

## 1. Introdução

Esta seção aborda informações gerais sobre o Estudo de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental – EVTEA de instalação portuária destinada à movimentação e armazenagem de celulose no Complexo Portuário de Santos, localizada no Macuco, denominada área **STS14A** no âmbito do planejamento do Governo Federal.

Os estudos de viabilidade de arrendamentos portuários objetivam a avaliação de empreendimentos e servem de base para abertura de procedimentos licitatórios. Em linhas gerais, busca-se identificar a estimativa inicial de valores remuneratórios pela exploração do ativo para abertura de licitação, considerando-se, para tanto, diversas variáveis de ordem jurídica, técnica, operacional, econômica, financeira, contábil, tributária e ambiental.

Desse modo, no presente estudo foram definidos os valores, prazos e demais parâmetros referentes ao empreendimento **STS14A**, necessários para subsidiar a abertura de procedimento licitatório, com vistas a propiciar remuneração adequada à Autoridade Portuária, bem como permitir retorno adequado aos possíveis investidores.

Nesse contexto, a Empresa de Planejamento e Logística - EPL foi demandada pelo Governo Federal a realizar a elaboração dos estudos no âmbito do planejamento governamental, com base em nova ordem de priorização conforme Ofício nº 55/2019 do Ministério da Infraestrutura de 21/01/2019.

A primeira versão do estudo teve como premissa inicial a coleta de informações do último contrato vigente, o qual apresentou muitas informações de contexto jurídico. Apresentou também informações em relação aos ativos existentes e investimentos realizados. Foram aproveitadas também as informações referentes aos acórdãos nº 1171/2018-TCU-Plenária e nº 2142/2018-TCU-Plenária, e por fim o Procedimento Arbitral nº 78/2016/SEC7, o qual originou a elaboração deste estudo.

De maneira geral, o processo de elaboração desses estudos consiste na revisão das informações e premissas anteriormente adotadas em outros terminais com a mesma vocação, em especial as seguintes verificações:

- Atualização da situação jurídica e contratual das áreas/instalações a serem licitadas;
- Atualização da situação atual da área, tais como: dimensão da área, *layout*, tipo de carga, acessos, inventários de bens existentes, operação etc.;
- Atualização das premissas operacionais do estudo: demanda, preços, custos, investimentos, capacidade, câmbio, impostos, valor de arrendamento, licenciamento ambiental etc.;
- Incorporação de determinações/contribuições de órgãos intervenientes ocorridas nas primeiras rodadas de leilões portuários, tais como: TCU, Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA, Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis - ANP entre outros; e
- Incorporação de normas/regras supervenientes à elaboração original dos estudos.

## Seção A – Apresentação

No tocante aos procedimentos de execução dos estudos, oportuno mencionar que são adotados os regramentos e normativos que estabelecem as diretrizes para elaboração de projeto de arrendamentos portuários, bem como os principais instrumentos de planejamento do setor portuário para o Complexo Portuário de Santos, a seguir especificado.

INTRUMENTO	DESCRIÇÃO
Lei nº 12.815, de 5 de junho de 2013;	Lei dos Portos
Decreto nº 8.033, de 27 de junho de 2013, e alterações posteriores;	Regulamento da Lei dos Portos
Resolução Normativa nº 7-ANTAQ, de 30 de maio de 2016;	Regulamento de áreas no Porto Organizado
Resolução nº 3.220-ANTAQ, de 8 de janeiro de 2014;	Regulamento de elaboração de EVTEA
Resolução nº 5.464-ANTAQ, de 23 de junho de 2017;	Manual de análise de EVTEA
Plano Nacional de Logística Portuária – PNLP (2017);	Planejamento setorial
Plano Mestre do Complexo Portuário de Santos-Versão Preliminar (2018);	Planejamento setorial
Plano de Desenvolvimento e Zoneamento – PDZ do Porto de Santos (2006)	Planejamento setorial
Regulamento de Exploração do Porto de Santos-REPS (2014)	Regulamento do Porto (REP)
Plano Decenal de Expansão de Energia - PDE 2026, da Empresa de Pesquisa Energética – EPE	Planejamento setorial

Tabela 1 – Dispositivos legais para elaboração de EVTEA de áreas em localizadas no Complexo Portuário de Santos  
Fonte: Elaboração própria

