

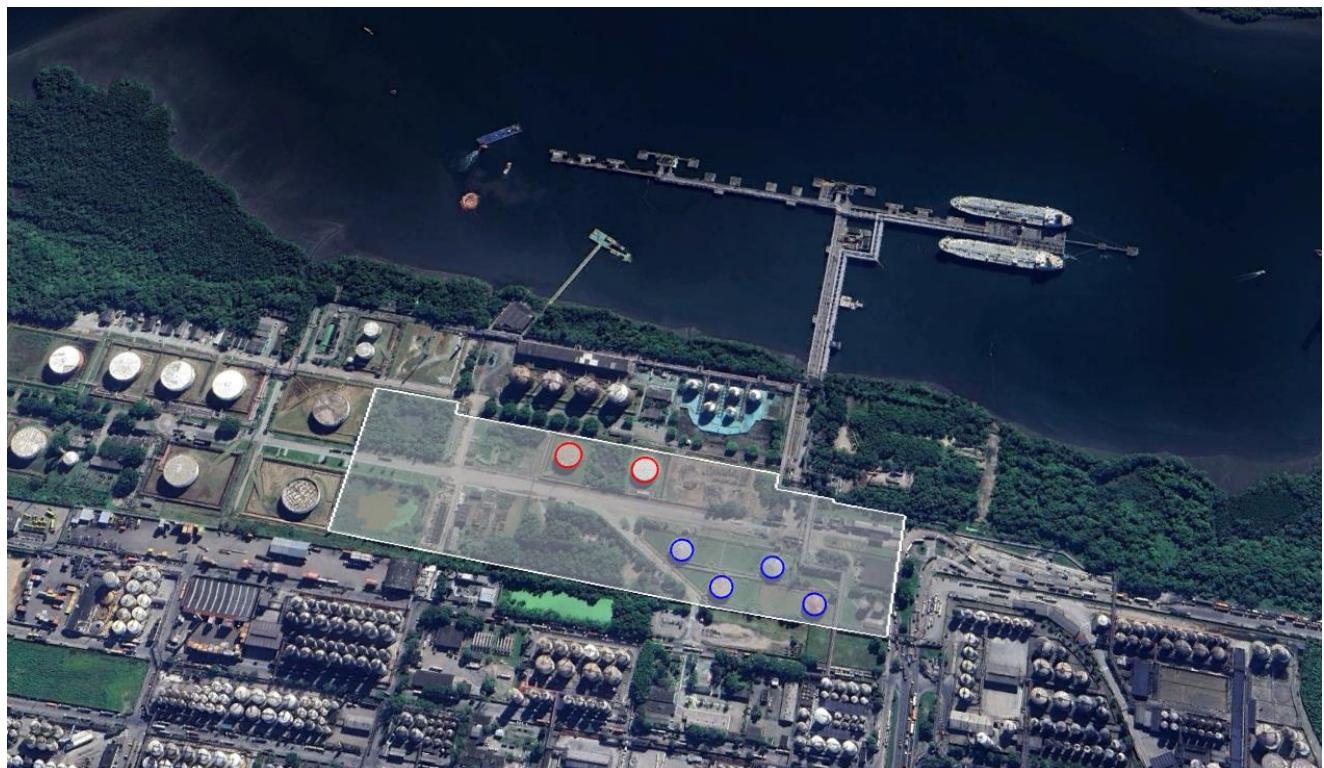
---

Seção B - Estudos de Mercado

---

## TERMINAL DE GRANÉIS LÍQUIDOS

### STS08



## SEÇÃO B - ESTUDOS DE MERCADO

---

Seção B - Estudos de Mercado

---

## Sumário

Sumário .....	2
1. Introdução .....	3
2. Principais Produtos do Setor de Granéis Líquidos Combustíveis.....	3
3. Mercado de combustíveis .....	5
4. Projeção do Fluxo de Cargas.....	10
5. Projeção de Demanda Micro .....	27
5.1. Projeção de Demanda Micro .....	27
5.1.1. Dimensionamento do <b>STS08</b> .....	29
5.1.2. Participação de Mercado do <b>STS08</b> .....	31
6. Estimativa de preços.....	35
6.1. Receita unitária média.....	36
7. Movimentação Mínima Exigida - MME .....	39

---

 Seção B - Estudos de Mercado
 

---

## 1. Introdução

Esta Seção apresenta a análise de mercado para a área de arrendamento do **STS08**, destinado à movimentação e armazenagem de granéis líquidos combustíveis, em área portuária localizada no Porto Organizado de Santos/SP, e tem por objetivo verificar a viabilidade econômico-financeira do empreendimento, orientando o dimensionamento e o porte do projeto.

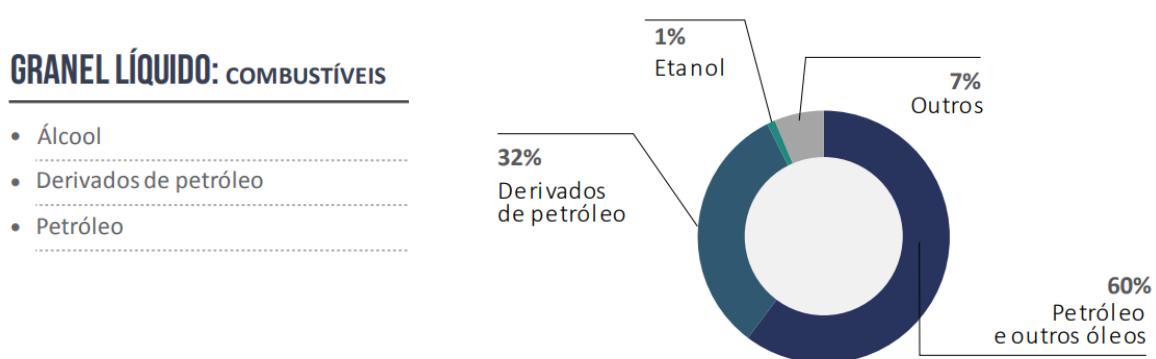
A análise de mercado é composta pela projeção do fluxo de cargas e pela estimativa de preços dos serviços ao longo do horizonte contratual.

As projeções de movimentação são utilizadas para:

- Balizar o projeto de engenharia e o dimensionamento do empreendimento;
- Realizar a análise financeira com vistas a verificar a viabilidade do projeto; e
- Estabelecer os termos contratuais adequados para exploração do **STS08**, incluindo a Movimentação Mínima Exigível (MME) de cargas.

## 2. Principais Produtos do Setor de Granéis Líquidos Combustíveis

De acordo com o Plano Nacional de Logística Portuária (PNLP, 2019), o perfil de carga de granel líquido combustível é composto pelos produtos demonstrados na **Figura 1**, sendo o petróleo o produto mais representativo desse grupo nas movimentações observadas.



**Figura 1 - Principais produtos de granel líquido combustível no setor portuário. Fonte: Projeção de demanda e carregamento da malha (PNLP, 2019).**

---

 Seção B - Estudos de Mercado
 

---

Para o presente estudo, embora seu objeto contratual permita a movimentação de quaisquer cargas enquadradas no perfil de granel líquido, são previstas movimentações majoritárias de combustíveis, em especial os derivados de petróleo e o etanol, em linha com o mercado já consolidado no Porto Organizado de Santos.

O Complexo Portuário de Santos, no ano de 2022, movimentou cerca de 11 milhões de toneladas de granéis líquidos combustíveis, representando cerca de 3,85% da movimentação nacional. De acordo com os dados oficiais de movimentação portuária, o Complexo possui 4,18% da participação nacional nos últimos cinco anos (2018-2022). As movimentações portuárias são acompanhadas permanentemente pela Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ), por meio do Sistema de Desempenho Portuário (SDP), cujos dados podem ser extraídos diretamente do sítio eletrônico da ANTAQ.

**Tabela 1 - Participação do Complexo Portuário de Santos na movimentação portuária de combustíveis. Fonte:**  
 Elaboração própria, a partir do Anuário ANTAQ

Movimentação Portuária (em toneladas)		2018	2019	2020	2021	2022	2023
<b>Granel Líquido e Gasoso - Combustível</b>							
<b>Brasil</b>	<b>214.609.368</b>	<b>233.063.660</b>	<b>270.558.179</b>	<b>288.506.156</b>	<b>292.435.659</b>	<b>253.810.768</b>	
<b>Santos</b>	<b>10.167.077</b>	<b>10.144.782</b>	<b>11.976.672</b>	<b>10.953.505</b>	<b>11.069.115</b>	<b>9.777.157</b>	
Combustíveis e Óleos Minerais	134.547	98.026	84.289	125.056	202.509	117.699	
Consumo De Bordo			1.269				
Etanol Combustível	1.573.728	1.643.307	2.001.576	1.479.456	1.710.414	1.536.981	
Gás De Petróleo	805.744	653.456	570.708	511.342	356.140	208.087	
Petróleo (Óleo Bruto)	179.782	304.927	35.363	9.355	66.049	143.201	
Derivados (Sem Óleo Bruto)	7.473.277	7.445.066	9.283.467	8.828.295	8.734.004	7.771.188	
<b>Total Geral - Santos</b>	<b>10.167.077</b>	<b>10.144.782</b>	<b>11.976.672</b>	<b>10.953.505</b>	<b>11.069.115</b>	<b>9.777.157</b>	
<b>Participação Santos / Brasil</b>	<b>4,74%</b>	<b>4,35%</b>	<b>4,43%</b>	<b>3,80%</b>	<b>3,79%</b>	<b>3,85%</b>	

**Notas:**

[1] Dados parciais para o ano de 2023 (até outubro).

[2] A estatística elaborada pela ANTAQ diverge da adotada pela APS. Trata-se de diferença irrelevante.

Movimentação Portuária (em toneladas)		2018	2019	2020	2021	2022	2023
<b>Granel Líquido e Gasoso - Combustível</b>							
<b>Brasil</b>	<b>214.609.368</b>	<b>233.063.660</b>	<b>270.558.179</b>	<b>288.506.156</b>	<b>292.435.659</b>	<b>253.810.768</b>	
<b>Santos</b>	<b>10.167.077</b>	<b>10.144.782</b>	<b>11.976.672</b>	<b>10.953.505</b>	<b>11.069.115</b>	<b>9.777.157</b>	
Combustíveis e Óleos Minerais	134.547	98.026	84.289	125.056	202.509	117.699	
Consumo De Bordo			1.269				
Etanol Combustível	1.573.728	1.643.307	2.001.576	1.479.456	1.710.414	1.536.981	

---

**Seção B - Estudos de Mercado**


---

Gás De Petróleo	805.744	653.456	570.708	511.342	356.140	208.087
Petróleo (Óleo Bruto)	179.782	304.927	35.363	9.355	66.049	143.201
Derivados (Sem Óleo Bruto)	7.473.277	7.445.066	9.283.467	8.828.295	8.734.004	7.771.188
<b>Total Geral - Santos</b>	<b>10.167.077</b>	<b>10.144.782</b>	<b>11.976.672</b>	<b>10.953.505</b>	<b>11.069.115</b>	<b>9.777.157</b>

<b>Participação Santos / Brasil</b>	<b>4,74%</b>	<b>4,35%</b>	<b>4,43%</b>	<b>3,80%</b>	<b>3,79%</b>	<b>3,85%</b>
-------------------------------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

**Notas:**

[1] Dados parciais para o ano de 2023 (até outubro).

[2] A estatística elaborada pela ANTAQ diverge da adotada pela APS. Trata-se de diferença irrelevante.

---

Para o **STS08**, a demanda majoritária observada nos instrumentos de planejamento são os granéis líquidos combustíveis, incluindo os derivados de petróleo e o etanol.

O sentido predominante de movimentação é o desembarque na navegação de longo curso. Contudo, registra-se que isso não restringe o sentido de movimentação ou mesmo a vocação dos produtos mencionados, ficando a critério do futuro arrendatário definir tais diretrizes para otimizar as instalações do futuro terminal e a eficiência de todo o Porto.

A seguir, uma breve contextualização do mercado estimado para o terminal.

### 3. Mercado de combustíveis

O mercado de combustíveis líquidos e gasosos no Brasil é composto por derivados de petróleo como gás liquefeito de petróleo (GLP), gasolina, óleo diesel, óleo combustível e querosene de aviação, e pelos biocombustíveis, com destaque para o etanol e o biodiesel.

Após recuo em 2020, devido aos impactos da pandemia de Covid-19, os volumes importados de derivados de petróleo retomaram patamares mais elevados em 2022.

De acordo com os Estudos do Plano Decenal de Expansão de Energia (PDE - 2032), divulgados pela Empresa de Pesquisa Energética (EPE), as importações líquidas alcançarão 59 mil m<sup>3</sup>/d em 2032, volume inferior à máxima histórica registrada em 2017 (79 mil m<sup>3</sup>/d) (**Figura 2**).

---

 Seção B - Estudos de Mercado
 

---



**Figura 2 - Balanço nacional de derivados de petróleo. Fonte: PDE 2032.**

Os derivados de petróleo que mais contribuem para o déficit no Brasil em 2032 são: óleo diesel (-52 mil m<sup>3</sup>/d), nafta (-7 mil m<sup>3</sup>/d) e coque de petróleo (-7 mil m<sup>3</sup>/d). Por outro lado, o derivado com o maior superávit em 2032 é o óleo combustível (+17 mil m<sup>3</sup>/d).

Esses volumes de importação líquida de derivados se apresentam como oportunidades para realização de investimentos na ampliação da capacidade de refino nacional, bem como na infraestrutura para movimentação de produtos.

A infraestrutura operacional dos terminais de granéis líquidos possui customização conforme o tipo de produto a ser movimentado. Desse modo, existe uma especialização dos terminais em determinados segmentos de mercado.

O óleo diesel é o combustível líquido mais utilizado no Brasil, destinado a motores do ciclo diesel (de combustão interna e ignição por compressão) em veículos rodoviários, ferroviários, marítimos e em geradores de energia elétrica.

A [Resolução nº 16, de 29 de outubro de 2018](#), do Conselho Nacional de Política Energética (CNPE), dispõe sobre a evolução da adição obrigatória de biodiesel ao óleo diesel vendido ao

---

**Seção B - Estudos de Mercado**


---

consumidor final, em qualquer parte do território nacional. Assim, foi estabelecido um cronograma de adição obrigatória conforme detalhado na Tabela 2.

