
Seção B – Estudos de Mercado

Sumário

1. INTRODUÇÃO	1
2. O MERCADO DE CARGAS CONTEINERIZADAS	2
3. PROJEÇÃO DO FLUXO DE CARGAS	3
3.1. METODOLOGIA	3
3.2. DEMANDA MACRO – CARGA CONTEINERIZADA.....	6
3.3. DEMANDA MACRO – CARGA GERAL	10
3.4. DEMANDA MICRO CARGA CONTEINERIZADA	11
3.5. DEMANDA MICRO CARGA GERAL.....	15
3.6. DIMENSIONAMENTO.....	16
4. ESTIMATIVA DE PREÇOS DOS SERVIÇOS	18
4.1. RECEITA MÉDIA UNITÁRIA DA MOVIMENTAÇÃO E ARMAZENAGEM PORTUÁRIA – CARGA CONTEINERIZADA	18
4.2. RECEITA MÉDIA UNITÁRIA DA MOVIMENTAÇÃO PORTUÁRIA – CARGA GERAL.....	21
5. MOVIMENTAÇÃO MÍNIMA EXIGIDA – MME.....	22

1. Introdução

Esta seção apresenta a análise de mercado para licitação da área de arrendamento denominada **TECON Santos 10**, localizada no Complexo Portuário de Santos, destinada à movimentação e armazenagem de carga containerizada e carga geral.

A análise de mercado tem por objetivo verificar a viabilidade econômica do empreendimento, orientando o dimensionamento e o porte do projeto, sendo composta pela projeção do fluxo de cargas, pelo ambiente concorrencial e pela estimativa de preços de serviço ao longo do horizonte contratual.

As projeções são utilizadas para:

- Balizar o projeto de engenharia e o dimensionamento do terminal para o período de 25 anos;
- Realizar a análise financeira com vistas a verificar a viabilidade do projeto; e
- Estabelecer os termos contratuais adequados para a exploração da área/instalação.

Seção B – Estudos de Mercado

2. O Mercado de Cargas Containerizadas

A carga containerizada é aquela transportada em contêineres padronizados. De maneira geral, os contêineres são classificados por tamanho: 20¹ ou 40 pés.

A prática de transportar mercadorias em contêineres (de forma e tamanho uniformes) revolucionou o comércio exterior, ficando caracterizado como o “fenômeno da containerização”, o qual atingiu seu pico nos países desenvolvidos, e continua em expansão nos países em desenvolvimento.

O processo de carga e descarga de mercadorias em navios, que antes levava cerca de dez dias, hoje pode ser realizado entre 24 e 48 horas, o que reduziu não só o tempo, mas também os custos logísticos. Um dos principais diferenciais dessa modalidade de carga é que os contêineres são carregados no local de produção. Em termos de valor, esta modalidade de transporte representa cerca de 60% do comércio mundial de mercadorias.

Vale destacar que a cadeia logística do contêiner apresenta uma tendência mundial de aumento dos navios porta-contêineres - os chamados mega navios. Esses navios possibilitam a obtenção de vantagens de economias de escala.

Atualmente o maior navio porta-contêineres pode carregar 24.000 TEU (unidade equivalente a 20 pés). Além do aumento no tamanho e capacidade dos navios porta-contêineres, percebe-se uma intensificação dos processos de fusão, alianças e aquisições das principais operadoras de linhas regulares, bem como o surgimento do processo de estratificação dos portos, com consolidação de *hubs* e linhas *feeders* regionais.

No Brasil, a movimentação de cargas em contêineres em 2023 totalizou 127,7 milhões de toneladas, equivalentes a 11,6 milhões de TEU, sendo que 67,67% por meio da navegação de longo curso, 30,99% por meio da navegação de cabotagem, 1,42% por meio da navegação interior e 0,01% outras navegações.

Observa-se que o Complexo Portuário de Santos movimentou 36,85% das cargas movimentadas por contêineres no País em 2023. Com relação ao perfil das cargas movimentadas no Complexo Portuário de Santos, a carga containerizada representou 27,72% do total movimentado pelo Complexo.

Conforme se observa na figura 1 a seguir, o transporte de cargas por meio de contêineres é utilizado por vários setores econômicos pela sua versatilidade operacional, sendo amplamente empregado para produtos industrializados e seus insumos, tendo em vista o alto valor agregado dos produtos.

Nesse sentido, a demanda por carga containerizada está fortemente relacionada com crescimento do Produto Interno Bruto - PIB dos países importadores e exportadores, bem como a melhoria e ampliação da infraestrutura dos terminais portuários.

As representatividades dos setores econômicos em que os produtos foram transportados por contêineres no Brasil, em 2023 são apresentadas a seguir.

¹ TEU - do inglês *Twenty-foot Equivalent Unit*.

Seção B – Estudos de Mercado

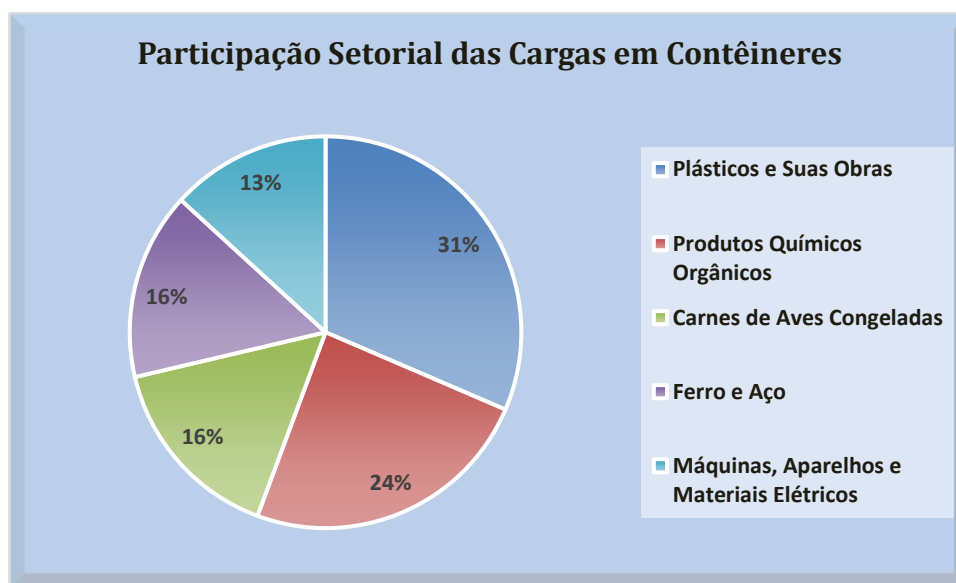


Figura 1 – Produtos Transportados em Contêineres no Brasil, ano de 2023.

Fonte: Anuário Estatístico ANTAQ, 2024.

Em 2023, a movimentação de carga em contêineres no Complexo Portuário de Santos atingiu de 4,783 milhões de TEU, representando decréscimo de 4,06% em relação a 2022.

3. Projeção do Fluxo de Cargas

3.1. Metodologia

As projeções de demanda para o terminal foram estruturadas a partir de duas etapas, refletindo dois 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 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 estimação de demanda potencial relativa à área de arrendamento **TECON Santos 10**, serviram de base à projeção da demanda os seguintes estudos:

- Plano Mestre do Complexo Portuário de Santos (2019);
- Plano de Desenvolvimento e Zoneamento do Porto de Santos - PDZ (julho/2020);
- Anuário Estatístico – Agência Nacional de Transportes Aquaviários – ANTAQ; e
- Anuário Estatístico - Autoridade Portuária de Santos - APS.

Seção B – Estudos de Mercado

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 a integração com as políticas de expansão da infraestrutura nacional de transportes e a racionalização da utilização de recursos públicos.