Nesse contexto, a presente versão do estudo da área **STS14A** contempla aprimoramentos especialmente em razão de contribuições acatadas pelo Governo Federal, com destaque para as seguintes:

- Alteração da metodologia de precificação dos custos dos seguros e garantias contratuais;
- Alteração da metodologia de precificação dos custos ambientais;
- Atualização do instrumento de planejamento do setor portuário, no caso o PNLP (2017); e
- Melhorias nos valores unitários de alguns itens de investimentos;
- Alteração da metodologia de determinação da Movimentação Mínima Exigida (MME);
- Alteração da taxa de retorno WACC, de acordo com orientação do Ministério da Fazenda.

## 2. O Estudo

O estudo de viabilidade da área de arrendamento **STS14A** está estruturado em seções, conforme explicitado a seguir:

- Seção A – Apresentação;
- Seção B – Estudos de Mercado;
- Seção C – Engenharia;
- Seção D – Operacional;
- Seção E – Financeiro; e
- Seção F – Ambiental.

---

## Seção A – Apresentação

---

A partir da avaliação de viabilidade baseada em uma multiplicidade de variáveis, é possível obter projeções de comportamento do empreendimento frente ao mercado, possibilitando maior segurança e transparência nas decisões de investimento para os interessados no certame.

A metodologia de avaliação utilizada para precificar os arrendamentos portuários é a do Fluxo de Caixa Descontado (FCD), segundo a qual os fluxos operacionais são projetados para determinado horizonte de tempo, apurando-se dessa estrutura de receitas e despesas a riqueza líquida expressa em moeda atual (presente), por meio da aplicação de taxa de desconto denominada “custo médio ponderado de capital”, do inglês *Weighted Average Capital Cost* – WACC.

Oportuno esclarecer que no caso do estudo de viabilidade **STS14A**, a versão originalmente disponibilizada está referenciada na data-base de **abril/2019**.

O Brasil exportou 14,7 milhões de toneladas de celulose em 2018, dos quais aproximadamente 80% foram através de portos do Sudeste e Sul. A relevância destes portos se deve à proximidade geográfica às plantas de celulose brasileiras e disponibilidade de acesso ferroviário, fatores decisivos para logística de escoamento da celulose.

No ano de 2016, foram embarcadas 2,3 milhões de toneladas de celulose pelo Complexo Portuário de Santos, majoritariamente de longo curso. Essa demanda corresponde aos volumes exportados pelas fábricas de celulose instaladas no estado de São Paulo e Mato Grosso do Sul. No primeiro, localizam-se as unidades da Suzano Papel e Celulose em Suzano e Limeira – com capacidades produtivas de 95 mil e 360 mil toneladas de celulose, respectivamente – e a unidade de Jacareí, da Fibria, com capacidade de 1,1 milhão de toneladas. Já na microrregião de Três Lagoas (MS), estão as unidades da Fibria e da Eldorado, cujas capacidades produtivas são de 1,3 e 1,7 milhão de toneladas anuais, respectivamente. Os principais países de destino das exportações de celulose foram a China (38% do total), Holanda (25%) e Itália (14%).

No caso da Fibria, o projeto chamado Horizonte 2, foi concluído em 2018 com capacidade de 1,95 milhão de toneladas de celulose ao ano. O produto será utilizado na produção de diferentes tipos de papel, como papéis sanitários, papéis especiais e papéis de imprimir. A empresa é arrendatária no Complexo Portuário de Santos, por onde escoam a produção das plantas de Jacareí e Três Lagoas, cujas cargas chegam ao complexo predominantemente pelo modal ferroviário (de 90% a 95% do total), de acordo com informações obtidas em visita técnica.

Já a Eldorado está desenvolvendo o Projeto Vanguarda 2.0, que prevê a duplicação da sua linha de produção, a qual terá capacidade produtiva de até 2,5 milhões de toneladas ao ano. O projeto deve ser concluído em 2024, e utilizará o Complexo de Santos como via de acesso ao mercado consumidor externo (Fonte: Eldorado Brasil).