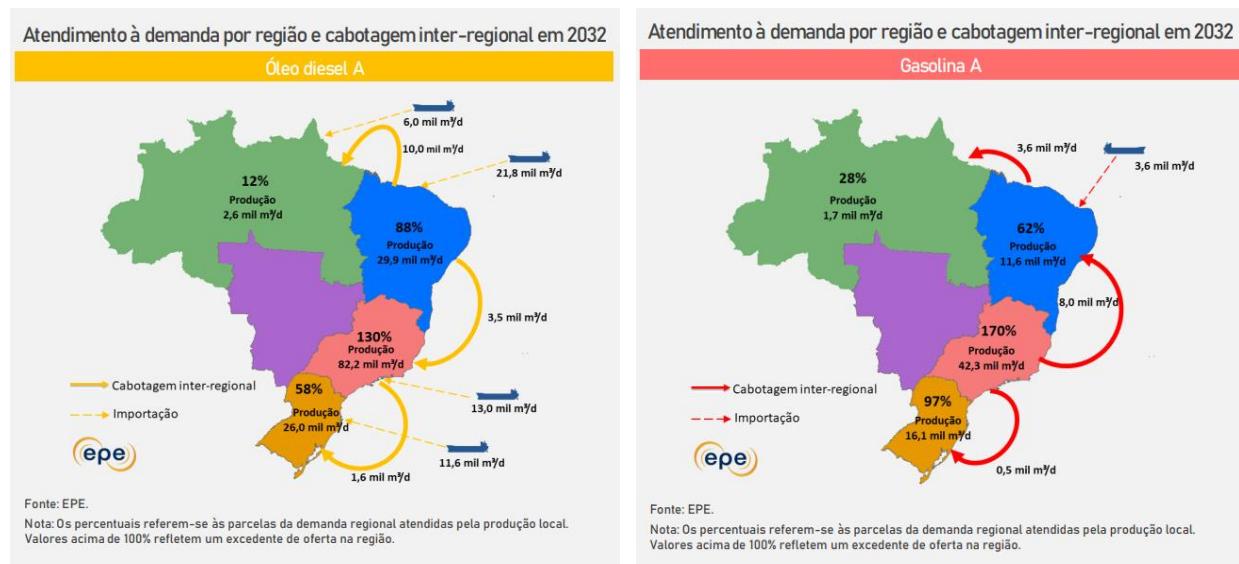
**Tabela 2 - Cronograma de adição de biodiesel ao diesel.** [Resolução nº 16/2018](#), do CNPE

Previsão de incremento percentual da adição do volume de biodiesel	A partir de 01/06/2019	01/03/2020	01/03/2021	01/03/2022
Adição Obrigatória de Biodiesel	11%	12%	13%	15%

Nesse sentido, apesar do aumento da mistura do biodiesel ao diesel, o País deverá continuar importando grandes volumes de óleo diesel A, tendo em vista a demanda do transporte de cargas.

Observa-se que o atendimento da demanda é realizado por meio da infraestrutura nacional de transporte de derivados de petróleo considerando as movimentações inter-regionais e as importações, principalmente, de gasolina A e óleo diesel A. As movimentações inter-regionais, bem como as importações são necessárias para complementar à produção das regiões deficitárias.

Com relação à infraestrutura de transporte de derivados, as principais movimentações inter-regionais e internacionais de óleo diesel e de gasolina são apresentadas na **Figura 3**.



**Figura 3 - Principais movimentações inter-regionais e internacionais de óleo diesel e de gasolina. Fonte: PDE 2032.**

---

Seção B - Estudos de Mercado

---

Ainda segundo os Estudos do Plano Decenal de Expansão de Energia 2032, são apresentadas as seguintes conclusões para o período:

- Com os investimentos previstos nos próximos 10 anos, a capacidade nacional de refino de petróleo será ampliada em 7% entre 2022 e 2032.
- Apesar desses investimentos, o Brasil permanecerá como importador líquido de derivados durante todo o horizonte de análise, com destaque para as importações de óleo diesel, nafta e QAV.
- A oferta de óleo diesel S-10 poderá ser ampliada por meio de investimentos em unidades de hidrorrefino, permitindo maior disponibilidade das refinarias.
- Por sua vez, os balanços de gasolina e GLP indicam possibilidade de superávit desses combustíveis em parte do decênio.
- A produção de óleo combustível permanecerá com excedentes durante o período decenal, porém com tendência de queda dos volumes exportados.
- A projeção de importação de consideráveis volumes de derivados, especialmente de óleo diesel, poderá exigir investimentos na ampliação da capacidade de refino e/ou na expansão e melhoria da eficiência operacional da infraestrutura logística, a fim de garantir o abastecimento nacional de combustíveis.;

A gasolina é o segundo combustível mais consumido no Brasil, vindo logo atrás do óleo diesel. As gasolinas comercializadas no país são: gasolina A, sem etanol, vendida pelos produtores e importadores de gasolina; e gasolina C, com adição de etanol anidro combustível (27%) pelos distribuidores, vendida aos postos revendedores e em seguida ao consumidor final.

Com relação ao óleo combustível, o País será exportador líquido deste derivado de petróleo. Este derivado é utilizado no mercado interno nos processos industriais e usinas termelétricas e no abastecimento de embarcações (bunker) que operam nas navegações de cabotagem e longo curso.

Conforme informações do PDE/2032 os petróleos brasileiros extraídos na camada do pré-sal possuem, em geral, baixo teor de enxofre, possibilitando a produção de bunker com 0,5% de enxofre, que atende às novas especificações da IMO 2020, uma oportunidade comercial para companhias refinadoras.

Com relação à organização do mercado brasileiro de combustíveis segundo a Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis - ANP, pode-se segmentar o setor nos

---

### Seção B - Estudos de Mercado

---

seguintes agentes: fornecedores, distribuidores, revendedores e consumidores. 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 de petróleo 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).

A delimitação do mercado relevante é uma das etapas mais importantes da análise, sendo ponto de partida e fundamento para a avaliação financeira de empreendimentos. Esta importância advém da síntese de informações que a delimitação do mercado traz sobre a concorrência. De modo simétrico, sua delimitação exige uma análise aprofundada sobre o contexto e a realidade concorrencial de cada caso em análise. De acordo com o CADE, o *“mercado relevante é definido como o menor grupo de produtos e a menor área geográfica necessários para que um suposto monopolista esteja em condições de impor um pequeno, porém significativo e não transitório, aumento de preços”*.

A delimitação de mercados envolve, minimamente, dois elementos, denominados:

- **Dimensão produto:** delimita os produtos e/ou serviços envolvidos na avaliação, podendo considerar produtos substitutos que concorram no mesmo mercado. Tal definição parte de decisões empresariais, estabelecendo o escopo de atuação das firmas; e
- **Dimensão geográfica:** delimita a região de influência do mercado (hinterlândia), isto é, a região em que a concorrência ocorre efetivamente. Ou seja, a dimensão geográfica é definida em razão das variantes de custos logísticos (isocustos) entre a origem e o destino dos produtos. A extração da dimensão geográfica ocorre quando o valor do componente de custo logístico do produto se aproxima do valor do próprio produto, onerando-o sobremaneira ao consumo.

A respeito da dimensão produto, o terminal **STS08** possui vocação definida, prevista em contrato, bem como pela demanda do próprio mercado. A tendência natural é o desenvolvimento de atividades nos segmentos em que há oportunidades de negócios.

---

### Seção B - Estudos de Mercado

---

Nesse contexto, o escopo de atuação do terminal **STS08** envolve produtos específicos, associados aos combustíveis (exceto petróleo, óleo combustível e GLP). Os produtos de interesse para a presente avaliação são os seguintes:

- Gasolina;
- Nafta;
- Diesel;
- Etanol; e
- Biodiesel.

Em relação à dimensão geográfica, o terminal **STS08** está localizado no âmbito do Complexo Portuário de Santos/SP, que é composto pelo Porto Organizado de Santos e por Terminais de Uso Privado (TUPs) localizados na sua hinterlândia.

O Complexo Portuário de Santos/SP, portanto, é a delimitação geográfica do mercado em que o **STS08** se insere. Essa definição compõe o planejamento institucional do setor portuário, tendo sua definição no Plano Nacional de Logística Portuária (PNLP) e no Plano Mestre do Complexo Portuário de Santos. Cabe destacar que tais documentos informam a demanda futura estimada para o Complexo, por perfil de carga e tipo de produto.

Dessa forma, a dimensão geográfica adotada para o presente estudo é o Complexo Portuário de Santos.

A seguir, passamos a apresentação das projeções de demanda por serviços portuários de granéis líquidos combustíveis.

## 4. Projeção do Fluxo de Cargas

A presente análise de demanda por movimentação portuária relativa à movimentação de líquidos no terminal portuário objeto deste estudo, inicia-se pela apresentação da metodologia de projeção de fluxo de cargas, e na sequência, desenvolve-se a análise de demanda em dois níveis de agregação: Demanda Macro e análise.

---

Seção B - Estudos de Mercado

---

#### 4.1. Metodologia

As projeções de demanda para o terminal foram estruturadas a partir de duas etapas, refletindo dois grandes blocos de avaliação competitiva, denominados análise de Demanda Macro e análise de demanda micro.

Na análise de Demanda Macro, busca-se identificar como as cargas produzidas e consumidas no país são escoadas pelos portos brasileiros. Esse cenário corresponde à competição interportuária.

Para a demanda micro, busca-se identificar como as cargas destinadas a um determinado Complexo Portuário são distribuídas entre os terminais existentes. Esse cenário corresponde à competição intraportuária.

A demanda potencial por instalações portuárias no Brasil tem sido objeto de diversos estudos em âmbito nacional e regional. Para estimar a Demanda Macro potencial do Complexo Portuário de Santos no tocante aos granéis líquidos combustíveis, tendo em vista o **STS08**, serviram de base à projeção da demanda os seguintes estudos:

- Plano Nacional de Logística Portuária – PNLP (2019), atualização da projeção de demanda e carregamento da malha (Ano Base de 2018);
- Plano Mestre do Complexo Portuário de Santos (2019);
- Plano de Desenvolvimento e Zoneamento do Porto de Santos (PDZ - 2020); e
- Estudos do Plano Decenal de Expansão de Energia 2032 (PDE, 2032).

Em âmbito nacional, esses estudos são os instrumentos oficiais de planejamento do setor portuário, indicativos para atração de investimentos e identificação de oportunidades, possibilitando a participação da sociedade no desenvolvimento dos portos e da sua relação com as cidades e o meio ambiente, bem como proporcionando a integração com as políticas de expansão da infraestrutura nacional de transportes e a racionalização da utilização de recursos públicos.

---

Seção B - Estudos de Mercado

---

#### **4.2. Plano Nacional de Logística Portuária - PNLP**

No âmbito do setor portuário, o PNLP é o instrumento com maior abrangência em termos de planejamento, e tem por objetivo mostrar os diagnósticos e prognósticos do setor para a avaliação de cenários e a proposição de ações de médio e longo prazo que permitem a tomada de decisões em infraestrutura, operações, capacidade, logística e acessos, gestão, e meio ambiente.

No que se refere às projeções de cargas, o PNLP apresenta fluxos de movimentação distribuídos em Clusters portuários. Para maiores detalhes, consultar relatório “Projeção de Demanda e Alocação de Cargas - Ano base 2018” do PNLP, publicado no ano de 2019. As projeções de demanda em Clusters portuários consideram que o escoamento de produtos pode ser realizado para uma determinada gama de portos que, teoricamente, competem entre si. Na metodologia adotada esse processo corresponde à competição interportuária. Cabe destacar que as previsões trazidas no PNLP indicam de forma genérica os perfis de cargas movimentadas em Clusters portuários, sem detalhamento de alocação de produtos movimentados em terminais portuários específicos.

O Porto Organizado de Santos encontra-se alocado no “Cluster de São Paulo”, o qual envolve os Complexos Portuários de Santos e de São Sebastião, incluindo os respectivos portos organizados e terminais privados localizados em suas hinterlândias.

A **Figura 4** mostra a organização portuária segundo o PNLP 2019.

## Seção B - Estudos de Mercado

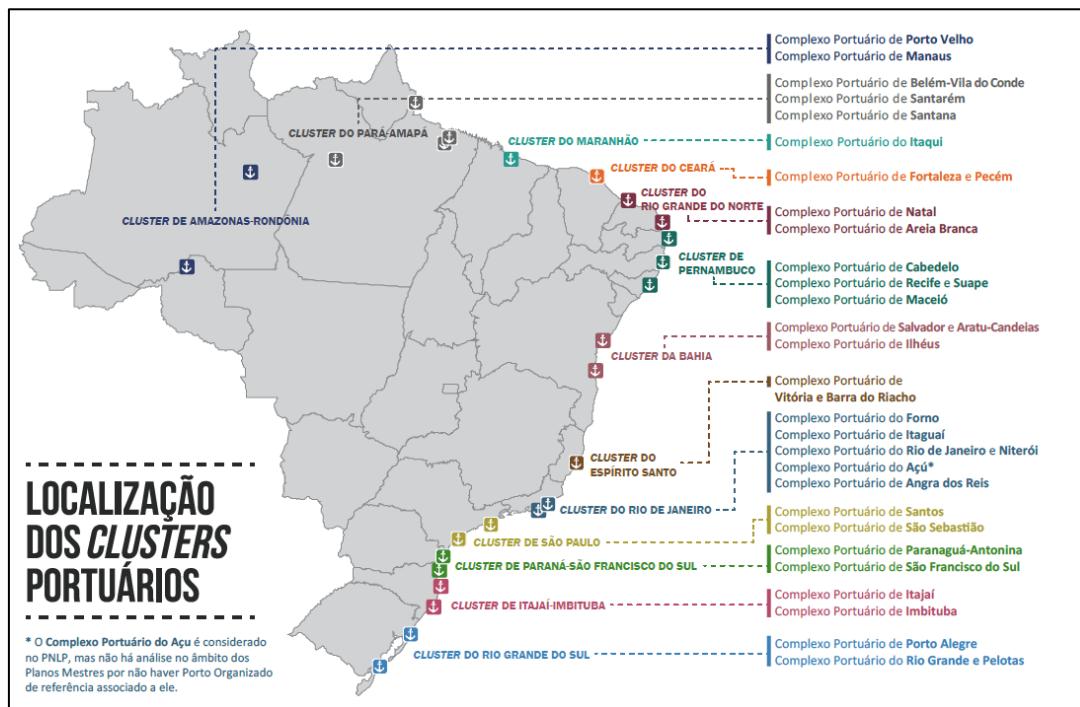


Figura 4 - Localização dos Clusters Portuários. Fonte: Projeção de demanda e carregamento da malha (PNLP, 2019).