3.1.1. Plano Mestre do Complexo Portuário de Santos

O Plano Mestre é o instrumento de planejamento de Estado voltado à unidade portuária, considerando as perspectivas do planejamento estratégico do setor portuário nacional, tendo em vista orientar as decisões de investimentos público e privado, e em relação a ações estratégicas a serem definidas para os diferentes temas que envolvem a dinâmica portuária, com destaque para gestão portuária, meio ambiente, melhorias operacionais e interação porto–cidade

Nesse sentido, o Plano Mestre do Complexo Portuário de Santos destaca as principais características das instalações portuárias que pertencem ao Complexo, a análise dos condicionantes físicos e operacionais, de seus impactos sobre o meio ambiente e sua interação com os municípios circunvizinhos.

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 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.

Seção B – Estudos de Mercado

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.

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 do planejamento setorial 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 com as instituições e com o setor produtivo. 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 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,

Seção B – Estudos 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 atualizada (2017), utilizada para produzir projeções de demanda portuária até o ano de 2060. Cita-se a existência de construção de cenários alternativos de movimentação, obrigatoriamente utilizados em estudos de viabilidade de terminais portuários.

Definida a demanda macro do Complexo Portuário e a divisão de mercado, chega-se à demanda micro do terminal, que será utilizada para avaliar o empreendimento.

3.2. Demanda Macro – Carga Containerizada

A área denominada **TECON Santos 10** localiza-se no Complexo Portuário de Santos, composto pelos arrendamentos portuários dentro do Porto Organizado de Santos e pelos Terminais de Uso Privado (TUPs) localizados na zona de influência do porto.

O Complexo Portuário de Santos é composto pelo Porto de Santos e por seis terminais de uso privado, a saber:

- TUP DP World Santos;
- Terminal Sucocítrico Cutrale (TUP Cutrale);
- Terminal Marítimo Dow (TUP Dow);
- Terminal Integrador Portuário Luiz Antônio Mesquita (Tiplam);
- Terminal Marítimo Privativo de Cubatão (TMPC); e
- Saipem (Base Logística de Dutos).

A vocação operacional proposta para o **TECON Santos 10** mantém aderência com as diretrizes traçadas no Plano de Desenvolvimento e Zoneamento do Porto de Santos para a região, que consistem na movimentação de carga containerizadas e carga geral. Assim, o volume estimado dessas cargas para o Complexo Portuário de Santos foi considerado para o dimensionamento da demanda macro do terminal **TECON Santos 10**.

O Complexo Portuário de Santos é responsável pela totalidade da movimentação de cargas containerizadas existente no *Cluster* de São Paulo, conforme se observa na tabela a seguir, que mostra os dados históricos de movimentação de cargas containerizadas.

Cluster São Paulo	2019	2020	2021	2022	2023
Complexo Portuário de Santos	4.165.248	4.232.046	4.831.972	4.986.397	4.783.897
Total Geral	4.165.248	4.232.046	4.831.972	4.986.397	4.783.897

Tabela 1 – Movimentação Histórica de Cargas Containerizadas no Complexo Portuário de Santos.
Fonte: Elaboração própria, a partir de dados da Autoridade Portuária de Santos.

O gráfico a seguir evidencia a movimentação histórica individualizada dos terminais de contêineres no Complexo Portuário de Santos entre 2021 e 2023

Seção B – Estudos de Mercado

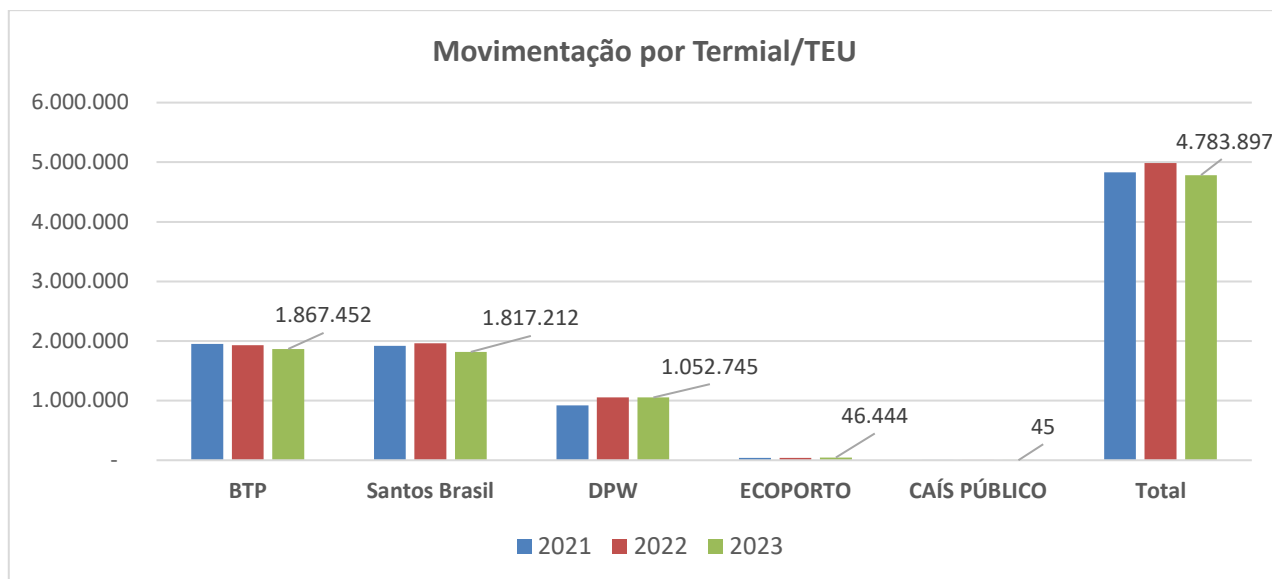


Figura 2 – Movimentação Histórica de Cargas Containerizadas no Complexo Portuário de Santos.
Fonte: Elaboração própria, a partir de dados da Autoridade Portuária de Santos.

As projeções mais recentes e acuradas de movimentação portuária para o Complexo Portuário de Santos constam nos dados do Plano Mestre do Complexo Portuário de Santos (2019), bem como nas Projeções do Plano de Desenvolvimento e Zoneamento do Porto de Santos - PDZ (julho/2020) com as quais são extraídas as projeções de demanda macro relativa aos perfis de cargas compatíveis com o projeto da área de arrendamento **TECON Santos 10**.

As projeções de demanda do Plano Mestre do Complexo Portuário de Santos (2019) para cargas movimentadas por meio de contêineres no horizonte entre 2026 e 2050, indicam uma taxa efetiva anual de crescimento da ordem de **2,00%**, conforme tabela a seguir.

Taxas de Crescimento Plano Mestre de Santos – Cenário Tendencial	Contêineres
Contêiner 2020-2025	2,40%
Contêiner 2025-2030	2,12%
Contêiner 2030-2035	2,14%
Contêiner 2035-2040	2,05%
Contêiner 2040-2045	2,12%
Contêiner 2045-2050	2,00%
Contêiner 2050-2055	1,83%
Contêiner 2055-2060	1,67%
Contêiner 2026-2050	2,00%

Tabela 2 – Projeção de Demanda para Contêineres no Complexo Portuário de Santos.
Fonte: Elaboração própria, a partir do Plano Mestre de Santos 2019

O Plano de Desenvolvimento e Zoneamento do Porto de Santos - PDZ (julho/2020) estima que a demanda para cargas containerizadas no cenário tendencial crescerá a uma taxa de 3% ao ano até 2040. Segundo a consultoria Drewry (2019) estima-se que para os portos da América do Sul, o crescimento anual médio estimado é da ordem de 3,7%.

Seção B – Estudos de Mercado

Observa-se que a movimentação de contêineres no Complexo Portuário de Santos tem crescido de forma consistente, nos últimos 20 anos, apresentado taxa efetiva anual de 7,94% entre 2001 e 2021. Nesse sentido, cabe a segmentação da análise da taxa de crescimento da movimentação de contêineres a cada cinco anos para melhor caracterizar o comportamento da demanda no Complexo Portuário de Santos.

Verifica-se que entre 2001 e 2005, a movimentação por contêiner apresentou taxa efetiva anual de crescimento de 21,3%, 4,07% entre 2006 e 2011, 3,97% entre 2012 e 2017 e 3,52% entre 2019 e 2023. Portanto, o Complexo Portuário de Santos apresentou taxa efetiva anual de crescimento acima de 3,95% nos últimos 15 anos, conforme tabela a seguir.