O Brasil se destaca no mercado mundial por ser o maior produtor de celulose a partir de eucalipto, cuja fibra curta é utilizada principalmente para a produção de papéis sanitários (do tipo *tissue*). Esse segmento, juntamente ao de embalagens, tem apresentado forte expansão da demanda em países emergentes em função do avanço do consumo de papéis higiênicos, produtos descartáveis e embalagens de alimentos. Na última década, a demanda por *tissue* cresceu 1,4% nos países desenvolvidos e 6,7% nos emergentes, sendo que o consumo per capita é 15 quilos na Europa Ocidental e apenas 5 quilos na China, o que reflete o

potencial desse mercado (CAVALCANTI, 2016).

A demanda de exportação de celulose deve apresentar crescimento mais acelerado no curto e médio prazo em função da entrada em operação das fabricas da Bracell e Eldorado (planta 2).

Com esta abordagem, a elaboração de estudos de viabilidade visando à abertura de procedimento licitatório para a área de arrendamento STS14A mostra-se de relevante interesse público, na medida em que busca garantir o abastecimento nacional e internacional, promovendo, ainda, a maximização da utilização dos ativos públicos.

### 3. Descrição do Complexo Portuário de Santos

O Complexo Portuário de Santos é composto pelo Porto Organizado de Santos, administrado pela Companhia Docas do Estado de São Paulo (CODESP), e por seis terminais de uso privado:

- » TUP Emraport;
- » TUP Sucocítrico Cutrale;
- » TUP Dow Brasil Sudeste (Terminal Marítimo Dow);
- » Terminal Integrador Portuário Luiz Antônio Mesquita (Tiplam);
- » Terminal Marítimo Privativo de Cubatão (TMPC) da Usiminas; e
- » Saipem.

#### 3.1. Localização

Está localizado na cidade de Santos, no Estado de São Paulo, ao longo de um estuário limitado pelas ilhas de São Vicente e Santo Amaro, que entra por cerca de 2 km do Oceano Atlântico. Suas instalações se estendem na Margem Direita desde a Ponta da Praia até a Alemoa e na Margem Esquerda desde a Ilha de Barnabé até a embocadura do Rio Santo Amaro.

A área de influência do Porto de Santos (primária e secundária) abrange toda a região Sudeste, Sul e grande parte do Centro-Oeste, movimentando ainda, cargas em trânsito para Bolívia, Paraguai e Chile, devido não só à sua localização como também, a expressiva malha de acessos ao porto constituída por todos os modais de transportes, inclusive o aéreo.