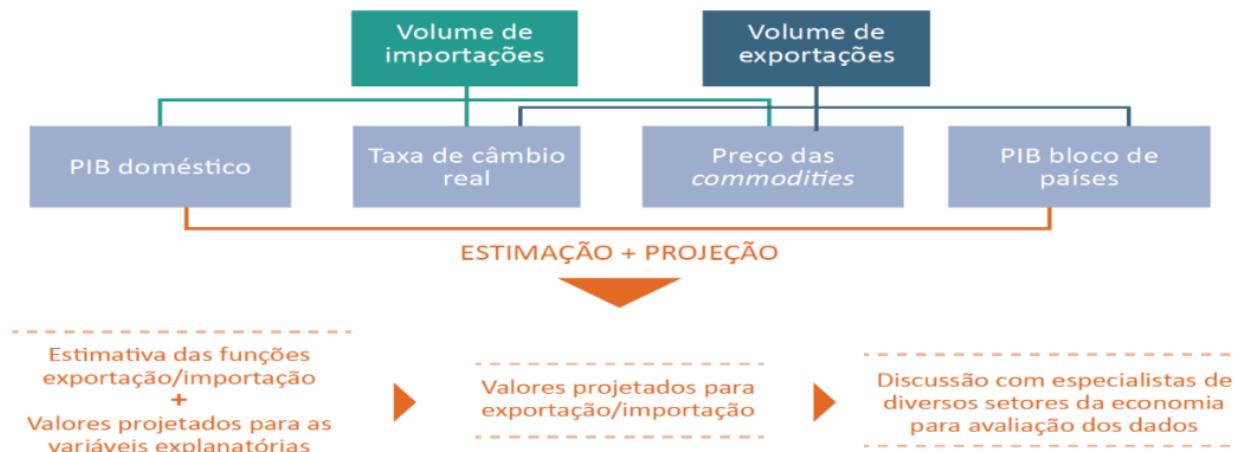
Para calcular a projeção de demanda de movimentação de carga no período entre 2017 e 2060, foram utilizadas metodologias distintas para as navegações de longo curso e de cabotagem. No caso do longo curso, inicialmente os códigos da Nomenclatura Comum do Mercosul (NCM), composta por mais de 12 mil produtos, foram agrupados em 38 grupos de produtos de acordo com a semelhança de natureza de carga e similaridade entre os produtos (quanto ao valor agregado e setor industrial ao qual pertencem).

As estimativas das funções de demanda de exportação e de importação, por sua vez, foram obtidas por meio de modelos econometríticos que se utilizam de painéis de dados (tabelas de dados históricos), nos quais se acrescenta mais uma dimensão, chamada de unidade de corte transversal, composta por microrregiões de origem das exportações e destino das importações. A imagem a seguir mostra um fluxograma dessa etapa de projeção de demanda, incluindo as variáveis analisadas na estimação e projeção.

---

 Seção B - Estudos de Mercado
 

---



**Figura 5 - Fluxograma de projeção de demanda.** Fonte: Relatório Projeção de Demanda e Carregamento da Malha – Ano base 2018 (PNLP, 2019).

A etapa de estimativa e projeção teve como inputs as seguintes variáveis e bases de dados: séries históricas de dados observados e projetados do Produto Interno Bruto (PIB) e taxas de câmbios dos parceiros comerciais do Brasil, provenientes do The Economist Intelligence Unit, divisão de pesquisa e análise do grupo The Economist; volumes de exportação e importação dos produtos (1997 a 2015) e preço das principais commodities minerais, obtidas a partir dos dados do Banco Mundial. Já a base de dados da ANTAQ foi utilizada para calibrar o ponto de partida do ano de 2018.

Após a estimativa das projeções de demanda, foi realizada uma etapa de discussão dos resultados para avaliação das expectativas. Essa discussão ocorreu por meio de reuniões temáticas organizadas pela Secretaria Nacional de Portos e Transportes Aquaviários (SNPTA), vinculada ao Ministério da Infraestrutura, entre agosto e setembro de 2018.

### 4.3. Plano Mestre do Complexo Portuário de Santos

Com a mesma ótica de Demanda Macro, porém abordando o Complexo Portuário, e não mais um Cluster portuário, o Plano Mestre é o instrumento de planejamento de Estado voltado à unidade portuária, considerando as perspectivas do planejamento estratégico do setor portuário nacional constante do Plano Nacional de Logística Portuária - PNLP, que visa direcionar as ações, as melhorias e os investimentos de curto, médio e longo prazo no porto e seus acessos.

---

## Seção B - Estudos de Mercado

---

A partir do Plano Mestre é possível identificar a Demanda Macro de um Complexo Portuário, que, eventualmente, pode envolver Porto Organizado e Terminais de Uso Privado localizados em áreas próximas. Nesses casos, a competição entre eles assemelha-se à competição intraportos.

Cabe ressaltar que os documentos oficiais de planejamento tratam apenas da Demanda Macro, ou seja, não dividem a demanda em terminais existentes ou planejados. Dessa forma, buscou-se identificar a demanda micro por meio da divisão de mercado entre os participantes atuais e futuros.

O método de projeção de Demanda Macro é composto por três principais atividades: projeção dos fluxos de demanda do Brasil, sua alocação nos Clusters portuários e validação/ajustes de resultados.

A projeção dos fluxos de demanda é realizada a partir de um modelo econométrico que considera o comportamento histórico da demanda de determinada carga e o modo como ela responde a alterações das variáveis consideradas determinantes das exportações, importações e movimentações de cabotagem.

Dentre essas variáveis, destacam-se o PIB, a taxa de câmbio e o preço médio em caso de *commodities*. Assim, pressupõe-se que uma variação positiva na renda resulte em impacto positivo na demanda, e que um aumento da taxa de câmbio (desvalorização do real) tenha impacto negativo nas importações, mas positivo no caso das exportações.

Além disso, considera-se que o histórico de movimentação também é relevante na determinação da demanda futura, de forma que seja possível captar a inércia da demanda, ou seja, uma tendência, que não pode ser captada nas demais variáveis. É importante ressaltar que a demanda dos produtos é estimada para todos os pares origem-destino relevantes, constituídos por microrregiões brasileiras e países parceiros. A partir da geração de uma matriz de cargas, projetadas por origem-destino, a segunda etapa refere-se à alocação desses fluxos, pelo critério de minimização de custos logísticos, para os clusters portuários nacionais (conforme conceito adotado pelo PNLP). Com base em uma análise georreferenciada, o sistema avalia e seleciona as melhores alternativas para o escoamento das cargas, tendo como base três principais parâmetros: matriz origem-destino, malha logística e custos logísticos. Destaca-se que, além da malha logística atual, foram considerados diferentes cenários de infraestrutura, a partir dos quais obras rodoviárias, ferroviárias e hidroviárias previstas em planos do Governo Federal passam a integrar a malha de transportes planejada para os anos de 2020, 2025, 2030 e 2035.

---

### Seção B - Estudos de Mercado

---

Acerca da etapa referente às alocações dos fluxos, é importante salientar que as taxas de crescimento obtidas são variáveis entre os complexos portuários, dado o fato de estarem atreladas ao crescimento das respectivas áreas de captação/influência de cada complexo. Ressalta-se ainda que em tais áreas podem ocorrer mudanças em decorrência de alterações nos cenários de infraestrutura.

Os estudos compreendem, ainda, uma última etapa que diz respeito à discussão de resultados para avaliação das expectativas, tanto no âmbito de elaboração do PNLP quanto durante as visitas técnicas ao Complexo Portuário, no âmbito do Plano Mestre. Com isso, busca-se absorver expectativas e intenções não captadas pelos modelos estatísticos como, por exemplo, questões comerciais, projetos de investimentos, novos produtos ou novos mercados. Com essas novas informações, é possível, enfim, ajustar os modelos, bem como criar cenários alternativos de demanda.

De forma complementar, para que seja possível avaliar as incertezas das previsões estimadas, foram construídos cenários da projeção de demanda para cada carga, denominados cenário otimista e cenário pessimista. Estes levam em consideração dois tipos de choques:

- **Choque Tipo 1:** Pondera alternativas de crescimento do PIB do Brasil e de seus principais parceiros comerciais. Para a elaboração dos cenários otimista e pessimista, considera-se o desvio médio e a elasticidade do PIB do Brasil e de seus principais parceiros comerciais, projetados pelo *The Economist Unit Intelligence*.
- **Choque Tipo 2:** Apresenta caráter qualitativo, com base nas entrevistas realizadas na produção do Plano Mestre do Complexo Portuário de Santos. Esse choque visa incorporar à projeção de demanda mudanças de patamar, decorrentes de possíveis investimentos em novas instalações produtivas, como novas plantas e expansões de unidades fabris já existentes. Destaca-se que tais investimentos são avaliados a partir de documentos que comprovem o início/andamento desses investimentos, como cartas de intenção e estudos prévios, além da concretização do investimento em si.

O método utilizado para divisão da movimentação portuária para se chegar à movimentação de um único terminal portuário é a divisão das capacidades (existentes e futuras). Essa estratégia busca refletir a premissa de que no médio/longo prazo a movimentação individual será proporcional

---

### Seção B - Estudos de Mercado

---

à capacidade ofertada. Nos casos em que o terminal está em funcionamento, observa-se o histórico de movimentação do terminal e das demais instalações participantes do Complexo Portuário para definição inicial da divisão de mercado, aplicando-se um processo de convergência entre a divisão atual e a divisão futura, definida com base na capacidade ofertada.

É importante destacar que os dados do Plano Mestre do Complexo Portuário de Santos (2019), considera base de dados de movimentação portuária relativamente atualizada (2018), utilizada para produzir projeções de demanda portuária até o ano de 2060. Nesse sentido, a projeção de cargas será validada por meio de análise específica quanto à aderência em relação aos volumes projetados e efetivamente movimentados nos anos de 2020, 2021 e 2022.

Por fim, cita-se que o Plano Mestre do Complexo Portuário de Santos (2019) apresenta construção de cenários alternativos de movimentação (tendencial, otimista e pessimista), obrigatoriamente utilizados em estudos de viabilidade de terminais portuários.

#### 4.4. Projeção de demanda macro

O **STS08**, situado no Porto Organizado de Santos, encontra-se alocado no Cluster de São Paulo. Segundo dados apresentados no relatório Projeção de Demanda e Carregamento da Malha (Ano Base de 2018), publicado em 2019, a demanda prevista para os granéis líquidos combustíveis, incluindo os derivados de petróleo e o etanol, para o horizonte de 2020 a 2060 possui taxa média de crescimento da ordem de 2,34% e 1,80%, respectivamente (Tabela 3).

**Tabela 3 - Taxas de crescimento da movimentação no Cluster de São Paulo, por carga e período. Plano Nacional de Logística Portuária (PNLP, 2019).**

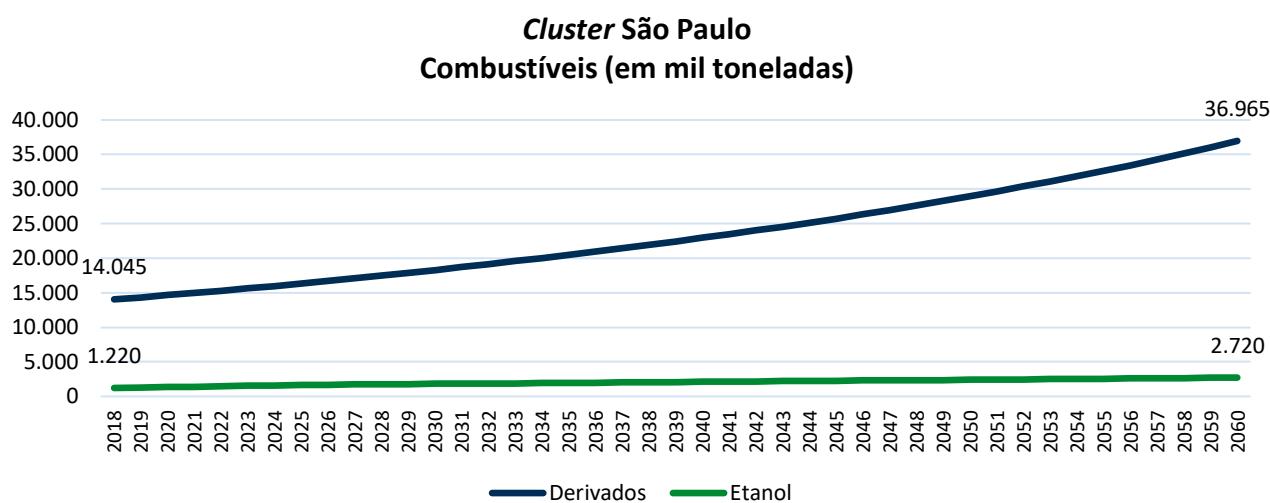
PNLP - Cluster São Paulo (2019) Taxa de Crescimento Anual (CAGR)		
Período	Derivados	Etanol
2018-2025	2,14%	4,50%
2025-2035	2,32%	1,68%
2035-2045	2,30%	1,43%
2045-2055	2,41%	1,29%
2055-2060	2,53%	1,14%
<b>2020-2060</b>	<b>2,34%</b>	<b>1,80%</b>

---

 Seção B - Estudos de Mercado
 

---

Ainda de acordo com o PNLP, a demanda prevista para os derivados (todos) e o etanol deve atingir em torno de 39,7 milhões de toneladas no ano de 2060. O gráfico a seguir demonstra a evolução da movimentação projetada.



**Figura 6 - Projeção de demanda para derivados e etanol, período 2020-2060. Fonte: Relatório Projeção de Demanda e Carregamento da Malha - Ano base 2018 - (PNLP, 2019).**

As previsões do PNLP apontam previsões de movimentação de granéis líquidos combustíveis no Cluster de São Paulo, o qual abarca o Complexo Portuário de Santos e o Complexo Portuário de São Sebastião, que possui movimentação relevante dessas cargas, apontando o comportamento genérico para os derivados e o etanol até o ano de 2060, impossibilitando a identificação da demanda atraída por Complexo, bem como por um terminal específico.

Além do PNLP, o setor portuário disponibiliza projeções de demanda para o Complexo Portuário de Santos no Plano Mestre do Complexo Portuário de Santos (2019), abordando projeções de demanda até o ano de 2060, em diferentes cenários denominados tendencial, otimista e pessimista.

O Plano Mestre do Complexo Portuário de Santos (2019) é composto com as seguintes informações: Introdução, projeção da demanda, infraestrutura e operações portuárias, acesso aquaviário e acessos terrestres, aspectos ambientais, análise da relação Porto-Cidade, gestão administrativa e financeira da Autoridade Portuária, análise estratégica, Plano de Ações e Investimentos e apêndices e anexos.

---

## Seção B - Estudos de Mercado

---

Segundo o Plano Mestre do Complexo Portuário de Santos (2019), o fluxo de movimentação dos granéis líquidos é detalhado por produto, tipo de sentido de navegação.

São considerados os seguintes produtos:

- Granel líquido combustível:
  - Derivados de petróleo; e
  - Etanol.

No tocante à demanda projetada de granel líquido combustível, o Plano Mestre (2019), no período 2017-2060, considera no cenário tendencial uma taxa média de crescimento de 1,8118% da demanda projetada de derivados de petróleo e de 1,8694% da demanda projetada de etanol no Complexo Portuário de Santos. Assim, ao final do período (ano de 2060), o total desses granéis líquidos combustíveis deve chegar a 20,2 milhões de toneladas.

Os derivados de petróleo se mantêm como o principal produto dessa natureza ao longo do período projetado, com uma participação relativa de 85,93% no total estimado, com volume estimado de 17,3 milhões de toneladas em 2060.

Já para o etanol, as projeções apontadas pelo Plano Mestre indicam volumes menores, porém significativos. A taxa de crescimento do milho é de 1,8694% ao ano até 2060, com volume estimado de 2,8 milhões de toneladas de etanol.

A Tabela 4 a seguir apresenta as taxas de crescimento previstas no Plano Mestre (2019) para os granéis líquidos combustíveis, por produto e período, com a seguinte nomenclatura para os tipos de navegação e sentido:

- LC / E = Longo Curso, Embarque;
- LC / D = Longo Curso, Desembarque;
- C / E = Cabotagem, Embarque; e
- C / D = Cabotagem, Desembarque.

---

 Seção B - Estudos de Mercado
 

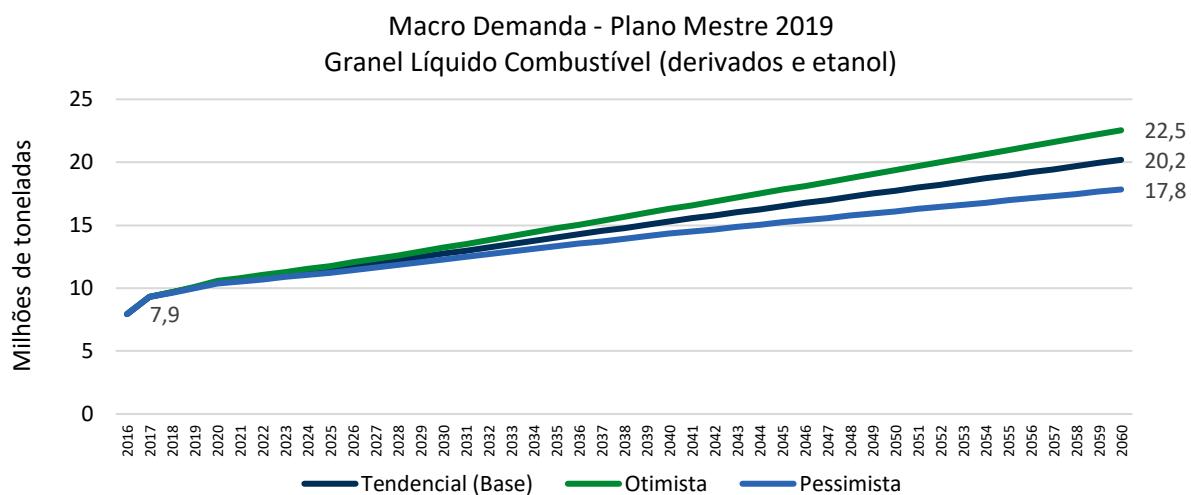
---

**Tabela 4 - Taxas de crescimento das projeções de granel líquido combustível. Fonte: Plano Mestre do Complexo Portuário de Santos (2019).**

Taxas de Crescimento - Tendencial	Derivados LC / E	Derivados LC / D	Derivados C / E	Derivados C / D	Etanol LC / E	Etanol LC / D	Etanol C / E	Etanol C / D
CAGR 2017-2020	8,2396%	1,2442%	4,3561%	1,0746%	12,3648%	-4,0642%	2,3233%	-8,0119%
CAGR 2020-2025	1,7499%	1,3497%	2,3096%	1,2071%	1,5649%	0,0000%	2,5254%	2,6324%
CAGR 2025-2030	1,2513%	1,4312%	2,6316%	1,4227%	1,6167%	0,0000%	2,6619%	2,8687%
CAGR 2030-2035	1,1560%	1,2632%	2,5313%	1,1828%	1,5068%	0,0000%	2,5554%	2,7147%
CAGR 2035-2040	1,1117%	1,0379%	2,2031%	1,1930%	1,3632%	0,0000%	2,3422%	2,3619%
CAGR 2040-2045	1,0712%	0,8900%	1,9571%	1,0530%	1,2978%	0,0000%	2,1078%	2,0747%
CAGR 2045-2050	1,0186%	0,8430%	1,7744%	0,9826%	1,2405%	0,0000%	1,9073%	1,8693%
CAGR 2050-2055	0,9692%	0,8088%	1,6315%	0,9376%	1,1694%	0,0000%	1,7412%	1,7097%
CAGR 2055-2060	0,9244%	0,7774%	1,5082%	0,8953%	1,1048%	0,0000%	1,6018%	1,5749%
Taxas de Crescimento - Otimista	Derivados LC / E	Derivados LC / D	Derivados C / E	Derivados C / D	Etanol LC / E	Etanol LC / D	Etanol C / E	Etanol C / D
CAGR 2016-2020	8,4642%	1,5849%	4,7357%	1,4422%	12,7229%	-3,8095%	2,6957%	-7,6773%
CAGR 2020-2025	1,9081%	1,6044%	2,5875%	1,4820%	1,8073%	0,2387%	2,8040%	2,9111%
CAGR 2025-2030	1,4087%	1,6861%	2,9104%	1,6981%	1,8594%	0,2388%	2,9405%	3,1481%
CAGR 2030-2035	1,3135%	1,5180%	2,8101%	1,4580%	1,7495%	0,2391%	2,8342%	2,9942%
CAGR 2035-2040	1,2693%	1,2925%	2,4816%	1,4686%	1,6058%	0,2393%	2,6210%	2,6406%
CAGR 2040-2045	1,2288%	1,1445%	2,2351%	1,3286%	1,5404%	0,2395%	2,3862%	2,3531%
CAGR 2045-2050	1,1761%	1,0974%	2,0519%	1,2580%	1,4830%	0,2393%	2,1851%	2,1471%
CAGR 2050-2055	1,1148%	1,0459%	1,8742%	1,1916%	1,3894%	0,2175%	1,9822%	1,9512%
CAGR 2055-2060	1,0561%	0,9942%	1,7138%	1,1247%	1,2994%	0,1925%	1,8038%	1,7780%
Taxas de Crescimento - Pessimista	Derivados LC / E	Derivados LC / D	Derivados C / E	Derivados C / D	Etanol LC / E	Etanol LC / D	Etanol C / E	Etanol C / D
CAGR 2017-2020	8,0140%	0,9011%	3,9737%	0,7043%	12,0045%	-4,4226%	1,9481%	-8,3492%
CAGR 2020-2025	1,5888%	1,0871%	2,0224%	0,9230%	1,3153%	-0,2457%	2,2377%	2,3444%
CAGR 2025-2030	1,0882%	1,1616%	2,3354%	1,1297%	1,3608%	-0,2519%	2,3658%	2,5718%
CAGR 2030-2035	0,9903%	0,9866%	2,2265%	0,8822%	1,2445%	-0,2585%	2,2504%	2,4094%
CAGR 2035-2040	0,9433%	0,7540%	1,8900%	0,8829%	1,0944%	-0,2653%	2,0286%	2,0482%
CAGR 2040-2045	0,9000%	0,5986%	1,6351%	0,7339%	1,0220%	-0,2721%	1,7852%	1,7524%
CAGR 2045-2050	0,8447%	0,5437%	1,4434%	0,6543%	0,9578%	-0,2794%	1,5759%	1,5379%
CAGR 2050-2055	0,8059%	0,5222%	1,3336%	0,6255%	0,9063%	-0,2601%	1,4455%	1,4134%
CAGR 2055-2060	0,7745%	0,5086%	1,2494%	0,6062%	0,8666%	-0,2357%	1,3475%	1,3193%

A **Figura 7** a seguir demonstra a evolução da movimentação projetada, segundo Plano Mestre do Complexo Portuário de Santos (2019).

## Seção B - Estudos de Mercado



**Figura 7 - Projeção de demanda de granéis líquidos combustíveis. Fonte: Plano Mestre (2019).**

Contudo, as projeções do Plano Mestre do Complexo Portuário de Santos (2019) utilizam como base as informações relativas às movimentações de 2017. Portanto, considerando a relativa defasagem temporal, deve-se buscar uma validação das informações ou referências mais recentes.

Nesse sentido, a Demanda Macro indicada no Plano Mestre do Complexo Portuário de Santos (2019) foi comparada com as informações de movimentação dos anos de 2018, 2019, 2020, 2021 e 2022, buscando verificar se os dados reais estão aderentes às projeções indicadas. A Tabela 5 sintetiza o comparativo realizado.

**Tabela 5 - Comparação das projeções de demanda e dados reais de curto prazo para os combustíveis. Fonte: Elaboração própria, a partir de dados diversos.**

Movimentação Portuária (em toneladas)		2018	2019	2020	2021	2022
<b>Granel Líquido e Gasoso</b>						
<b>Santos</b>						
Combustíveis, Óleos E Produtos Minerais		134.547	98.026	84.289	125.056	202.509
Consumo De Bordo (Bunker)		1.713.932	1.963.098	2.000.196	2.073.539	2.029.462
Petróleo E Derivados (Sem Óleo Bruto)		7.473.277	7.445.066	9.283.467	8.828.295	8.734.004
<b>Total Derivados</b>		<b>9.321.756</b>	<b>9.506.190</b>	<b>11.367.951</b>	<b>11.026.891</b>	<b>10.965.974</b>
Derivados (exceto GLP) - Plano Mestre (2019)		8.276.156	8.547.736	8.830.796	9.001.350	9.175.386
<b>Participação</b>		<b>112,63%</b>	<b>111,21%</b>	<b>128,73%</b>	<b>122,50%</b>	<b>119,52%</b>
Etanol Combustível		1.573.728	1.643.307	2.001.576	1.479.456	1.710.414
<b>Total Etanol</b>		<b>1.573.728</b>	<b>1.643.307</b>	<b>2.001.576</b>	<b>1.479.456</b>	<b>1.710.414</b>
Álcool - Plano Mestre (2019)		1.385.372	1.505.707	1.643.668	1.669.145	1.695.061
<b>Participação</b>		<b>113,60%</b>	<b>109,14%</b>	<b>121,77%</b>	<b>88,64%</b>	<b>100,91%</b>

---

## Seção B - Estudos de Mercado

---

Em relação ao etanol, nota-se uma forte aderência entre as movimentações realizadas e as projeções do Plano Mestre do Complexo Portuário de Santos (2019) nos últimos 5 (cinco) anos, com aderência de 100,91% no ano de 2022. Portanto, adota-se a projeção do Plano Mestre.

Em relação aos derivados de petróleo, observa-se que a movimentação realizada superou, em média, 18,92% as projeções do Plano Mestre do Complexo Portuário de Santos (2019) nos últimos 5 (cinco) anos. Portanto, é necessário realizar um ajuste na projeção.

Em parte, observa-se um choque de demanda ocorrido no período da pandemia do Covid-19, que impactou positivamente o setor portuário do segmento de granéis líquidos, com forte incremento nas taxas de crescimento nos anos de 2020 e 2021, segundo os registros de movimentação da ANTAQ e da Autoridade Portuária de Santos (APS). No ano de 2022, houve arrefecimento dos volumes indicando retorno aos patamares pré-pandemia, totalizando 10.965.974 de toneladas, sendo este o ponto de partida para ajuste da movimentação.

Para além disso, é preciso consignar a existência de submercados no segmento de granéis líquidos combustíveis no Complexo Portuário de Santos, conforme já indicado nos estudos originários das áreas **STS08** e **STS08A**. Assim, para fins de avaliação do empreendimento, o mercado pode ser subdividido em 2 (dois) segmentos:

- Terminais dedicados ao escoamento das 4 (quatro) refinarias da Petrobras, com conexão às dutovias (atualmente, apenas o STS08A); e
- Terminais operadores logísticos localizados dentro e fora do porto organizado na hinterlândia do Complexo (todos os demais terminais).

Há de se considerar que os procedimentos operacionais e os preços dos serviços entre os grupos mencionados são completamente distintos.

No caso dos terminais dedicados ao escoamento das 4 (quatro) refinarias da Petrobras, ocorre uma prestação de serviços portuários em cadeia verticalizada, isto é, o terminal portuário da Petrobras (vencedora do leilão da área STS08A) atende integralmente as 4 (quatro) refinarias santistas do grupo econômico.