Taxa de Crescimento de Carga Containerizada no Complexo Portuário de Santos	
Taxa Efetiva Anual 2001/2005	21,3%
Taxa Efetiva Anual 2006/2011	4,07%
Taxa Efetiva Anual 2012/2017	3,97%
Taxa Efetiva Anual 2019/2023	3,52%
Taxa Efetiva Anual 2006/2021	4,64%
Taxa Efetiva Anual 2008/2023	3,95%

Tabela 3 – Taxa de Crescimento da Carga Containerizada no Complexo Portuário de Santos.
Fonte: Elaboração própria, a partir do Anuário Estatístico da Autoridade Portuária de Santos

Por outro lado, também podemos projetar a demanda futura por meio da forte correlação entre o Produto Interno Bruto - PIB e a movimentação de contêineres. Nesse sentido, observa-se que entre 2010 e 2021, a relação entre a taxa efetiva anual de crescimento da movimentação de contêiner no Complexo Portuário de Santos e o PIB médio no mesmo período foi de 4,23 vezes.

Com relação as projeções futuras, a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico – OCDE estima que o PIB médio brasileiro até 2048 crescerá em torno de 2,0% ao ano. Portanto, em função do histórico de crescimento da movimentação de contêineres no Complexo Portuário de Santos nos últimos 15 anos, as projeções apresentadas pelo Plano de Desenvolvimento e Zoneamento de Santos/2020, bem como a taxa estimada de crescimento do PIB pela OCDE, verifica-se que estão adequadas as estimativas de crescimento apresentadas pelo estudo de mercado de 3,0% ao ano, durante o período contratual.

Assim, foram consideradas as projeções de demanda do Plano de Desenvolvimento e Zoneamento do Porto de Santos - PDZ (julho/2020) para estimar a demanda macro no cenário tendencial, tendo em vista que retratam expectativas mais recentes e acuradas.

Para a projeção do cenário tendencial para as cargas containerizadas considera-se a taxa de crescimento de 3% ao ano. Para os cenários de demanda otimista e pessimista consideram-se as projeções do Plano Mestre de Santos (2019). Para o cenário otimista, projeta-se que a demanda crescerá a taxa de 3,2% ao ano que corresponde um acréscimo de 7,7% sobre a taxa empregada no cenário tendencial. No cenário pessimista, a taxa estimada é de 2,75% ao ano que corresponde uma redução de 8,3% sobre a taxa tendencial.

Oportuno mencionar que o horizonte contratual previsto para o estudo contempla prazo total de 25 anos, suficiente para amortizar os investimentos previstos, bem como proporcionar retorno adequado aos investidores. Estima-se o início do prazo contratual para o ano de 2026 e término no ano de 2050. Nesse sentido, a projeção de demanda macro foi delimitada para o mesmo período contratual.

Seção B – Estudos de Mercado

A tabela a seguir consolida as projeções de demanda macro de cargas containerizadas, que incluem fluxos de longo curso e cabotagem, em diferentes cenários, os quais serão utilizados para projetar a demanda micro de acordo com a capacidade do terminal.

DEMANDA MACRO			
Complexo Portuário de Santos			
Contêineres (TEU)			
CENÁRIOS DE MOVIMENTAÇÕES			
ANO	Tendencial	Pessimista	Otimista
2026	5.601.580	5.497.171	5.664.676
2027	5.769.627	5.648.398	5.847.702
2028	5.942.716	5.803.785	6.036.641
2029	6.120.998	5.963.447	6.231.685
2030	6.304.627	6.127.502	6.433.031
2031	6.493.766	6.296.069	6.640.882
2032	6.688.579	6.469.274	6.855.449
2033	6.889.237	6.647.244	7.076.948
2034	7.095.914	6.830.110	7.305.604
2035	7.308.791	7.018.006	7.541.649
2036	7.528.055	7.211.071	7.785.319
2037	7.753.897	7.409.448	8.036.863
2038	7.986.513	7.613.282	8.296.534
2039	8.226.109	7.822.723	8.564.595
2040	8.472.892	8.037.926	8.841.317
2041	8.727.079	8.259.050	9.126.980
2042	8.988.891	8.486.256	9.421.873
2043	9.258.558	8.719.713	9.726.293
2044	9.536.315	8.959.592	10.040.550
2045	9.822.404	9.206.071	10.364.960
2046	10.117.076	9.459.330	10.699.852
2047	10.420.589	9.719.556	11.045.564
2048	10.733.206	9.986.941	11.402.446
2049	11.055.202	10.261.682	11.770.859
2050	11.386.859	10.543.981	12.151.176

Tabela 4 – Cenários de movimentações portuárias de cargas containerizadas para o Complexo Portuário de Santos.
Fonte: Elaboração própria, a partir de dado do Plano Mestre do Complexo Portuário de Santos (2019) /PDZ (2020).

O gráfico a seguir ilustra o comportamento dos cenários estimados de movimentação de cargas containerizadas, para o Complexo Portuário de Santos.

Seção B – Estudos de Mercado

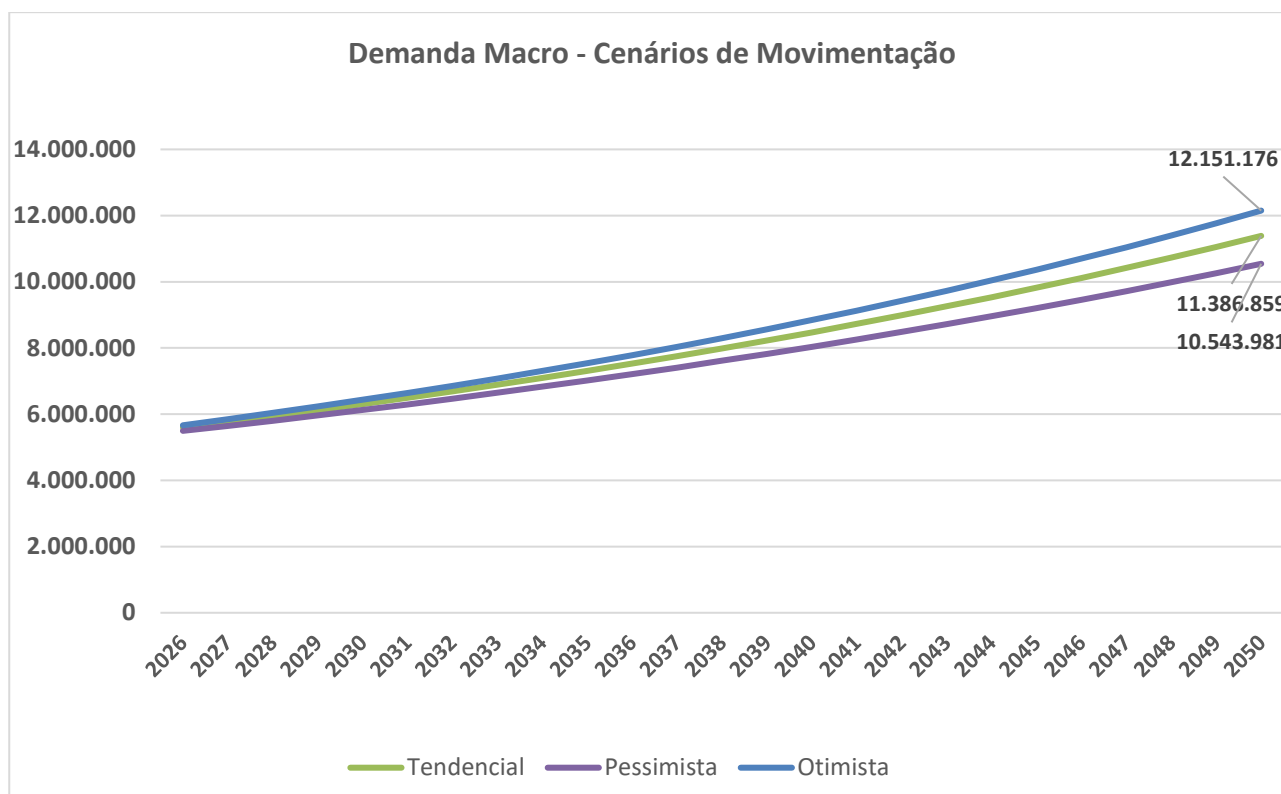


Figura 3- Cenários de movimentações de contêineres para o Complexo Portuário de Santos (TEU).
Fonte: Elaboração própria, a partir de dados do PDZ (2020).