Seção A – Apresentação

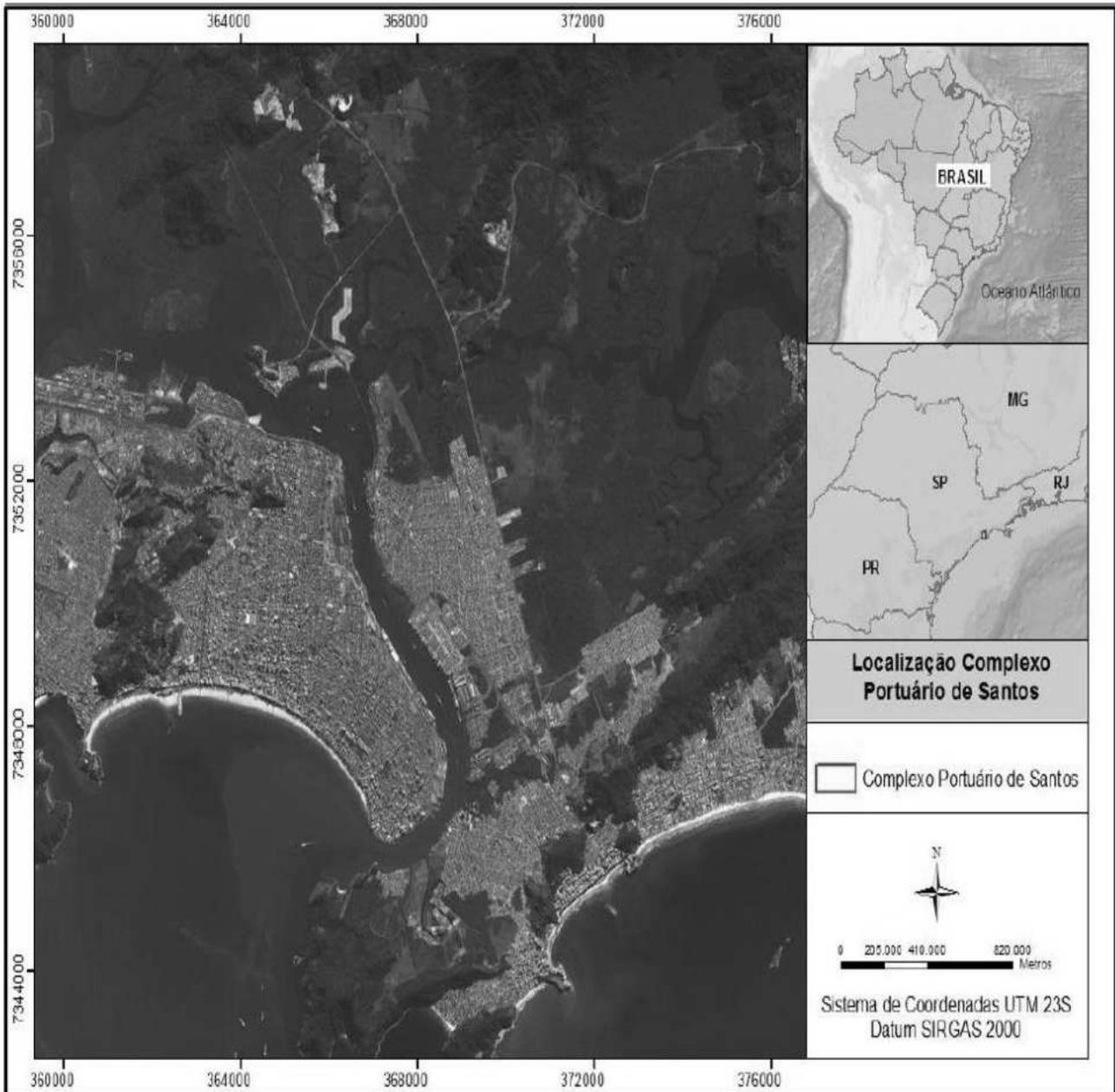


Figura 1: Localização do Complexo Portuário de Santos  
Fonte: Plano Mestre do Complexo Portuário de Santos (2018)