---

Seção B - Estudos de Mercado

---

De acordo com a Carta nº 159/2021 emitida pela Petrobras, a logística às refinarias refere-se aos fluxos de óleo combustível, bunker e correlatos - havendo somente um corredor logístico para seu escoamento: os oleodutos e terminais terrestres projetados especificamente para a retirada destes produtos das refinarias de São Paulo. Este sistema logístico é o que viabiliza a plena operação das refinarias de São Paulo, responsável por 45% da produção nacional de derivados. Essa logística permite o abastecimento de produtos como o óleo diesel, gasolina, GLP, QAV etc. no mercado de São Paulo e da região centro-oeste; e, de forma subsidiária, nas regiões Norte, Nordeste e Sul do país.

Por essa razão, os estudos que subsidiaram os procedimentos licitatórios das áreas **STS08** e **STS08A**, conforme [Leilão nº 05/2021-ANTAQ – STS08](#) e [Leilão nº 06/2021-ANTAQ - STS08A](#), consideraram uma Demanda Macro especificamente calculada para esse fluxo logístico, englobando exclusivamente a cadeia logística verticalizada da Petrobras, cujo *market share* envolveu apenas essas duas áreas de Santos (**STS08** e **STS08A**). As modelagens envolveram, inclusive, a regulação de preços em contratos para garantir ausências de impactos à cadeia verticalizada.

A segregação da área original da Petrobras, subdividida nas áreas **STS08** e **STS08A**, teve por objetivo uma maior pulverização desse mercado, no entanto, os resultados esperados não foram plenamente atingidos, visto que apenas a própria Petrobras manifestou interesse em explorar uma das áreas leiloadas, no caso a área **STS08A**. Dos resultados dos leilões pode-se depreender dois aspectos fundamentais:

- I. o mercado de granéis líquidos combustíveis comprehende que esta é uma cadeia logística verticalizada, com pouca probabilidade de entrada de operadores logísticos não vinculados ao grupo econômico (“bandeira branca”) para prestar serviços portuários. Por essa razão, não houve interessados na exploração da área **STS08**.
- II. a Petrobras comprehende que a utilização do terminal adquirido na área **STS08A** é suficiente para escoar a totalidade dos produtos das refinarias santistas, visto que, caso contrário, a própria Petrobras poderia ter adquirido o terminal localizado na área **STS08** para garantir o escoamento dos produtos. Contudo, isso não ocorreu. Estrategicamente, a decisão adotada indica que o terminal **STS08A** deverá atender integralmente o fluxo logístico das refinarias, no curto, médio e longo prazos, adaptando sua capacidade à medida da necessidade.

---

## Seção B - Estudos de Mercado

---

A partir do exposto, e diante das características do mercado de combustíveis do Complexo Portuário de Santos, é necessário subtrair o fluxo específico das refinarias para a elaboração de Demanda Macro para os demais terminais localizados no Complexo.

A seguir, são apresentados os ajustes necessários à Demanda Macro do Complexo para representar os terminais de combustíveis dedicados à operação logística à terceiros.

### 4.4.1. Ajuste na Projeção de Demanda Macro

Primeiramente, é relevante destacar que a agregação de cargas considerada para as projeções de demanda do Plano Mestre do Complexo Portuário de Santos (2019) considera a totalidade das cargas movimentadas, incluindo os operadores logísticos especializados e as cadeias logísticas verticalizadas.

O primeiro procedimento de ajuste, conforme exposto no tópico anterior, refere-se ao ponto de partida das projeções dos derivados de petróleo (exceto GLP) indicadas no Plano Mestre do Complexo Portuário de Santos (2019), em função dos impactos positivos ocorridos, em parte, pela pandemia do Covid-19.

Já o segundo ajuste refere-se à subtração do fluxo de derivados de petróleo (incluído GLP) advindos das refinarias santistas, em face da verticalização das operações.

As premissas adotadas para o ajuste na demanda foram as seguintes:

- I. Ajuste no ponto de partida da projeção de Demanda Macro dos derivados de petróleo:
  - a. Utilização do volume movimentado no ano de 2022, considerando os dados estatísticos da ANTAQ acrescidos das movimentações de bunker registradas pela APS, no montante de 10.965.974 de toneladas (em detrimento do montante de 9.175.386 toneladas previstas pelo Plano Mestre). Ou seja, um acréscimo de 19,52% no ponto de partida das projeções;
  - b. Aplicação das taxas de crescimento apresentadas no Plano Mestre do Complexo Portuário de Santos (2019) para o período de projeção. Cabe destacar que, para o curto prazo, o PDE 2032 indica taxas de crescimento menores que o Plano Mestre (período 2022-2032). Ocorre que as projeções de movimentações do setor portuário

---

Seção B - Estudos de Mercado

---

são específicas para representar os fluxos logísticos setoriais, enquanto as taxas indicadas pelo PDE 2032 representam a produção e o consumo total de combustíveis energéticos, que embora possuam certa correlação, nem sempre correspondentes. Um exemplo prático desse fenômeno pode ser constatado por meio de uma comparação entre PIB e movimentação portuária nacional nos últimos. O setor portuário apresenta recorrentemente taxas de crescimento superiores ao PIB. Aliás, é comum ocorrer PIB negativo e crescimento nas movimentações do setor portuário, como no caso do período da pandemia do Covid-19. Por essa razão, acredita-se que as taxas apontadas nos instrumentos de planejamento do setor portuário são mais adequadas. Além disso, essas taxas são elaboradas com base nos tipos de navegação (longo curso e cabotagem) e sentido (embarque e desembarque).

- II. Exclusão da demanda decorrente da movimentação por dutos advindos das refinarias da Petrobras.
  - a. Supressão dos volumes indicados na Demanda Macro dos estudos licitatórios das áreas **STS08** e STS08A, cuja elaboração foi especificamente realizada pela Empresa de Pesquisas energéticas (EPE) no âmbito da Nota de Esclarecimento – NE-EPE-DPG-SDB-2020-11;
  - b. O terminal STS08A da Petrobras deverá capturar integralmente os volumes produzidos pelas refinarias santistas, como agente integrante da cadeia de suprimentos verticalizada.
  - c. A capacidade e a eficiência do terminal STS08A da Petrobras deverá ser adaptada ao longo do período contratual, conforme possibilidades previstas na legislação, tendo em vista que capacidade mínima contratual (7.410.000t) será suficiente para atender a Demanda Macro dos dutos até o ano de 2030 (7.348.000t).

Com base no exposto, a Demanda Macro ajustada para subsidiar a avaliação de mercado para a área de arrendamento **STS08** é apresentada na Tabela 6 a seguir.

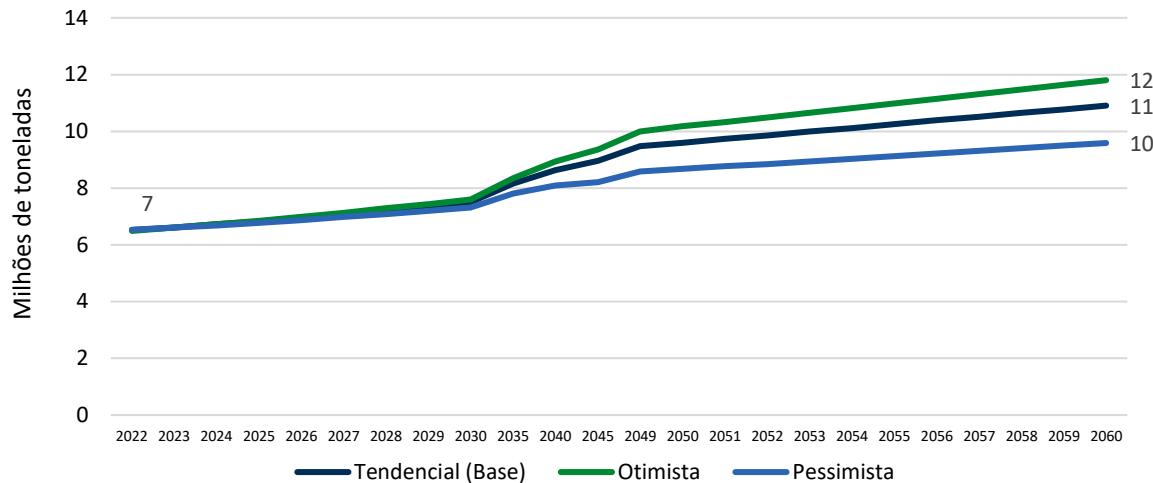
**Seção B - Estudos de Mercado**
**Tabela 6 - Projeção de Demanda Macro (t) ajustada para derivados e etanol em cenários 2022-2049. Fonte: Elaboração própria, a partir de dados da ANTAQ, APS e Plano Mestre (2019).**

Plano Mestre do Complexo Portuário de Santos (2019)													
Movimentação Cenário Tendencial	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2035	2040	2045	2049
<b>Granel Líquido Combustível</b>													
Derivados Total (exceto GLP)	10.965.974	11.178.224	11.394.815	11.615.839	11.865.380	12.120.696	12.381.926	12.649.215	12.922.711	14.301.919	15.623.857	16.906.258	17.918.173
(-) Derivados Refinarias (Dutos)	6.140.000	6.279.000	6.421.000	6.567.000	6.716.000	6.868.000	7.024.000	7.184.000	7.348.000	8.226.000	9.215.000	10.329.000	10.947.237
<b>Derivados (exceto GLP e dutos)</b>	<b>4.825.974</b>	<b>4.899.224</b>	<b>4.973.815</b>	<b>5.048.839</b>	<b>5.149.380</b>	<b>5.252.696</b>	<b>5.357.926</b>	<b>5.465.215</b>	<b>5.574.711</b>	<b>6.075.919</b>	<b>6.408.857</b>	<b>6.577.258</b>	<b>6.970.936</b>
<i>Longo Curso - Embarque</i>	176.630	178.984	181.375	183.768	185.781	187.838	189.906	191.988	194.088	202.444	206.579	206.647	215.196
<i>Longo Curso - Desembarque</i>	1.729.986	1.746.151	1.762.512	1.778.743	1.801.429	1.824.611	1.847.973	1.871.555	1.895.393	1.987.496	2.020.700	2.003.309	2.071.719
<i>Cabotagem - Embarque</i>	2.877.840	2.932.241	2.987.748	3.043.820	3.119.122	3.196.649	3.275.894	3.356.960	3.439.952	3.838.689	4.133.127	4.318.880	4.633.668
<i>Cabotagem - Desembarque</i>	41.519	41.848	42.181	42.509	43.048	43.598	44.152	44.712	45.278	47.290	48.450	48.422	50.354
<b>Etanol</b>	<b>1.695.061</b>	<b>1.721.426</b>	<b>1.748.248</b>	<b>1.775.534</b>	<b>1.804.420</b>	<b>1.833.832</b>	<b>1.863.780</b>	<b>1.894.274</b>	<b>1.925.324</b>	<b>2.078.366</b>	<b>2.228.013</b>	<b>2.379.457</b>	<b>2.501.507</b>
<i>Longo Curso - Embarque</i>	1.414.029	1.436.157	1.458.631	1.481.456	1.505.407	1.529.745	1.554.477	1.579.609	1.605.147	1.729.780	1.850.944	1.974.210	2.074.012
<i>Longo Curso - Desembarque</i>	117.870	117.870	117.870	117.870	117.870	117.870	117.870	117.870	117.870	117.870	117.870	117.870	117.870
<i>Cabotagem - Embarque</i>	53.709	55.066	56.456	57.882	59.423	61.005	62.628	64.296	66.007	74.883	84.073	93.315	100.640
<i>Cabotagem - Desembarque</i>	109.453	112.334	115.291	118.326	121.720	125.212	128.804	132.499	136.300	155.833	175.126	194.062	208.984
<b>Total</b>	<b>6.521.036</b>	<b>6.620.651</b>	<b>6.722.063</b>	<b>6.824.373</b>	<b>6.953.801</b>	<b>7.086.528</b>	<b>7.221.705</b>	<b>7.359.488</b>	<b>7.500.035</b>	<b>8.154.285</b>	<b>8.636.870</b>	<b>8.956.715</b>	<b>9.472.443</b>
<b>Movimentação Cenário Otimista</b>													
Derivados Total (exceto GLP)	10.965.974	11.207.304	11.454.191	11.706.767	11.989.423	12.279.344	12.576.725	12.881.768	13.194.679	14.795.353	16.376.761	17.956.130	19.232.907
(-) Derivados Refinarias (Dutos)	6.195.000	6.353.000	6.516.000	6.683.000	6.855.000	7.031.000	7.212.000	7.397.000	7.588.000	8.621.000	9.800.000	11.146.000	11.938.540
<b>Derivados (exceto GLP e dutos)</b>	<b>4.770.974</b>	<b>4.854.304</b>	<b>4.938.191</b>	<b>5.023.767</b>	<b>5.134.423</b>	<b>5.248.344</b>	<b>5.364.725</b>	<b>5.484.768</b>	<b>5.606.679</b>	<b>6.174.353</b>	<b>6.576.761</b>	<b>6.810.130</b>	<b>7.294.367</b>
<i>Longo Curso - Embarque</i>	174.617	177.158	179.700	182.283	184.468	186.703	188.955	191.265	193.569	202.923	207.988	208.794	218.791
<i>Longo Curso - Desembarque</i>	1.710.270	1.729.988	1.749.578	1.769.436	1.795.549	1.822.270	1.849.299	1.877.032	1.904.834	2.017.120	2.069.837	2.069.222	2.161.557
<i>Cabotagem - Embarque</i>	2.845.042	2.905.689	2.967.025	3.029.736	3.111.464	3.195.785	3.282.233	3.371.564	3.462.698	3.906.189	4.249.126	4.481.865	4.861.192
<i>Cabotagem - Desembarque</i>	41.046	41.469	41.888	42.312	42.942	43.586	44.238	44.907	45.577	48.121	49.810	50.250	52.826
<b>Etanol</b>	<b>1.719.829</b>	<b>1.750.808</b>	<b>1.782.394</b>	<b>1.814.598</b>	<b>1.848.591</b>	<b>1.883.280</b>	<b>1.918.679</b>	<b>1.954.804</b>	<b>1.991.671</b>	<b>2.176.270</b>	<b>2.361.552</b>	<b>2.553.022</b>	<b>2.710.299</b>
<i>Longo Curso - Embarque</i>	1.434.414	1.460.338	1.486.730	1.513.600	1.541.744	1.570.412	1.599.613	1.629.356	1.659.653	1.810.001	1.960.072	2.115.758	2.244.080
<i>Longo Curso - Desembarque</i>	119.569	119.854	120.140	120.427	120.715	121.003	121.292	121.582	121.872	123.336	124.819	126.321	127.535
<i>Cabotagem - Embarque</i>	54.594	56.124	57.698	59.316	61.060	62.856	64.704	66.606	68.565	78.848	89.737	100.967	110.085
<i>Cabotagem - Desembarque</i>	111.253	114.492	117.825	121.255	125.072	129.010	133.071	137.260	141.581	164.085	186.924	209.976	228.599
<b>Total</b>	<b>6.490.803</b>	<b>6.605.112</b>	<b>6.720.584</b>	<b>6.838.365</b>	<b>6.983.014</b>	<b>7.131.624</b>	<b>7.283.404</b>	<b>7.439.572</b>	<b>7.598.350</b>	<b>8.350.623</b>	<b>8.938.313</b>	<b>9.363.152</b>	<b>10.004.666</b>
<b>Movimentação Cenário Pessimista</b>													
Derivados Total (exceto GLP)	10.965.974	11.148.205	11.333.685	11.522.474	11.737.490	11.956.905	12.180.812	12.409.310	12.642.499	13.793.110	14.847.196	15.823.014	16.560.874
(-) Derivados Refinarias (Dutos)	6.104.000	6.230.000	6.359.000	6.490.000	6.624.000	6.761.000	6.901.000	7.045.000	7.191.000	7.973.000	8.844.000	9.817.000	10.274.787
<b>Derivados (exceto GLP e dutos)</b>	<b>4.861.974</b>	<b>4.918.205</b>	<b>4.974.685</b>	<b>5.032.474</b>	<b>5.113.490</b>	<b>5.195.905</b>	<b>5.279.812</b>	<b>5.364.310</b>	<b>5.451.499</b>	<b>5.820.110</b>	<b>6.003.196</b>	<b>6.006.014</b>	<b>6.286.087</b>
<i>Longo Curso - Embarque</i>	177.947	179.876	181.808	183.780	185.313	186.856	188.411	189.947	191.535	196.895	197.738	194.136	200.778
<i>Longo Curso - Desembarque</i>	1.742.891	1.753.082	1.763.157	1.773.487	1.789.577	1.805.786	1.822.141	1.838.323	1.855.045	1.906.596	1.896.881	1.834.674	1.874.900
<i>Cabotagem - Embarque</i>	2.899.307	2.943.242	2.987.543	3.032.850	3.095.874	3.160.162	3.225.783	3.292.191	3.360.684	3.671.390	3.863.290	3.933.108	4.165.146
<i>Cabotagem - Desembarque</i>	41.829	42.005	42.178	42.356	42.727	43.100	43.477	43.849	44.234	45.229	45.287	44.097	45.262
<b>Etanol</b>	<b>1.670.230</b>	<b>1.691.980</b>	<b>1.714.058</b>	<b>1.736.468</b>	<b>1.760.203</b>	<b>1.784.315</b>	<b>1.808.810</b>	<b>1.833.695</b>	<b>1.858.977</b>	<b>1.980.461</b>	<b>2.094.473</b>	<b>2.205.891</b>	<b>2.292.642</b>
<i>Longo Curso - Embarque</i>	1.393.595	1.411.925	1.430.496	1.449.311	1.469.033	1.489.024	1.509.286	1.529.824	1.550.642	1.649.559	1.741.817	1.832.662	1.903.887
<i>Longo Curso - Desembarque</i>	116.166	115.881	115.596	115.312	115.022	114.732	114.443	114.155	113.867	112.403	110.920	109.419	108.201
<i>Cabotagem - Embarque</i>	52.823	54.005	55.213	56.449	57.784	59.152	60.551	61.984	63.450	70.918	78.409	85.662	91.191
<i>Cabotagem - Desembarque</i>	107.646	110.170	112.753	115.396	118.364	121.408	124.530	127.733	131.018	147.581	163.327	178.148	189.363
<b>Total</b>	<b>6.532.204</b>	<b>6.610.186</b>	<b>6.688.743</b>	<b>6.768.942</b>	<b>6.873.693</b>	<b>6.980.219</b>	<b>7.088.622</b>	<b>7.198.005</b>	<b>7.310.476</b>	<b>7.800.571</b>	<b>8.097.669</b>	<b>8.211.905</b>	<b>8.578.729</b>

---

 Seção B - Estudos de Mercado
 

---

 Macro Demanda Ajustada (sem dutos)  
 Granel Líquido Combustível (derivados e etanol)


**Figura 8 - Demanda Macro em cenários para derivados e etanol 2022-2060 (em toneladas). Fonte: Elaboração própria.**

A partir das projeções de Demanda Macro em diferentes cenários, desenvolvidas acima, parte-se para definição da demanda micro para o terminal, a qual é realizada por meio da divisão do total de demanda pelos participantes do mercado, isto é, os terminais que compõem o Complexo Portuário de Santos e que movimentam granéis líquidos combustíveis.

As previsões do Plano Mestre, conforme exposto na metodologia adotada, apontam previsões genéricas de movimentação de perfis de carga em Complexos Portuários, impossibilitando a identificação da demanda atraída por um terminal específico. Contudo, aponta o comportamento genérico para as cargas até o ano de 2060, conforme Figura 8 acima.

A partir do indicativo macro, com base na metodologia utilizada, busca-se identificar a demanda específica que poderá ser atraída para o **STS08**, por meio de análise concorrencial abrangendo o enfoque intraportuário.

## 5. Projeção de Demanda Micro

### 5.1. Projeção de Demanda Micro

Para estimar a demanda portuária no **STS08** foi realizada uma avaliação da dinâmica competitiva de mercado no Complexo Portuário de Santos, incluindo análise da capacidade atual e

---

## Seção B - Estudos de Mercado

---

futura das instalações existentes e projetadas na região de influência, com o objetivo de estimar a demanda potencial dos produtos a serem movimentados.

Para se chegar à demanda micro, torna-se relevante a definição da estimativa de divisão de mercado (*marketshare*) para o horizonte contratual, o qual é definido de acordo com a divisão de capacidades (*capacityshare*) do mercado. A ideia central é de que, no médio/longo prazo, haverá convergência entre o *marketshare* e o *capacityshare*.

Para estimação da demanda micro faz-se necessário identificar as capacidades instaladas e planejadas. Consideram-se em termos de capacidades as infraestruturas de armazenagem, berços de atracação e expedição. Assim, foram definidas as seguintes informações e premissas para cada carga a ser movimentada no **STS08**:

- Estimativa de giro médio de estoque;
- Capacidades estáticas estimadas das instalações futuras; e
- Capacidades estáticas das instalações em operação.

No tocante à definição de giro médio de estoque, o **STS08** assume premissas já adotadas em estudos similares no Porto de Santos, no montante de 12 vezes por ano, conforme estudos licitatórios<sup>1</sup> da área de STS 13A, cuja projeção de demanda foi composta majoritariamente por combustíveis.

Ainda a respeito do giro de estoque, cabe destacar o produto químicos possuem giro médio de, aproximadamente, 6 (seis) vezes ao ano, visto que as indústrias utilizam a armazenagem dos terminais como estoque, majoritariamente na modalidade denominada “*take or pay*”, que consiste no aluguel de capacidade por tempo determinado, que independe dos quantitativos movimentados.

Os terminais portuários de combustíveis, por sua vez, possuem característica distinta, havendo os terminais operadores logísticos e as bases de distribuição, voltadas ao abastecimento de postos de combustíveis. No caso do **STS08**, o perfil mais aderente seria um operador logístico para prestação de serviços à terceiros. Esses terminais, em regra geral, giro de estoque de 12 vezes por ano. Há de se mencionar a exceção referente ao terminal STS08A, que adotou 30 giros de estoque por ano, em razão da vinculação do terminal às dutovias que o conectam às refinarias.

---

<sup>1</sup> Vide Seção B – Estudos de Mercado, disponível em:

([http://web.antaq.gov.br/Sistemas/WebServiceLeilao/DocumentoUpload/Audiencia%2040/STS13A\\_Secao\\_B\\_Estudo\\_de\\_Mercado\\_rev\\_030001.pdf](http://web.antaq.gov.br/Sistemas/WebServiceLeilao/DocumentoUpload/Audiencia%2040/STS13A_Secao_B_Estudo_de_Mercado_rev_030001.pdf))

---

### Seção B - Estudos de Mercado

---

Essa definição foi realizada com base no histórico de movimentação, dado que o terminal da Petrobras estava em operação.

Como exemplo, cita-se os terminais da Ageo e Ageo Norte, localizados na Ilha de Barnabé – Porto Organizado de Santos, cujas vocações são voltadas para os químicos e os combustíveis, respectivamente. Verifica-se que os combustíveis possuem giro em torno de 12 vezes por ano, segundo a média histórica de 2015-2022 (Tabela 7).

**Tabela 7 - Giro anual de estoque para terminais de líquidos em Santos. Fonte: Elaboração própria;**

Ilha Barnabé - Giros	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Média
Ageo	4,51	7,72	9,32	9,18	10,27	7,58	6,99	8,45	8,00
Ageo Norte	11,95	14,36	12,4	13,07	10,45	10,61	8,44	9,79	11,38

Dessa forma, para as operações futuras, prevê-se a realização de 12 giros de estoque por ano. Com base nesse desempenho, é realizado o dimensionamento do terminal **STS08**, conforme a seguir.

#### 5.1.1. Dimensionamento do STS08

O dimensionamento de capacidade do terminal tem por objetivo compatibilizar a infraestrutura mínima prevista para o terminal vis-à-vis a demanda projetada.

No caso do terminal **STS08**, foram assumidas as seguintes premissas para o dimensionamento de capacidade:

- I. Adoção de Demanda Macro ajustada para os derivados de petróleo (exceto GLP) e o etanol no Complexo Portuário de Santos (excluídos os volumes das dutovias), período 2025-2049;
- II. Levantamento das capacidades existentes e projetadas alocadas para a movimentação de combustíveis dos players que integram o Complexo Portuário de Santos, à exceção do terminal STS08A, cuja Demanda Macro é específica é foi subtraída da presente Demanda Macro do terminal **STS08**, conforme já exposto; e

---

 Seção B - Estudos de Mercado
 

---

- III. Identificação do déficit ou superávit de capacidade frente à demanda projetada para o último ano de contrato.

Com relação à capacidade existente e projetada dos terminais que formam o Complexo Portuário de Santos, a Tabela 8 a seguir apresenta uma análise das capacidades efetivamente utilizadas para os combustíveis, segundo dados da Autoridade Portuária de Santos (APS).

**Tabela 8 - Capacidade existente dos terminais de líquidos em Santos para combustíveis. Fonte: Elaboração própria, dados da APS.**

Terminais	Dimensionamento STS08				
	Proporção de Etanol e derivados na movimentação	Proporção de tancagem necessária	Capacidade estática considerada (t.)	Giro	Capacidade dinâmica (t.)
Vopak	55%	29%	71.348	12	856.179
Stolthaven	68%	41%	54.824	12	657.890
Granel Química	80%	57%	26.270	12	315.237
Adonai	76%	52%	50.430	12	605.159
Adonai East	76%	52%	33.437	12	401.248
Ultracargo	79%	56%	168.597	12	2.023.164
Ageo	57%	31%	69.903	12	838.835
Ageo Norte	99%	96%	140.986	12	1.691.838
Ageo Leste	76%	52%	46.341	12	556.093
<b>TOTAL</b>	<b>74%</b>	<b>52%</b>	<b>662.136</b>	<b>12</b>	<b>7.945.643</b>

Dessa forma, de acordo com a estimativa de Demanda Macro para o **STS08**, definida em 9.472.443t, nota-se que há um déficit de capacidade dinâmica no montante de 1.526.800t.

Com base nisso, a Tabela 9 a seguir apresenta o dimensionamento de capacidade estática para o terminal.

**Tabela 9 - Dimensionamento de capacidade para o terminal STS08. Fonte: Elaboração própria, dados da APS.**

Terminais	Proporção de Etanol e derivados na movimentação	Proporção de tancagem necessária	Capacidade estática considerada (t.)	Giro	Capacidade dinâmica (t.)
<b>Demandra Macro Ajustada 2049 (sem GLP e dutos)</b>					<b>9.472.443</b>
Capacidade existente					7.945.643
<b>STS08 (em t.)</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>127.233</b>	<b>12</b>	<b>1.526.800</b>
Densidade Média			0,89		
<b>STS08 (em m³)</b>			<b>142.959</b>		

Vale destacar que não foram identificadas ampliações de capacidade autorizadas para o horizonte de projeção.

---

### Seção B - Estudos de Mercado

---

Em relação à densidade, considerando a variedade de produtos com diferentes características, estimou-se a densidade média ponderada do grupo de produtos usando a distribuição projetada dos produtos e suas densidades individuais. Para o subgrupo de derivados de petróleo, composto por diesel e gasolina, adotou-se a densidade média de 0,91 t/m<sup>3</sup> como parâmetro. No caso do etanol, a densidade assumida foi de 0,80 t/m<sup>3</sup>. Portanto, a densidade média de movimentação esperada foi calculada como **0,89 t/m<sup>3</sup>**.

Por fim, a capacidade mínima projetada para o terminal **STS08** é de **142.959m<sup>3</sup>**.

#### 5.1.2. Participação de Mercado do STS08

Após a definição da capacidade dos players do Complexo Portuário de Santos (exceto STS08A), incluindo o dimensionamento do terminal **STS08**, é possível calcular a divisão de capacidades.

De acordo com a metodologia adotada, foi avaliada a divisão de capacidades do mercado (*capacity share*), considerando as capacidades atuais divulgadas pelos players integrantes do mercado.

Para definição da participação de mercado do terminal **STS08**, com vistas a se chegar à Demanda Micro capturada para o empreendimento, foram assumidas as seguintes premissas:

- I. Considera celebração do contrato de arrendamento em 2025;
- II. Considera prazo contratual de 25 (vinte e cinco) anos (2025 a 2049);
- III. Considera operação no quarto ano de contrato (2028);
- IV. Ampliação parcial de capacidade de um dos *players* integrantes do mercado (a partir de 2025);
- V. Capacidade instalada para o **STS08** (a partir de 2028): de 142.959 m<sup>3</sup> (23.199m<sup>3</sup> existentes + 119.760m<sup>3</sup> novos) (127.234 toneladas estáticas e 1.526.802 toneladas por ano);
- VI. Giro médio de 12 vezes por ano.

Segundo informações oficiais, a divisão de capacidades é exposta na Tabela 10 a seguir.

---

 Seção B - Estudos de Mercado
 

---

**Tabela 10 - Divisão de capacidade de granel líquido combustível no Complexo de Santos. Fonte: Elaboração própria, dados diversos.**

Terminais	Participação de Mercado					
	2022		2025		2028	
	Capacidade Dinâmica (t.)	%	Capacidade Dinâmica (t.)	%	Capacidade Dinâmica (t.)	%
Vopak	856.179	10,80%	856.179	10,32%	856.179	8,71%
Stolthaven	657.890	8,30%	657.890	7,93%	657.890	6,70%
Granel Química	315.237	4,00%	315.237	3,80%	315.237	3,21%
Adonai	605.159	7,60%	605.159	7,29%	605.159	6,16%
Adonai East	401.248	5,00%	401.248	4,84%	401.248	4,08%
Ultracargo	2.023.164	25,50%	2.023.164	24,38%	2.023.164	20,59%
Ageo	838.835	10,60%	1.191.916	14,36%	1.191.916	12,13%
Ageo Norte	1.691.838	21,30%	1.691.838	20,39%	1.691.838	17,22%
Ageo Leste	556.093	7,00%	556.093	6,70%	556.093	5,66%
<b>STS08</b>	<b>0</b>	<b>0,00%</b>	<b>0</b>	<b>0,00%</b>	<b>1.526.800</b>	<b>15,54%</b>
<b>TOTAL</b>	<b>7.945.643</b>	<b>100,00%</b>	<b>8.298.724</b>	<b>100,00%</b>	<b>9.825.524</b>	<b>100,00%</b>

**Notas:**

- [1] Celebração do contrato em 2025.
  - [2] Prazo de 3 (três) anos para realização de obras (2025-2027).
  - [3] Considera a ampliação de tancagem, apenas para derivados, da Ageo em 2025.
  - [4] Aplicação de *ramp up* nos 4 (quatro) primeiros anos.
  - [5] Dados fornecidos pela APS.
- 

De acordo com a memória de cálculo, a participação de mercado projetada para o terminal **STS08** é de **15,54%** a partir de 2028 e ao longo do horizonte contratual.

Adicionalmente, foi aplicado um *ramp up* de 4 (quatro) anos na implantação do terminal **STS08**, tendo em vista que o terminal não está em operação e não possui mercado cativo, sendo necessária a captura de novos clientes. A Tabela 11 a seguir apresenta o *ramp up* adotado.

## Seção B - Estudos de Mercado

Tabela 11 - Ramp Up de implantação do terminal STS08.

Terminal	Ano	Ramp Up – STS08 - 4 Anos			
		Capacidade Dinâmica (t.)	Participação de Mercado	Captura Efetiva	Participação de Mercado efetiva
	2025	0	0	0	0
	2026	0	0	0	0
	2027	0	0	0	0
<b>STS08</b>	2028	1.526.800	15,54%	27,80%	4,32%
	2029	1.526.800	15,54%	55,60%	8,64%
	2030	1.526.800	15,54%	83,40%	12,96%
	2031	1.526.800	15,54%	100,00%	15,54%

Conforme exposto, após estabilização do mercado (em 2032), o *capacity share* para o **STS08** é 15,54% no Complexo Portuário de Santos.

Aplicando-se as premissas expostas acima, e considerando os ajustes realizados na Demanda Macro, chega-se à Demanda Micro estimada para o terminal, conforme a seguir.

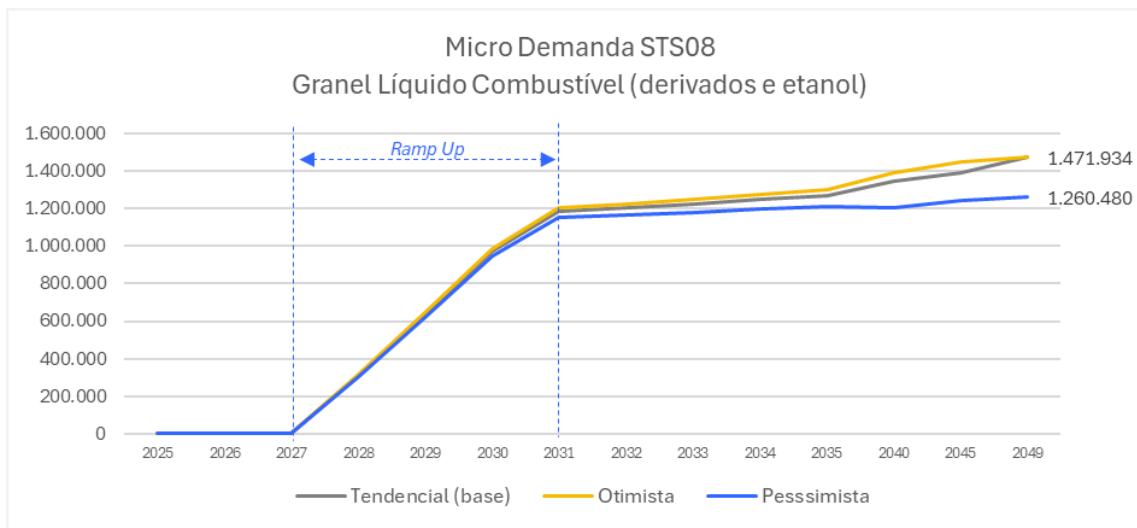


Figura 9 - Demanda Micro em cenários para granel líquido combustível no STS08 (em toneladas). Fonte: Elaboração própria.

## Seção B - Estudos de Mercado

Tabela 12 - Micro Demanda para o STS08, período 2025 a 2049, em toneladas. Fonte: Elaboração própria.

Demanda Micro STS08															
Movimentação Cenário Tendencial		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2040	2045	2049
<b>Macro Derivados</b>	5.048.839	5.149.380	5.252.696	5.357.926	5.465.215	5.574.711	5.671.501	5.769.176	5.869.875	5.971.741	6.075.919	6.408.857	6.577.258	6.970.936	
% de Mercado	0,00%	0,00%	0,00%	14,11%	14,11%	14,11%	14,11%	14,11%	14,11%	14,11%	14,11%	14,11%	14,11%	14,11%	
Limite de Capacidade	-	-	-	1.526.800	1.526.800	1.526.800	1.526.800	1.526.800	1.526.800	1.526.800	1.526.800	1.526.800	1.526.800	1.526.800	
<b>Micro Derivados</b>	-	-	-	231.456	472.181	722.462	881.301	896.479	912.127	927.956	944.144	995.880	1.022.048	1.083.222	
<i>Longo Curso - Embarque</i>	-	-	-	8.203	16.588	25.153	30.417	30.672	30.934	31.194	31.458	32.100	32.111	33.440	
<i>Longo Curso - Desembarque</i>	-	-	-	79.831	161.697	245.635	297.356	300.160	303.048	305.922	308.839	313.999	311.297	321.927	
<i>Cabotagem - Embarque</i>	-	-	-	141.514	290.032	445.805	546.431	558.489	570.924	583.555	596.499	642.252	671.116	720.031	
<i>Cabotagem - Desembarque</i>	-	-	-	1.908	3.862	5.868	7.098	7.159	7.222	7.284	7.348	7.528	7.525	7.824	
<b>Macro Etanol</b>	1.775.534	1.804.420	1.833.832	1.863.780	1.894.274	1.925.324	1.954.898	1.984.979	2.015.578	2.046.704	2.078.366	2.228.013	2.379.457	2.501.507	
% de Mercado	0,00%	0,00%	0,00%	14,11%	14,11%	14,11%	14,11%	14,11%	14,11%	14,11%	14,11%	14,11%	14,11%	14,11%	
Limite de Capacidade	-	-	-	1.526.800	1.526.800	1.526.800	1.526.800	1.526.800	1.526.800	1.526.800	1.526.800	1.526.800	1.526.800	1.526.800	
<b>Micro Etanol</b>	-	-	-	80.513	163.661	249.515	303.774	308.449	313.203	318.040	322.960	346.214	369.747	388.712	
<i>Longo Curso - Embarque</i>	-	-	-	67.151	136.475	208.021	253.184	256.999	260.872	264.803	268.793	287.620	306.775	322.283	
<i>Longo Curso - Desembarque</i>	-	-	-	5.093	10.183	15.275	18.316	18.316	18.316	18.316	18.316	18.316	18.316	18.316	
<i>Cabotagem - Embarque</i>	-	-	-	2.705	5.556	8.555	10.519	10.788	11.064	11.346	11.636	13.064	14.501	15.639	
<i>Cabotagem - Desembarque</i>	-	-	-	5.564	11.447	17.665	21.755	22.345	22.952	23.575	24.215	27.213	30.156	32.475	
<b>Micro Total</b>	-	-	-	311.969	635.841	971.977	1.185.075	1.204.927	1.225.330	1.245.996	1.267.104	1.342.094	1.391.795	1.471.934	
Movimentação Cenário Ottimista		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2040	2045	2049
<b>Macro Derivados</b>	5.023.767	5.134.423	5.248.344	5.364.725	5.484.768	5.606.679	5.715.273	5.826.438	5.940.369	6.056.271	6.174.353	6.576.761	6.810.130	7.294.367	
% de Mercado	0,00%	0,00%	0,00%	14,11%	14,11%	14,11%	14,11%	14,11%	14,11%	14,11%	14,11%	14,11%	14,11%	14,11%	
Limite de Capacidade	0	0	0	1.526.800	1.526.800	1.526.800	1.526.800	1.526.800	1.526.800	1.526.800	1.526.800	1.526.800	1.526.800	1.526.800	
<b>Micro Derivados</b>	0	0	0	231.750	473.870	726.605	888.102	905.377	923.081	941.091	959.440	1.021.971	1.058.235	1.083.222	
<i>Longo Curso - Embarque</i>	0	0	0	8.408	17.025	25.848	31.280	31.572	31.869	32.175	32.482	33.078	33.057	33.030	
<i>Longo Curso - Desembarque</i>	0	0	0	81.626	165.716	252.283	306.142	309.844	313.611	317.259	320.933	328.953	328.420	327.087	
<i>Cabotagem - Embarque</i>	0	0	0	139.765	287.166	442.439	543.356	556.548	570.097	584.070	598.355	652.066	688.825	715.149	
<i>Cabotagem - Desembarque</i>	0	0	0	1.952	3.964	6.034	7.323	7.413	7.504	7.586	7.670	7.875	7.932	7.955	
<b>Macro Etanol</b>	1.814.598	1.848.591	1.883.280	1.918.679	1.954.804	1.991.671	2.027.181	2.063.381	2.100.286	2.137.911	2.176.270	2.361.552	2.553.022	2.710.299	
% de Mercado	0,00%	0,00%	0,00%	14,11%	14,11%	14,11%	14,11%	14,11%	14,11%	14,11%	14,11%	14,11%	14,11%	14,11%	
Limite de Capacidade	0	0	0	1.526.800	1.526.800	1.526.800	1.526.800	1.526.800	1.526.800	1.526.800	1.526.800	1.526.800	1.526.800	1.526.800	
<b>Micro Etanol</b>	0	0	0	82.884	168.891	258.114	315.006	320.631	326.366	332.213	338.173	366.965	388.712	388.712	
<i>Longo Curso - Embarque</i>	0	0	0	69.137	140.856	215.234	262.622	267.250	271.960	276.741	281.606	304.973	322.447	322.070	
<i>Longo Curso - Desembarque</i>	0	0	0	5.500	11.028	16.584	19.914	19.942	20.020	20.070	20.226	20.011	18.993	18.993	
<i>Cabotagem - Embarque</i>	0	0	0	2.709	5.580	8.615	10.623	10.925	11.235	11.555	11.883	13.552	15.010	15.476	
<i>Cabotagem - Desembarque</i>	0	0	0	5.538	11.427	17.682	21.847	22.514	23.200	23.897	24.615	28.213	31.244	32.173	
<b>Micro Total</b>	0	0	0	314.634	642.761	984.718	1.203.109	1.226.008	1.249.447	1.273.304	1.297.613	1.388.936	1.446.947	1.471.934	
Movimentação Cenário Pessimista		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2040	2045	2049
<b>Macro Derivados</b>	5.032.474	5.113.490	5.195.905	5.279.812	5.364.310	5.451.499	5.522.770	5.596.375	5.669.405	5.744.952	5.820.110	6.003.196	6.006.014	6.286.087	
% de Mercado	0,00%	0,00%	0,00%	14,11%	14,11%	14,11%	14,11%	14,11%	14,11%	14,11%	14,11%	14,11%	14,11%	14,11%	
Limite de Capacidade	0	0	0	1.526.800	1.526.800	1.526.800	1.526.800	1.526.800	1.526.800	1.526.800	1.526.800	1.526.800	1.526.800	1.526.800	
<b>Micro Derivados</b>	0	0	0	228.081	463.463	706.494	858.190	869.627	880.976	892.714	904.394	909.903	906.634	923.620	
<i>Longo Curso - Embarque</i>	0	0	0	8.140	16.411	24.822	29.927	30.098	30.261	30.432	30.596	29.345	29.305	29.500	
<i>Longo Curso - Desembarque</i>	0	0	0	78.714	158.827	240.406	289.834	291.483	293.050	294.695	296.269	281.507	276.952	275.481	
<i>Cabotagem - Embarque</i>	0	0	0	139.349	284.437	435.533	531.524	541.110	550.699	560.589	570.502	573.331	593.719	611.989	
<i>Cabotagem - Desembarque</i>	0	0	0	1.878	3.789	5.733	6.904	6.936	6.998	7.028	6.720	6.657	6.651	6.651	
<b>Macro Etanol</b>	1.736.468	1.760.203	1.784.315	1.808.810	1.833.695	1.858.977	1.882.564	1.906.501	1.930.792	1.955.444	1.980.461	2.094.473	2.205.891	2.292.642	
% de Mercado	0,00%	0,00%	0,00%	14,11%	14,11%	14,11%	14,11%	14,11%	14,11%	14,11%	14,11%	14,11%	14,11%	14,11%	
Limite de Capacidade	0	0	0	1.526.800	1.526.800	1.526.800	1.526.800	1.526.800	1.526.800	1.526.800	1.526.800	1.526.800	1.526.800	1.526.800	
<b>Micro Etanol</b>	0	0	0	78.139	158.427	240.917	292.533	296.253	300.028	303.859	307.746	310.830	332.989	336.860	
<i>Longo Curso - Embarque</i>	0	0	0	65.199	132.173	200.958	243.954	246.990	250.064	253.176	256.327	258.494	276.649	279.740	
<i>Longo Curso - Desembarque</i>	0	0	0	4.943	9.863	14.757	17.648	17.603	17.558	17.511	17.466	16.461	16.518	15.898	
<i>Cabotagem - Embarque</i>	0	0	0	2.616	5.355	8.223	10.082	10.540	11.020	11.636	12.931	13.398	13.398	13.398	
<i>Cabotagem - Desembarque</i>	0	0	0	5.379	11.036	16.980	20.849	21.352	21.866	22.393	22.933	24.239	26.892	27.823	
<b>Micro Total</b>	0	0	0	306.220	621.890	947.411	1.150.723	1.165.881	1.181.003	1.196.573	1.212.140	1.201.733	1.239.623	1.260.480	

---

 Seção B - Estudos de Mercado
 

---

## 6. Estimativa de preços

Com vistas à avaliação financeira do empreendimento, é necessário estimar o nível de preços de serviços para remunerar as atividades realizadas, com o objetivo de calcular as receitas máximas do terminal.

A definição de preços para remuneração das atividades é utilizada no âmbito do estudo de viabilidade, sem reflexos para o contrato a ser celebrado, devendo constar na matriz de riscos contratuais a liberdade de preços à arrendatária.

É importante destacar que o estabelecimento do nível de preços que será efetivamente praticado ao longo do horizonte contratual será definido livremente pela arrendatária, observada a dinâmica de preços de mercado.

A previsão de liberdade na definição de preços para as operações se justifica à medida em que o mercado é competitivo, contendo *players* no porto organizado e terminais de uso privado que podem prestar o mesmo serviço.

Para a determinação da cesta de serviços e seus respectivos preços, as seguintes atividades foram consideradas (Tabela 13).

**Tabela 13 - Descrição da cesta de serviços para o STS08. Fonte: Elaboração própria.**

Nome da cesta de Serviço	Tomador dos serviços (em geral)	Descrição da cesta de serviços (conforme especificado em contrato)
Movimentação Portuária e Armazenagem de Granéis Líquidos Combustíveis	Dono da Carga	<p>O Preço da Movimentação Portuária e Armazenagem têm por finalidade remunerar todas as atividades necessárias e suficientes para recepção e expedição terrestre, armazenagem pelo período mínimo de 15 (quinze) dias, movimentação no armazém e embarque nos navios, incluindo as seguintes subatividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atividades de preparação para início da operação e término da operação a cargo do operador portuário;</li> <li>• Expedição ou recepção terrestre da carga, conferência de documentos e processamento de informações na entrada ou saída do Arrendamento;</li> <li>• Pesagens, exceto as requisitadas pelo dono da carga;</li> <li>• Utilização dos dutos e equipamentos portuários;</li> <li>• Embarque/desembarque da carga no navio;</li> <li>• Armazenagem da carga por período mínimo de 15 (quinze) dias;</li> <li>• Atendimento a eventuais solicitações de Autoridades para inspeção da carga;</li> <li>• Movimentação interna da carga realizada por iniciativa do operador ou motivada por Autoridades durante o período de armazenagem.</li> </ul>

---

 Seção B - Estudos de Mercado
 

---

### 6.1. Receita unitária média

Em relação a cobrança do terminal em questão, definiu-se um preço para os produtos que engloba os serviços de armazenagem e recepção e todos os demais serviços associados. Apenas pagando esse preço, uma carga poderia ser processada no terminal sem depender de serviços assessorios.

Para a definição do preço adequado para o presente EVTEA, a estratégia adotada foi a pesquisa em demonstrações contábeis auditadas e receita aferida unicamente de suas atividades no cais santista.

Com base nessa premissa, identificou-se cinco terminais cuja operação e demonstrativos eram aderentes, tendo seus respectivos faturamentos brutos exibidos abaixo:

**Tabela 14 - Série de Receita Bruta anual dos terminais no Porto de Santos. Fonte: Elaboração própria, a partir dos respectivos demonstrativos contábeis.**

Receita bruta real (R\$ mil)	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Média
Stolthaven	38.579	57.448	66.862	85.049	94.475	103.159	95.428	111.122	117.404	85.503
Adonai	20.125	28.931	38.045	72.883	75.654	76.887	78.615	78.780	103.527	63.716
Ageo	126.277	108.918	124.471	199.448	199.448	203.340	254.913	246.751	211.935	186.167
Ageo Norte	45.482	108.918	124.471	132.223	190.757	201.322	174.898	156.023	230.505	151.622
Ageo leste	0	0	0	0	0	14.900	71.801	70.401	84.697	52.367

Contudo cada um desses resultados ocorreu em datas-bases monetárias distintas. Portanto, para compararlos em igualdade, é necessário primeiro corrigir cada faturamento anual pelo IPCA correspondente, resultando na seguinte série histórica:

**Tabela 15 - Série de Receita Bruta real anual dos terminais no Porto de Santos. (Data-base 12/2022). Fonte: Elaboração própria, a partir dos respectivos demonstrativos contábeis.**

Receita bruta real (R\$ mil)	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Média
Stolthaven	61.521	82.776	90.640	111.994	119.915	125.532	111.105	117.550	117.404	104.271
Adonai	32.093	41.686	51.575	95.974	96.026	93.562	91.530	83.337	103.527	76.590
Ageo	201.369	156.937	168.737	262.637	253.155	247.440	296.790	261.026	211.935	228.892
Ageo Norte	72.529	156.937	168.737	174.114	242.124	244.984	203.630	165.049	230.505	184.290
Ageo leste	0	0	0	0	0	18.131	83.597	74.474	84.697	58.734

---

 Seção B - Estudos de Mercado
 

---

Na sequência, foi realizada a divisão entre a receita bruta média pela movimentação. Entretanto, se apenas considerarmos a movimentação, terminais com menor giro terão um valor unitário superior àqueles de mais alto giro, dado que cada unidade movimentada pelos terminais de baixo giro permaneceu no tanque por mais tempo.

Dessa forma, é importante ressaltar a relevância do resultado de aluguel de armazenagem para o resultado desse tipo de terminal. Em pelo menos um caso, o terminal da Adonai Química traz seu faturamento segmentado por natureza, possibilitando avaliar a relevância da armazenagem em seu resultado (Tabela 16):

**Tabela 16 - Nota explicativa número 16. Balanço Adonai química doe exercício de 2021. Fonte: Elaboração própria, a partir dos respectivos demonstrativos contábeis e IBGE**

16. Receitas operacionais líquidas:	2021	2020
Armazenagem	74.475	74.952
Serviços portuários	1.562	1.098
Inertização	791	515
Serviços diversos	1.952	2.051
<b>Total receita operacional bruta</b>	<b>78.780</b>	<b>78.615</b>
ISS	(3.939)	(3.931)
PIS e COFINS	(6.191)	(6.954)
Descontos e abatimentos	(13)	-
<b>Total impostos sobre a receita</b>	<b>(10.143)</b>	<b>(10.885)</b>
<b>Total da receita operacional líquida</b>	<b>68.637</b>	<b>67.730</b>

Com base no demonstrativo acima, é possível constatar que, nesses dois anos, 95% da receita bruta do terminal está associado diretamente à armazenagem do produto. Portanto, partindo do pressuposto que esse tipo de concentração é comum em todos os demais terminais, conclui-se que uma normalização proporcional ao giro seria adequada. Em outras palavras, o terminal cuja estadia média é de 2 meses, terá o dobro de faturamento de um terminal com apenas 1 mês, tudo mais constante.

O resultado dessa normalização estatística resulta nos seguintes valores unitários em termos de volume e giro mensal:

---

 Seção B - Estudos de Mercado
 

---

**Tabela 17 - Memorial de cálculo para composição da receita média unitária considerada. Elaboração própria, a partir dos respectivos demonstrativos contábeis.**

Terminal	Receita Real média (2014 - 2022)	Movimentação Média (2014-2022)	Giro Médio (2014-2022)	Receita Unitária (R\$/t/mês)
Stolthaven	104.270.730	700.202	1,81	82,14
Adonai	76.589.953	314.764	2,8	86,99
Ageo	228.891.711	1.521.396	1,75	85,9
Ageo Norte	184.289.876	1.195.607	1,09	141,31
Ageo leste	65.224.695	542.954	1,2	100,03
<b>Receita unitária</b>				<b>99,27</b>
Giro mensal considerado				1
Inflação cumulada 12/2022 - 10/2023				1,037480118
<b>Receita unitária considerada</b>				<b>102,99</b>

A partir das premissas adotadas para determinação do preço efetivo dos serviços, chega-se ao valor de **R\$ 102,99 por tonelada** para fins de modelagem.

O indicador de quantidade de carga movimentada por meio aquaviário, denominado Movimentação Mínima Exigida – MME, tem por objetivo criar mecanismos de compartilhamento de risco entre o Poder Concedente e o arrendatário, utilizando-se de métrica pré-definida.

A métrica de movimentação aquaviária traz consigo premissas de capacidade estática e giro de estoque, sintetizando esses elementos em único indicador, facilmente mensurado.

Para definição da MME a ser aplicada na área de arrendamento **STS08**, utilizou-se a movimentação histórica nacional observada nas exportações/importações de derivados de petróleo e etanol no sistema ComexStat entre os anos de 2002 e 2022.

Quanto à metodologia, em atendimento à recomendação exarada no Acórdão 1.750/2021 TCU - Plenário, utilizou-se a metodologia do Value at Risk (VaR) histórico para um grau de confiança de 95%. A seguir, apresentam-se as bases de dados do ComexStat consideradas para os produtos.

---

 Seção B - Estudos de Mercado
 

---

## 7. Movimentação Mínima Exigida - MME

O indicador de quantidade de carga movimentada por meio aquaviário, denominado Movimentação Mínima Exigida – MME, tem por objetivo criar mecanismos de compartilhamento de risco entre o Poder Concedente e o arrendatário, utilizando-se de métrica pré-definida.

A métrica de movimentação aquaviária traz consigo premissas de capacidade estática e giro de estoque, sintetizando esses elementos em único indicador, facilmente mensurado.

Para definição da MME a ser aplicada na área de arrendamento **STS08**, utilizou-se a movimentação histórica nacional observada nas exportações/importações de derivados de petróleo e etanol no sistema ComexStat entre os anos de 2002 e 2022.

Quanto à metodologia, em atendimento à recomendação exarada no Acórdão 1.750/2021 TCU - Plenário, utilizou-se a metodologia do Value at Risk (VaR) histórico para um grau de confiança de 95%. A seguir, apresentam-se as bases de dados do ComexStat consideradas para os produtos.

**Tabela 18 - Movimentação de derivados e etanol entre 2022 e 2002 (em quilos), Sistema ComexStat. Fonte: Elaboração própria.**

Produto	2022	2015	2010	2005	2002
Derivados - Total Nacional (IMPO e EXPO)	40.933.729.476	20.431.147.837	22.004.740.424	14.351.961.711	17.188.252.289
Álcool - Total Nacional (IMPO e EXPO)	2.197.623.162	1.910.323.180	1.584.024.103	2.080.843.905	632.705.231

**Notas:**

[1] Códigos SH4: 2710 e 2207

---

A partir desses dados calcula-se o Value at Risk (VaR) histórico (Complexo Portuário de Santos) para um grau de confiança de 95%, conforme metodologia abaixo:

**Tabela 19 - Demanda Média Projetada por Produto, em mil toneladas**

Complexo Portuário de Santos - Demanda Projetada		
Produto	Média 2025 a 2049	%
Derivados	6.096.828	74,05%
Álcool	2.136.992	25,95%
<b>Total</b>	<b>8.233.820</b>	<b>100,00%</b>

---

 Seção B - Estudos de Mercado
 

---

No caso do arrendamento **STS08**, chega-se a um VaR de -32,78%. Assim, o valor da MME, para cada ano, é calculado como sendo  $(1 - \text{VaR})$ , equivalente a 67,22% aplicado sobre a demanda projetada.

Após identificar o redutor que definirá a MME, aplica-se o mesmo à série de projeção de demanda micro para o arrendamento portuário. De acordo com as premissas adotadas, a MME para a área de arrendamento **STS08** está exposta na Tabela 20 a seguir.

**Tabela 20 - Movimentação Mínima Exigida para a área STS08. Fonte: Elaboração própria, dados diversos.**

ANO	Demanda Micro Tendencial	Movimentação Mínima Exigível (MME)
2025	0	0
2026	0	0
2027	0	0
2028	311.969	209.705
2029	635.841	427.413
2030	971.977	653.363
2031	1.185.075	796.608
2032	1.204.927	809.952
2033	1.225.330	823.667
2034	1.245.996	837.558
2035	1.267.104	851.747
2036	1.281.752	861.594
2037	1.296.620	871.588
2038	1.311.570	881.637
2039	1.326.773	891.857
2040	1.342.094	902.155
2041	1.352.055	908.851
2042	1.362.132	915.625
2043	1.372.028	922.277
2044	1.381.911	928.920
2045	1.391.795	935.564
2046	1.411.374	948.726
2047	1.431.254	962.089
2048	1.451.439	975.657
2049	1.471.934	989.434
<b>Redutor α</b>		<b>-32,78%</b>