3.3. Demanda Macro – Carga Geral

Observa-se que entre 2023 e 2020 o Complexo Portuário de Santos movimentou em média 201.061 toneladas do perfil carga geral, sendo que o terminal da Ecoporto participou com **15,30%** do total movimentado no período. Nesse sentido, para o cenário tendencial de demanda, considera-se a manutenção da operação existente de carga geral até o primeiro ano da operação com capacidade plena do Terminal **TECON Santos 10**, ou seja, entre 2027 e 2034.

A partir de 2035, aplicou-se um fator redutor anualmente até 2038 em que será o último ano de movimentação de carga geral no terminal **TECON Santos 10**. A tabela a seguir evidência as movimentações históricas de carga geral no Complexo Portuário de Santos entre 2023 e 2020.

Seção B – Estudos de Mercado

Carga Geral	2023	%	Carga Geral	2022	%	Carga Geral	2021	%	Carga Geral	2020	%
Reatores/ Máquinas	309.327		Reatores	181.457		Reatores	173.686		Reatores	139.755	
Terminal Complexo de Santos											
BTP	58.880	19,0%	BTP	1.208	0,7%	BTP	1.106	0,6%	BTP	466	0,3%
Ecoporto	44.661	14,4%	Ecoporto	23.142	12,8%	Ecoporto	15.951	9,2%	Ecoporto	34.475	24,7%
Santos Brasil	119.880	38,8%	Santos Brasil	156.882	86,4%	Santos Brasil	155.193	89,4%	Santos Brasil	104.440	74,7%
Cais Público Macuco	17	0,0%	Cais Púb Macuco	4	0,0%	Cais Público Paquetá	6	0,0%	Cais Público Macuco	60	0,0%
Cais Público Saboó	2.838	0,9%	Cais Outerinhos	10	0,0%	DP Word	128	0,1%	DP World	292	0,2%
Cais Público do TEV	82.817	26,8%	DP Word	221	0,1%	Cais Termag	1.301	0,7%	Cais Público Outerinhos	21	0,0%
DP World	233	0,1%	Cais Púb Paquetá	10	0,0%			0,0%			0,0%
Total	309.326	100,0%	Total	181.477	100,0%	Total	173.685	100,0%	Total	139.754	100,0%
Em toneladas											
Ponto de Partida	201.061										
Participação Média Ecoporto	15,3%										
Movimentação Média 2023 e 2020	30.683										

Tabela 5 – Histórico de movimentação de carga geral para o Complexo Portuário de Santos.
Fonte: Elaboração própria, a partir de dado do Anuário Antaq/2024.

Em termos de cenários de demanda de carga geral, considera-se que a demanda tendencial será igual a demanda otimista e pessimista, tendo em vista a transitoriedade da movimentação de carga geral no futuro terminal **TECON Santos 10**. A tabela a seguir consolida as projeções de demanda macro de carga geral, os quais serão utilizados para projetar a demanda micro.

Complexo Portuário de Santos			
Carga Geral em toneladas			
CENÁRIOS DE MOVIMENTAÇÕES			
ANO	Tendencial	Pessimista	Otimista
2026	-	-	-
2027	201.061	201.061	201.061
2028	201.061	201.061	201.061
2029	201.061	201.061	201.061
2030	201.061	201.061	201.061
2031	201.061	201.061	201.061
2032	201.061	201.061	201.061
2033	201.061	201.061	201.061
2034	201.061	201.061	201.061
2035	201.061	201.061	201.061
2036	201.061	201.061	201.061
2037	201.061	201.061	201.061
2038	201.061	201.061	201.061

Tabela 6 – Cenários de movimentações portuárias de carga geral para o Complexo Portuário de Santos.
Fonte: Elaboração própria, a partir de dado do Anuário Estatístico Antaq

3.4. Demanda Micro Carga Containerizada

Para estimar a demanda portuária no terminal **TECON Santos 10** foi realizada uma avaliação da dinâmica competitiva de mercado no Complexo Portuário de Santos, incluindo análise da capacidade atual e futura das instalações existentes e projetadas na região de influência, com o objetivo de estimar a demanda potencial para o terminal em estudo.

Seção B – Estudos de Mercado

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

Para estimar a 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 a carga containerizada a ser movimentada no terminal **TECON Santos 10**:

- Estimativa de giro médio de estoque;
- Tempo de Permanência do Contêiner no terminal em dias;
- Capacidades estáticas estimadas das instalações futuras;
- Capacidades estáticas das instalações em operação;
- Capacidade aquaviária estimada das instalações existentes; e
- Capacidade aquaviária estimada das instalações futuras.

O giro de estoque é o resultado entre divisão do ano civil (365 dias) pelo tempo médio de permanência dos contêineres no pátio do terminal. Para avaliação do giro de estoque no período 2019-2023 dos terminais de contêineres no Complexo Portuário de Santos, foi realizada a divisão da movimentação pela capacidade estática declarada. O tempo de permanência da carga no terminal foi estimado pela relação indireta do giro de estoque com os dias do ano civil, considerando o melhor aproveitamento de pátio possível no Complexo.

Instalação					
Santos Brasil	2019	2020	2021	2022	2023
Movimentação	1.681.258	1.534.567	1.919.931	1.960.719	1.817.212
Ground Slot	8.080	8.080	8.080	8.080	10.664
Altura da Pilha	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
Capacidade Estática	48.480	48.480	48.480	48.480	63.984
Taxa de Ocupação	80%	80%	80%	80%	80%
Giro	43,35	39,57	49,50	50,55	35,50
Tempo de Permanência	8,42	9,22	7,37	7,22	10,28
BTP - Brasil terminais Portuários	2019	2020	2021	2022	2023
Movimentação	1.632.052	1.777.086	1.954.033	1.931.807	1.867.452
Ground Slot	6.900	6.900	6.900	6.900	6.900
Altura da Pilha	5	5	5	5	5
Capacidade Estática	34.500	34.500	34.500	34.500	34.500
Taxa de Ocupação	87%	87%	87%	87%	87%
Giro	54,37	59,21	65,10	64,36	62,22
Tempo de Permanência	6,71	6,16	5,61	5,67	5,87
DP World	2019	2020	2021	2022	2023
Movimentação	715.160	893.250	918.396	1.054.003	1.052.745
Ground Slot	5.722	5.722	5.722	5.722	5.722
Altura da Pilha	6	6	6	6	6
Capacidade Estática	28.610	28.610	28.610	28.610	28.610
Taxa de Ocupação	80%	80%	80%	80%	80%

Seção B – Estudos de Mercado

Giro	31,25	39,03	40,13	46,05	46,00
Tempo de Permanência	11,68	9,35	9,10	7,93	7,94
Giro Médio Ponderado Terminais	45,67	47,75	54,07	54,99	48,36

Tabela 7 – Histórico de Movimentação e Giro de Contêineres no Complexo Portuário de Santos.

Fonte: Elaboração própria, a partir de dados da Autoridade Portuária de Santos.

Verifica-se que a diminuição do tempo de permanência é caracterizada como sendo um indicador de ganho de eficiência, tendo em vista que otimiza a área de armazenagem pelo aumento do giro de estoque. A tabela evidencia a melhoria contínua, pela diminuição dos tempos de permanência, dos principais terminais de contêineres do Complexo Portuário de Santos.

Nesse sentido, a Secretaria Especial da Receita Federal do Brasil (RFB) realizou estudo ao longo de 2019 sobre tempo de liberação de mercadorias, integralmente baseado na metodologia da Organização Mundial das Aduanas (OMA).