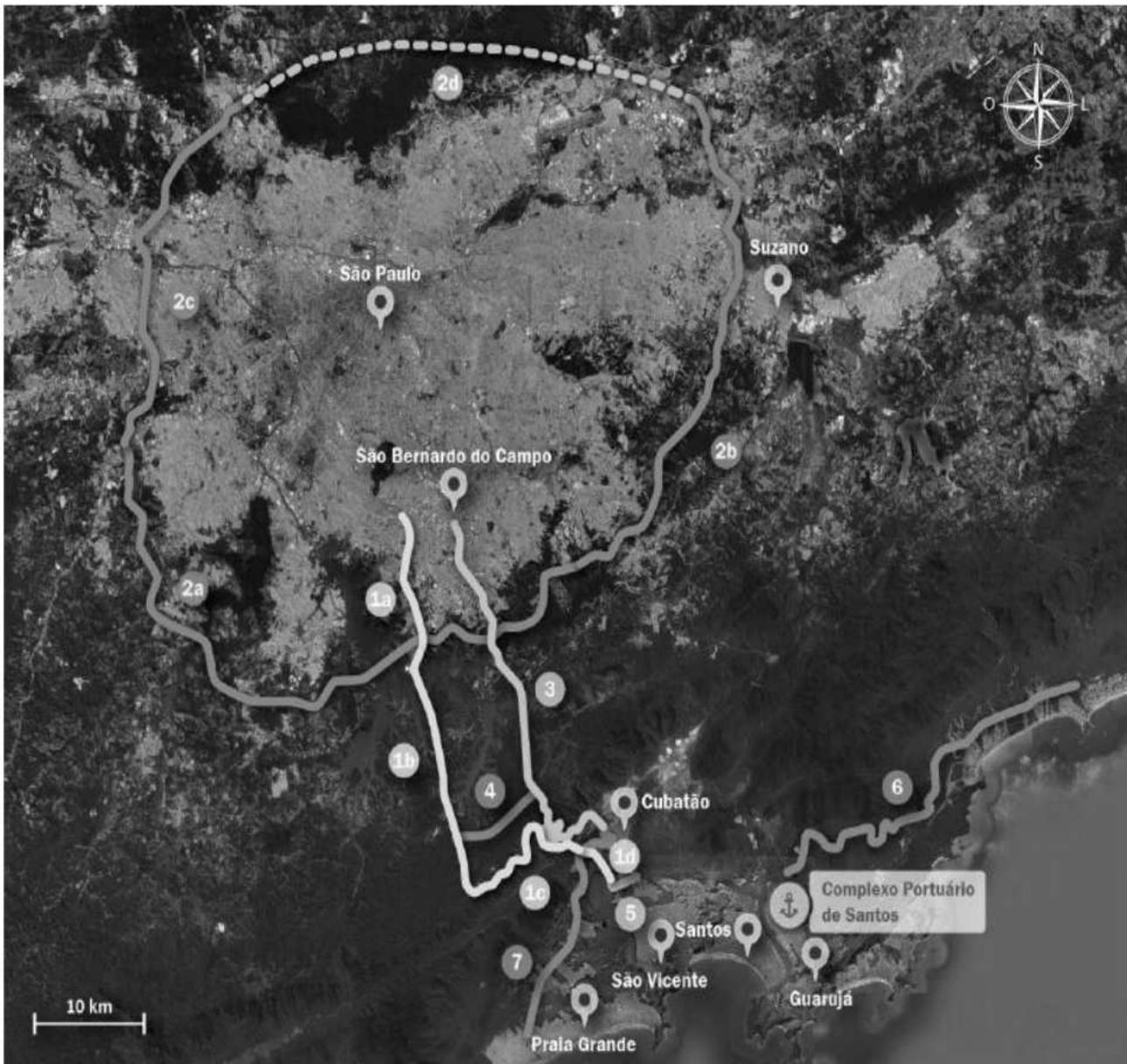
### 3.2. Acessos

#### 3.2.1. Acesso Rodoviário

O Complexo Portuário de Santos tem como principais vias rodoviárias de conexão com sua hinterlândia a SP-021, a SP-150 (BR-050) e a SP-160, conhecidas respectivamente, nos trechos de maior relevância para o estudo, como Rodoanel Mário Covas (trechos sul e leste), Rod. Anchieta e Rod. dos Imigrantes. Além das vias supracitadas, encontra-se a SP-055 (BR-101), denominada Rod. Pe. Manoel da Nóbrega, no trecho oeste, e Rod. Dr. Manoel Hyppolito Rego, no trecho leste.

Seção A – Apresentação

Uma parte importante desse sistema é operada por empresas concessionárias que cobram pedágios em diversos pontos das rodovias. A Ecovias é responsável pelo sistema Anchieta-Imigrantes, a CCR administra as rodovias Anhanguera, Bandeirantes, Dutra, Castello Branco, Raposo Tavares e o trecho oeste do Rodoanel, a OHL administra a Fernão Dias e a Régis Bittencourt, o DERSA administra o Rodoanel norte e a Nova Tamoios e o DER-SP administram as outras vias. A figura a seguir apresenta os acessos rodoviários ao Porto de Santos.



**LEGENDA**

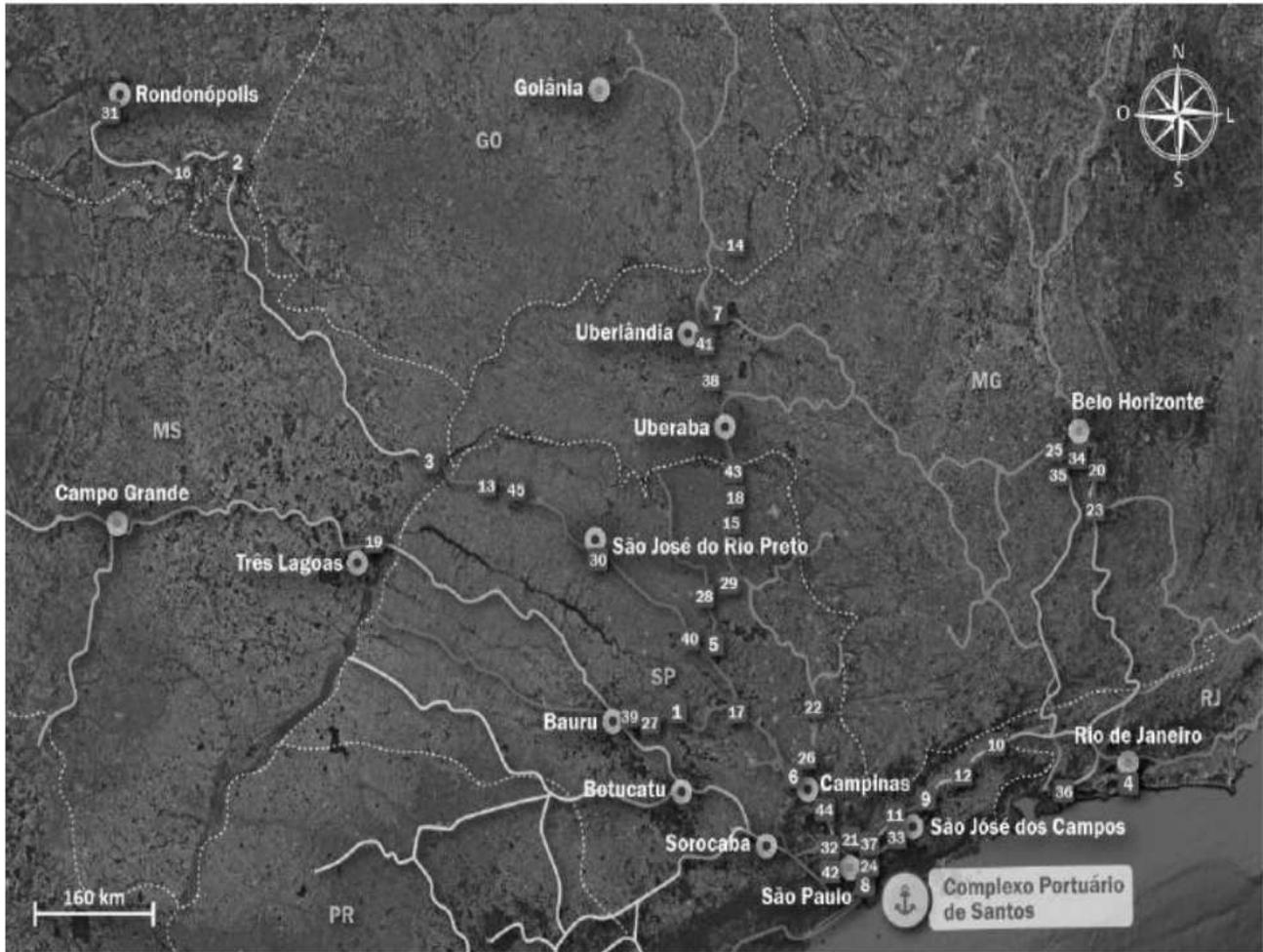
- |                        |                             |                          |                                   |
|------------------------|-----------------------------|--------------------------|-----------------------------------|
| 1. Rod. dos Imigrantes | 2. Rodoanel Mário Covas     | 3. Rod. Anchieta         | 6. Rod. Dr. Manoel Hyppolito Rego |
| 1a. Trecho 1           | 2a. Trecho Sul              | 4. Interligação Planalto | 7. Rod. Pe. Manoel da Nóbrega     |
| 1b. Trecho 2           | 2b. Trecho Leste            | 5. Interligação Baixada  | ● Cidades                         |
| 1c. Trecho 3           | 2c. Trecho Oeste            |                          |                                   |
| 1d. Trecho 4           | 2d. Trecho Norte (em obras) |                          |                                   |

Figura 2 – Visão geral da malha rodoviária – acesso ao Porto de Santos  
Fonte: Plano Mestre do Complexo Portuário de Santos (2018)

Seção A – Apresentação

3.2.2. Acesso Ferroviário

O acesso ferroviário ao Porto de Santos é composto pelas linhas da MRS Logística, FCA e Rumo (antiga ALL Logística) enquanto dentro dos limites do Porto, a operação ferroviária é feita pela PORTOFER.



LEGENDA

- RMN
- RMP
- RMS
- RMO
- FCA
- MRS
- Capital
- Cidade

■ Pátio ferroviário

- |                         |                       |                              |                                 |
|-------------------------|-----------------------|------------------------------|---------------------------------|
| 1. Airosa Galvão        | 13. Fernandópolis     | 25. Parque Industrial        | 37. