 6: Hinterlândia ferroviária do Complexo Portuário de Paranaguá e Antonina

Fonte: ANTT, Elaboração: LabTrans-UFSC (2017)

Em 2016, foram movimentados no Complexo Portuário de Paranaguá e Antonina, por meio da ferrovia, um total de 9,16 milhões de toneladas, sendo 86% com destino e 14% com origem no Complexo Portuário. A movimentação ferroviária apresentou um recuo de 16% entre 2012 e 2015.

### 3.4. Acesso Dutoviário

O acesso dutoviário realizado no Complexo Portuário de Paranaguá encontra-se dentro do TUP Cattalini, que possui 8 linhas de dutos com 1,41 km de extensão cada, no qual opera derivados de petróleo, produtos químicos e óleo vegetal.

## 4. Descrição da Área de Arrendamento PAR32

A área de arrendamento **PAR32** está localizada dentro da poligonal do Complexo Portuário de Paranaguá, e conta com uma área de aproximadamente 6.651 m<sup>2</sup>.

Importante destacar que as atividades desenvolvidas na área de arrendamento **PAR32** estão alinhadas às definições do Plano de Desenvolvimento e Zoneamento – PDZ (2018) vigente do Complexo Portuário de Paranaguá.

A área é caracterizada como *brownfield*, possuindo uma área com estrutura de operação.

A figura a seguir apresenta imagem aérea da área de arrendamento **PAR32**.



Figura 7: Localização área de arrendamento **PAR32** no Porto de Paranaguá  
 Fonte: Elaboração Própria, a partir do *google Earth* (2018)