Esse estudo sobre o tempo de liberação de mercadorias foi realizado com base na metodologia de *Time Release Study*² (TRS) da OMA. Segundo a Secretaria Especial da Receita Federal do Brasil (RFB) os dados coletados e analisados neste estudo referem-se aos procedimentos de importação que tiveram início no Brasil durante os meses de junho e julho do ano de 2019, representados pela totalidade dos despachos do tipo “Consumo” sem realização de trânsito aduaneiro entre unidades locais da RFB ou aplicação de regime de entreposto, dos modais marítimo e aéreo.



Figura 4 – Tempos médios por modal.

Fonte: Elaboração própria, a partir do Estudo sobre Tempos de Liberação de Mercadorias/Receita Federal.

O estudo realizado pela Secretaria Especial da Receita Federal do Brasil (RFB) indica potencial de redução destes tempos de permanência das cargas importadas. No que tange ao modal marítimo, alguns procedimentos que estão sendo adotados tais como as importações realizadas sob a modalidade de Despacho sobre Águas e a atuação diligente do importador e/ou seu representante nos procedimentos de registro da declaração, entrega da mercadoria após o desembaraço e entrega de documentos instrutivos à

² A metodologia de TRS da OMA é explicitamente citada no artigo 7.6.1, do Acordo de Facilitação de Comércio da OMC.

Seção B – Estudos de Mercado

RFB tem potencial para reduzir em média mais de 40% dos tempos totais. A tabela a seguir evidencia os tempos médios em cada canal de conferência.

CANAL	Quantidade	Percentual	Tempos médios (em horas)	
			Média	Mediana
Amarelo	665	0,48%	683,26	414,48
Verde	135.739	97,40%	222,94	175,34
Vermelho	2.957	2,12%	575,57	438,44
Total	139.361	100%	232,62	179,48

Tabela 8 - Participação de cada canal de conferência em relação aos tempos de permanência do modal marítimo.

Fonte: Elaboração própria, a partir de dados do Time Release Study (TRS).

Nesse sentido, considera-se o tempo de permanência médio observado no Terminal da BTP entre 2021 e 2023 com redução de 10% como parâmetro para estimar o tempo de permanência/giro de estoque do futuro terminal de contêineres (**TECON Santos 10**). A tabela a seguir mostra a redução do tempo médio de permanência estimado para o arrendamento.

Melhor tempo de Permanência (BTP) entre 2021 e 2023	5,71
Melhor Tempo de Permanência com redução de 10%	5,14

Tabela 9 - Evolução do tempo de permanência durante o período contratual.

Fonte: Elaboração própria, a partir de dados diversos.

Após estimar o tempo médio de permanência em cada ano do período contratual, calcula-se o giro médio que será utilizado para o dimensionamento do pátio de armazenagem. Para maiores detalhes sobre a capacidade dinâmica do terminal, consultar Seção C – Engenharia

Conforme já mencionado, para estimar a participação de mercado para o terminal **TECON Santos 10** faz-se necessário projetar as capacidades de infraestrutura de armazenagem, berços de atracação e expedição do Complexo Portuário de Santos. Assim, busca-se identificar dentre os sistemas de armazenagem, aquaviário e de expedição/recepção aquele que apresenta a menor capacidade dinâmica de movimentação.

Nesse sentido, verifica-se que o sistema aquaviário para movimentação de cargas containerizadas no Complexo Portuário de Santos é caracterizado como fator limitante. Sendo, portanto, o sistema de aferição deste modelo.

Assim, foram consideradas para estabelecer as participações de mercado as capacidades aquaviárias dinâmicas estimadas nos terminais BTP, Santos Brasil, DP World e **TECON Santos 10**, com base em premissas de dimensionamento do complexo portuário (número de berços, tempo de berço alocado, tempos não operacionais, fator TEU/unidades e consignação média) e bibliografia técnica especializada (ocupação de berço e capacidade nominal dos equipamentos), além de investimentos formalmente assumidos pelos atuais arrendatários (número de equipamento e berços previstos nos planos de investimentos aprovados pelo Poder Concedente).

Seção B – Estudos de Mercado

ANO	Terminal BTP		Terminal Santos Brasil		Terminal DPW		Terminal STS10	
	Capacidade Dinâmica Aquaviária (TEU)	(%)	Capacidade Aquaviária Dinâmica (TEU)	(%)	Capacidade Aquaviária Dinâmica (TEU)	(%)	Capacidade Aquaviária Dinâmica (TEU)	(%)
2027	2.420.000	37,23%	2.420.000	37,23%	1.360.000	20,92%	300.000	4,62%
2028	2.420.000	37,23%	2.420.000	37,23%	1.360.000	20,92%	300.000	4,62%
2029	2.420.000	37,23%	2.420.000	37,23%	1.360.000	20,92%	300.000	4,62%
2030	2.420.000	31,84%	2.420.000	31,84%	1.360.000	17,89%	1.400.000	18,42%
2031	2.420.000	31,84%	2.420.000	31,84%	1.360.000	17,89%	1.400.000	18,42%
2032	2.420.000	28,14%	2.420.000	28,14%	1.360.000	15,81%	2.400.000	27,91%
2033	2.420.000	28,14%	2.420.000	28,14%	1.360.000	15,81%	2.400.000	27,91%
2034 - 2060	2.700.000	25,94%	2.700.000	25,94%	1.510.000	14,51%	3.500.000	33,62%

Tabela 10- Participação de mercado dos terminais de cargas containerizadas que compõem o Complexo Portuário de Santos.

Fonte: Elaboração própria, a partir de dados diversos.

3.5. Demanda Micro Carga Geral

Para estimar a demanda micro para carga geral no terminal **TECON Santos 10** foram consideradas as seguintes premissas:

- Manutenção da operação existente de carga geral (Ecoporto) até o primeiro ano de operação com capacidade plena do Terminal **Tecon Santos 10**, ou seja, entre 2027 e 2034;
- Participação de mercado de **15,30%** entre 2027 e 2034; e
- Aplicação do fator redutor anualmente entre 2035 e 2038.

A tabela a seguir mostra a evolução da demanda micro de carga geral no terminal **Tecon Santos 10**.

Demanda Tendencial	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Demanda Tendencial Macro (kt)	-	201	201	201	201	201	201	201	201	201	201	201	201
Demanda Tendencial Micro (kt)	-	30,7	30,7	30,7	30,7	30,7	30,7	30,7	30,7	19,7	1,3	0,5	0,2

Tabela 11- Demanda Micro Carga Geral para o Terminal Tecon Santos 10 em toneladas.

Fonte: Elaboração própria, a partir do Anuário Antaq.

Seção B – Estudos de Mercado

3.6. Dimensionamento

Para definição do dimensionamento do terminal **TECON Santos 10** realizou-se uma análise de compatibilização entre a demanda total prevista para o Complexo Portuário de Santos e a capacidade de movimentação portuária necessária para atendimento da demanda projetada.

No tocante à implantação da nova capacidade para operação de carga containerizada no Complexo Portuário de Santos, consideram-se as seguintes premissas com relação ao início das operações e aos prazos pré-operacionais para as instalações a serem licitadas:

- Manutenção das capacidades instaladas nas áreas em operação no Complexo Portuário de Santos;
- Em 2026, não há previsão de operação portuária, tendo em vista a regularizações de licenças e autorizações dos órgãos competentes;
- Entre 2027 e 2029, operação com um berço existente e capacidade dinâmica aquaviária de **300 mil TEU**;
- Entre 2030 e 2031, operação com dois berços e capacidade dinâmica aquaviária de **1,4 milhão TEU**;
- Entre 2032 e 2033, operação com três berços e capacidade dinâmica aquaviária de **2,4 milhões TEU**;
- A partir do ano 2034 até 2050, operação com quatro berços e capacidade dinâmica aquaviária de **3,5 milhões TEU**, vide Seção C – Engenharia.

A tabela a seguir apresenta os dados de projeção de demanda para o Terminal **TECON Santos 10** em diferentes cenários, de acordo com as premissas adotadas.

Seção B – Estudos de Mercado

STS10 (em TEU)	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050
Cenário TENDENCIAL																									
Macro Demanda Aquaviária	5.601.580	5.769.627	5.942.716	6.120.998	6.304.627	6.493.766	6.688.579	6.889.237	7.095.914	7.308.791	7.528.055	7.753.897	7.986.513	8.226.109	8.472.892	8.727.079	8.988.891	9.258.558	9.536.315	9.822.404	10.117.076	10.420.589	10.733.206	11.055.202	11.386.859
% de Mercado	0,00%	4,62%	4,62%	4,62%	18,42%	18,42%	27,91%	27,91%	33,62%	33,62%	33,62%	33,62%	33,62%	33,62%	33,62%	33,62%	33,62%	33,62%	33,62%	33,62%	33,62%	33,62%	33,62%	33,62%	33,62%
Micro Demanda Potencial	0	266.290	274.279	282.508	1.161.379	1.196.220	1.866.580	1.922.578	2.385.754	2.457.327	2.531.046	2.606.978	2.685.187	2.765.743	2.848.715	2.934.176	3.022.202	3.112.868	3.206.254	3.302.441	3.401.515	3.503.560	3.608.667	3.716.927	3.828.435
Limite Capacidade de Cais	0	300.000	300.000	300.000	1.400.000	1.400.000	2.400.000	2.400.000	3.500.000	3.500.000	3.500.000	3.500.000	3.500.000	3.500.000	3.500.000	3.500.000	3.500.000	3.500.000	3.500.000	3.500.000	3.500.000	3.500.000	3.500.000	3.500.000	3.500.000
Micro Demanda capturada	0	266.290	274.279	282.508	1.161.379	1.196.220	1.866.580	1.922.578	2.385.754	2.457.327	2.531.046	2.606.978	2.685.187	2.765.743	2.848.715	2.934.176	3.022.202	3.112.868	3.206.254	3.302.441	3.401.515	3.500.000	3.500.000	3.500.000	3.500.000
Cenário PESSIMISTA																									
Macro Demanda Aquaviária	5.497.171	5.648.398	5.803.785	5.963.447	6.127.502	6.296.069	6.469.274	6.647.244	6.830.110	7.018.006	7.211.071	7.409.448	7.613.282	7.822.723	8.037.926	8.259.050	8.486.256	8.719.713	8.959.592	9.206.071	9.459.330	9.719.556	9.986.941	10.261.682	10.543.981
% de Mercado	0,00%	4,62%	4,62%	4,62%	18,42%	18,42%	27,91%	27,91%	33,62%	33,62%	33,62%	33,62%	33,62%	33,62%	33,62%	33,62%	33,62%	33,62%	33,62%	33,62%	33,62%	33,62%	33,62%	33,62%	33,62%
Micro Demanda Potencial	0	260.695	267.867	275.236	1.128.750	1.159.802	1.805.379	1.855.045	2.296.387	2.359.560	2.424.472	2.491.169	2.559.701	2.630.118	2.702.473	2.776.818	2.853.208	2.931.700	3.012.351	3.095.221	3.180.370	3.267.862	3.357.761	3.450.133	3.545.046
Limite de Capacidade de Cais	0	300.000	300.000	300.000	1.400.000	1.400.000	2.400.000	2.400.000	3.500.000	3.500.000	3.500.000	3.500.000	3.500.000	3.500.000	3.500.000	3.500.000	3.500.000	3.500.000	3.500.000	3.500.000	3.500.000	3.500.000	3.500.000	3.500.000	3.500.000
Micro Demanda capturada	0	260.695	267.867	275.236	1.128.750	1.159.802	1.805.379	1.855.045	2.296.387	2.359.560	2.424.472	2.491.169	2.559.701	2.630.118	2.702.473	2.776.818	2.853.208	2.931.700	3.012.351	3.095.221	3.180.370	3.267.862	3.357.761	3.450.133	3.500.000
Cenário OTIMISTA																									
Macro Demanda Aquaviária	5.664.676	5.847.702	6.036.641	6.231.685	6.433.031	6.640.882	6.855.449	7.076.948	7.305.604	7.541.649	7.785.319	8.036.863	8.296.534	8.564.595	8.841.317	9.126.980	9.421.873	9.726.293	10.040.550	10.364.960	10.699.852	11.045.564	11.402.446	11.770.859	12.151.176
% de Mercado	0,00%	4,62%	4,62%	4,62%	18,42%	18,42%	27,91%	27,91%	33,62%	33,62%	33,62%	33,62%	33,62%	33,62%	33,62%	33,62%	33,62%	33,62%	33,62%	33,62%	33,62%	33,62%	33,62%	33,62%	33,62%
Micro Demanda Potencial	0	269.894	278.614	287.616	1.185.032	1.223.320	1.913.148	1.974.962	2.456.255	2.535.617	2.617.542	2.702.115	2.789.421	2.879.547	2.972.585	3.068.629	3.167.777	3.270.127	3.375.785	3.484.857	3.597.453	3.713.686	3.833.676	3.957.542	4.085.410
Limite de Capacidade de Cais	0	300.000	300.000	300.000	1.400.000	1.400.000	2.400.000	2.400.000	3.500.000	3.500.000	3.500.000	3.500.000	3.500.000	3.500.000	3.500.000	3.500.000	3.500.000	3.500.000	3.500.000	3.500.000	3.500.000	3.500.000	3.500.000	3.500.000	3.500.000
Micro Demanda capturada	0	269.894	278.614	287.616	1.185.032	1.223.320	1.913.148	1.974.962	2.456.255	2.535.617	2.617.542	2.702.115	2.789.421	2.879.547	2.972.585	3.068.629	3.167.777	3.270.127	3.375.785	3.484.857	3.500.000	3.500.000	3.500.000	3.500.000	3.500.000
STS10 (Carga Geral em toneladas)																									
Cenário TENDENCIAL																									
Macro Demanda Aquaviária	-	201.061	201.061	201.061	201.061	201.061	201.061	201.061	201.061	201.061	201.061	201.061	201.061	201.061	201.061	201.061	201.061	201.061	201.061	201.061	201.061	201.061	201.061	201.061	201.061
% de Mercado	0,00%	15,26%	15,26%	15,26%	15,26%	15,26%	15,26%	15,26%	15,26%	15,26%	15,26%	15,26%	15,26%	15,26%	15,26%	15,26%	15,26%	15,26%	15,26%	15,26%	15,26%	15,26%	15,26%	15,26%	15,26%
Micro Demanda Potencial	-	30.683	30.683	30.683	30.683	30.683	30.683	30.683	30.683	30.683	30.683	30.683	19.729	1.316	460	161									
Micro Demanda capturada	-	30.683	30.683	30.683	30.683	30.683	30.683	30.683	30.683	30.683	30.683	30.683	19.729	1.316	460	161									
Demanda Micro Total Contêineres e Carga Geral	-	296.974	304.962	313.191	1.192.062	1.226.903	1.897.263	1.953.261	2.416.437	2.477.056	2.532.362	2.607.438	2.685.348	2.765.743	2.848.715	2.934.176	3.022.202	3.112.868	3.206.254	3.302.441	3.401.515	3.500.000	3.500.000	3.500.000	3.500.000
STS10 (Carga Geral em toneladas)																									
Cenário PESSIMISTA																									
Macro Demanda Aquaviária	-	201.061	201.061	201.061	201.061	201.061	201.061	201.061	201.061	201.061	201.061	201.061	201.061	201.061	201.061	201.061	201.061	201.061	201.061	201.061	201.061	201.061	201.061	201.061	201.061
% de Mercado	0,00%	15,26%	15,26%	15,26%	15,26%	15,26%	15,26%	15,26%	15,26%	15,26%	15,26%	15,26%	15,26%	15,26%	15,26%	15,26%	15,26%	15,26%	15,26%	15,26%	15,26%	15,26%	15,26%	15,26%	15,26%
Micro Demanda Potencial	-	30.683	30.683	30.683	30.683	30.683	30.683	30.683	30.683	30.683	30.683	30.683	19.729	1.316	460	161									
Micro Demanda capturada	-	30.683	30.683	30.683	30.683	30.683	30.683	30.683	30.683	30.683	30.683	30.683	19.729	1.316	460	161									
Demanda Micro Total Contêineres e Carga Geral	-	291.378	298.550	305.919	1.159.433	1.190.485	1.836.062	1.885.728	2.327.070	2.379.289	2.425.788	2.491.629	2.559.862	2.630.118	2.702.473	2.776.818	2.853.208	2.931.700	3.012.351	3.095.221	3.180.370	3.267.862	3.357.761	3.450.133	3.500.000
STS10 (Carga Geral em toneladas)																									
Cenário OTIMISTA																									
Macro Demanda Aquaviária	-	201.061	201.061	201.061	201.061	201.061	201.061	201.061	201.061	201.061	201.061	201.061	201.061	201.061	201.061	201.061	201.061	201.061	201.061	201.061	201.061	201.061	201.061	201.061	201.061
% de Mercado	0,00%	15,26%	15,26%	15,26%	15,26%	15,26%	15,26%	15,26%	15,26%	15,26%	15,26%	15,26%	15,26%	15,26%	15,26%	15,26%	15,26%	15,26%	15,26%	15,26%	15,26%	15,26%	15,26%	15,26%	15,26%
Micro Demanda Potencial	-	30.683	30.683	30.683	30.683	30.683	30.683	30.683	30.683	30.683	30.683	30.683	19.729	1.316	460	161									
Micro Demanda capturada	-	30.683	30.683	30.683	30.683	30.683	30.683	30.683	30.683	30.683	30.683	30.683	19.729	1.316	460	161									
Demanda Micro Total Contêineres e Carga Geral	-	300.577	309.297	318.299	1.215.715	1.254.003	1.943.832	2.005.645	2.486.938	2.555.346	2.618.858	2.702.575	2.789.582	2.879.547	2.972.585	3.068.629	3.167.777	3.270.127	3.375.785	3.484.857	3.500.000	3.500.000	3.500.000	3.500.000	3.500.000

Tabela 12– Demanda micro em cenários para o Terminal **TECON Santos 10** para o mercado de cargas containerizadas (TEU) e Carga Geral (tonelada).

Fonte: Elaboração própria, dados diversos.

Seção B – Estudos de Mercado

4. Estimativa de Preços dos Serviços

Os preços cobrados pelos terminais portuários têm por objetivo remunerar os serviços prestados aos usuários, em especial os realizados nas etapas de recebimento, armazenagem e expedição da carga no terminal.

No âmbito dos estudos de viabilidade, os preços possuem caráter referencial, utilizado como variável de entrada para quantificar as receitas e o valor do empreendimento. O estabelecimento do nível de preços efetivamente praticado ao longo do horizonte contratual será definido livremente pelo vencedor da licitação, resguardada a regulação setorial.

4.1. Receita Média Unitária da Movimentação e Armazenagem Portuária – Carga Containerizada

A Receita Média Unitária da movimentação portuária tem por finalidade remunerar a movimentação e armazenagem de carga no terminal portuário, provenientes das operações de carregamento, descarregamento e remoção de mercadorias das embarcações, incluindo serviços relacionados as atividades portuárias, requisitados sob demanda e acessórios, quando houver.

A seguir apresenta-se a cesta de serviços estabelecida para as atividades de movimentação e armazenagem portuária:

▪ **Para todos os contêineres:**

- Disponibilização da infraestrutura de acostagem, visto que o cais integra a área do arrendamento;
- Movimentação Portuária de Contêineres Cheios e Vazios;
- Movimentação Portuária de Contêineres de Transbordo e Remoção;
- Conferência de documentos na atracação e desatracação;
- Conferência de documentos e processamento de informações na portaria do Arrendamento;
- Movimentações de carga e pesagens;
- Movimentação, colocação e retirada de pilha e demais atividades associadas à inspeção não invasiva;
- Armazenagem no Terminal, incluindo suporte à armazenagem de contêineres refrigerados;
- Posicionamento para inspeção de lacre ou outras atividades motivadas por Autoridades do porto;
- Serviços acessórios ou diversos associados à atividade do terminal.

▪ **Para contêineres embarcados:**

- Procedimentos de recepção da carga;
- Colocação e retirada de contêineres da pilha, na área de armazenagem;
- Transporte do contêiner da área de armazenagem até a embarcação;
- Embarque do contêiner na embarcação e sua colocação e fixação no local devido no interior da embarcação.

Seção B – Estudos de Mercado

▪ Para contêineres desembarcados:

- Descarga e colocação do contêiner no costado da embarcação;
- Caso o recinto alfandegado de armazenagem definido pelo proprietário da carga ou seu preposto seja o próprio Arrendamento: transporte do contêiner entre o costado da embarcação e o pátio de armazenagem do Arrendamento;
- Caso o recinto alfandegado de armazenagem definido pelo proprietário da carga ou seu preposto não seja o próprio Arrendamento: Transporte do contêiner até área de espera, incluindo colocação e retirada de pilha, se necessário, bem como o seu posterior transporte até o local de retirada por parte do recinto alfandegado de destino;
- Procedimentos de expedição da carga.

A receita unitária do terminal **TECON Santos 10** foi estabelecida a partir da análise das demonstrações financeiras dos terminais **Santos Brasil, Brasil Terminais Portuários – BTP e DP World** que operam carga containerizada no Complexo Portuário de Santos.

Nesse sentido, foram consideradas as seguintes premissas, tendo em vista a análise das demonstrações financeiras entre os anos de **2014 e 2023**, bem como as movimentações de carga containerizada no mesmo período divulgadas pela Autoridade Portuária de Santos.

- Mercado Regionalizado - A análise considerou somente os terminais que operam carga containerizada no Complexo Portuário de Santos, tendo em vista que o Complexo Portuário de Santos opera com três terminais fomentando a competição entre eles, bem como as características operacionais de porto concentrador de cargas;
- O período de análise das demonstrações financeiras contempla 10 anos. O prazo estabelecido mitiga as oscilações de mercado e equaliza os efeitos de sobre- e sub-oferta de capacidades, tendo em vista a competição de carga containerizada no Complexo Portuário de Santos;
- A receita bruta das empresas **Santos Brasil, Brasil Terminais Portuários – BTP e DP Word** foi identificada na Demonstração de Resultado – DRE;
- A análise considerou a Demonstração de Resultado – DRE entre **2015 e 2019** da empresa **DP Word**, tendo em vista que a partir de 2020 o terminal passou a movimentar carga de celulose em volumes significantes que não são segregados nas demonstrações financeiras da empresa;
- A movimentação portuária da carga containerizada foi identificada pela Demonstração de Resultado das empresas **Santos Brasil, Brasil Terminais Portuários – BTP e DP Word**, bem como no Anuário Estatístico da Autoridade Portuária de Santos;
- A receita unitária foi calculada com base na receita bruta dos terminais e na movimentação de carga containerizada identificada nas demonstrações financeiras; e
- Os valores foram atualizados pelo IPCA/IBGE com data base 07/2024.

Tendo em vista as premissas elencadas acima chega-se ao preço por unidade/TEU de cada terminal portuário do Complexo Portuário de Santos, conforme tabelas a seguir.

Seção B – Estudos de Mercado

Santos Brasil	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Movimentação Balanço	957.573	919.922	1.016.394	968.694	1.084.487	1.169.014	1.078.992	1.301.435	1.268.597	1.218.580
Receita S B Ctnr/Receita Bruta	811.300.000	824.300.000	744.400.000	666.734.000	716.326.000	770.251.000	744.613.000	1.300.857.000	1.561.196.000	1.754.139.000
Receita/Unidade	847,25	896,05	732,39	688,28	660,52	658,89	690,10	999,56	1.230,65	1.439,49
Receita/TEU	517,20	547,00	447,09	420,16	403,22	409,09	460,23	597,70	714,29	854,13
Data-Base 07/2024	910,44	884,24	664,01	605,85	556,96	546,66	576,25	721,79	770,94	893,62
Média 10 anos	713,07									

Tabela 13– Receita Média Unitária por TEU entre 2014 e 2023 – Santos Brasil
Elaboração própria, a partir de dados diversos

BTP	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Movimentação APS Unidade	504.353	771.809	877.564	954.816	923.615	1.045.212	1.159.682	1.181.974	1.137.294	1.117.129
Movimentação APS (TEU)	782.700	1.188.907	1.326.315	1.474.552	1.467.300	1.683.461	1.847.589	1.909.770	1.897.285	1.828.562
Receita Bruta BTP	408.502.299	796.327.586	911.901.149	745.340.310	825.432.510	886.276.830	1.225.400.220	1.774.926.437	1.888.118.391	1.820.935.632
Receita/TEU	521,91	669,80	687,55	505,47	562,55	526,46	663,24	929,39	995,17	995,83
Data-Base 07/2024	918,73	1082,75	1021,12	728,86	777,05	703,51	830,44	1.122,34	1.074,10	1.041,87
Média 10 anos	930,08									

Tabela 14– Receita Média Unitária por TEU entre 2014 e 2023 – BTP
Elaboração própria, a partir de dados diversos

DP Word	2015	2016	2017	2018	2019
Receita Bruta	229.288.000	273.301.000	267.041.000	350.181.000	327.265.000
Unidade	389.115	425.549	421.326	405.455	429.825
TEU	599.237	642.579	648.842	644.673	692.018
R\$/TEU	382,63	425,32	411,57	543,19	472,91
R\$/TEU 07/24	618,54	631,67	593,45	750,30	631,96
Média	645,18				

Tabela 15– Receita Média Unitária por TEU entre 2015 e 2019 – DP World
Elaboração própria, a partir de dados diversos

Seção B – Estudos de Mercado

A tabela a seguir sintetiza a receita unitária dos terminais que operam carga containerizada no Complexo Portuário de Santos.

Complexo Portuário de Santos	Receita Média por TEU
Santos Brasil	713,07
BTP	930,08
DP World	645,18
Média	762,78
Desvio Padrão	148,81
Limite Superior 1.5	985,99
Limite Inferior 1.5	539,57

Tabela 16– Receita Média Unitária por TEU com base nas Demonstrações Financeiras entre 2014 e 2023
Elaboração própria, a partir de dados diversos

A receita média unitária do terminal **TECON Santos 10** foi dimensionada com base nas demonstrações financeiras das empresas **Santos Brasil, Brasil Terminais Portuários – BTP e DP World**, tendo em vista o preço por TEU. Assim, a receita média unitária dos terminais será adotada na modelagem econômico-financeira, definida em **R\$ 762,78** por TEU movimentado.

4.2. Receita Média Unitária da Movimentação Portuária – Carga Geral

O estudo de mercado contempla a movimentação de carga de projeto para o terminal **TECON Santos 10 entre 2027 e 2038**. Para estimar a receita média unitária para carga de projeto procedeu-se o levantamento em sítios eletrônicos das tabelas de preços disponibilizadas por terminais que movimentam cargas gerais, com destaque para carga de projeto em operação.

O preço médio identificado considerando os serviços de movimentação e armazenagem para o grupo de terminais é de R\$ 132,23 por tonelada. Neste contexto, ressalta-se que se trata de preços máximos, ou seja, o desconto depende de cada cliente, seu volume movimentado e a forma de pagamento pelos serviços. Na média, considera-se desconto de 20% sobre os preços de balcão, que resulta no preço de R\$ 105,78 por tonelada. Dessa forma, após o devido tratamento estatístico para fins de modelagem adota-se o preço de **R\$ 107,88** por tonelada. A tabela a seguir sintetiza as informações coletadas em terminais portuários que movimentam cargas gerais/carga de projeto em março/2024.

Seção B – Estudos de Mercado

Produto Carga de Projeto	Tonelada/ Reais	TVV	Intermarítima, Salvador	Ecoporto	Multiterminais	Enseada Naval
Preço Tabela		308,45	155,00	114,69	54,41	28,58
Preço Tabela c/20%		246,76	124,00	91,75	43,53	22,86
Média	132,23					
Média c/ 20%	105,78					
Desvio Padrão	88,25					
1/2 Desvio Padrão	44,13					
(-1/2 Desvio Padrão)	61,65					
(+1/2 Desvio Padrão)	149,91					
Média Ajustada	107,88					

Tabela 17 - Preço para movimentação e armazenagem de carga de projeto em terminais portuários (em R\$/t) em março/2024.

Fonte: Elaboração própria, a parti de dados diversos

5. 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 **TECON Santos 10**, utilizou-se a movimentação histórica do terminal Santos Brasil – Tecon Santos, localizado no Complexo Portuário de Santos. Este parâmetro foi adotado, tendo em vista as seguintes premissas:

- A natureza da carga (carga em contêineres) não permite a pesquisa no sistema *ComexStat*;
- Os terminais DP World e Brasil Terminais Portuários iniciaram suas operações a partir do ano 2013, ou seja, o período não é adequado para a aplicação da metodologia do *Value at Risk* (VaR);
- O terminal Tecon Santos é representativo, visto que tem participação de mercado de **38,36% (2023)**.

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, apresenta-se o histórico de movimentação de contêineres do **Tecon Santos entre 2023 e 2003**. As informações foram extraídas do anuário estatístico da Autoridade Portuária de Santos.

Santos Brasil/Em Unidades				
2023	2018	2015	2007	2003
1.087.075	918.226	852.185	825.123	412.285

Tabela 18 - Movimentação de Contêiner em Unidade entre 2023 e 2003, Anuário da Autoridade Portuária de Santos.

Fonte: Elaboração própria.

Seção B – Estudos de Mercado

A partir desses dados calcula-se o *Value at Risk* (VaR) histórico para um grau de confiança de 95%. No caso do arrendamento **TECON Santos 10**, chega-se a um VaR de **17,46%**. Assim, o valor da MME, para cada ano, é calculado como sendo $(1 - V@R)$, equivalente a **82,54%** aplicado sobre a demanda projetada.

Após identificar o redutor que definirá a MME, aplica-se o mesmo à série de projeção de **demand micro para carga containerizada** para o arrendamento portuário. De acordo com as premissas adotadas, a MME para a área de arrendamento **TECON Santos 10** está exposta na tabela a seguir.

Ano	Micro Demanda Tendencial (TEU)	MME α (alpha) (TEU)
2026	0	0
2027	266.290	219.806
2028	274.279	226.400
2029	282.508	233.192
2030	1.161.379	958.643
2031	1.196.220	987.403
2032	1.866.580	1.540.742
2033	1.922.578	1.586.964
2034	2.385.754	1.969.286
2035	2.457.327	2.028.365
2036	2.531.046	2.089.215
2037	2.606.978	2.151.892
2038	2.685.187	2.216.449
2039	2.765.743	2.282.942
2040	2.848.715	2.351.430
2041	2.934.176	2.421.973
2042	3.022.202	2.494.633
2043	3.112.868	2.569.471
2044	3.206.254	2.646.556
2045	3.302.441	2.725.952
2046	3.401.515	2.807.731
2047	3.500.000	2.889.024
2048	3.500.000	2.889.024
2049	3.500.000	2.889.024
2050	3.500.000	2.889.024
Redutor (V@R)		17,46%

Tabela 19 - Movimentação Mínima Exigida para Carga Containerizada na área **TECON Santos 10**.

Fonte: Elaboração própria.

A tabela a seguir mostra a movimentação mínima exigida para carga geral entre 2026 e 2038. Em função do volume mais baixo frente ao porte do terminal, vislumbra-se a oportunidade de se exigir MME de 100% da previsão da demanda micro prevista no cenário tendencial.

Seção B – Estudos de Mercado

Ano	Micro Demanda Tendencial (tonelada)	MME (tonelada)
2026	0	0
2027	30.683	30.683
2028	30.683	30.683
2029	30.683	30.683
2030	30.683	30.683
2031	30.683	30.683
2032	30.683	30.683
2033	30.683	30.683
2034	30.683	30.683
2035	19.729	19.729
2036	1.316	1.316
2037	460	460
2038	161	161

Tabela 20 - Movimentação Mínima Exigida para Carga Geral na área **TECON Santos 10**.

Fonte: Elaboração própria.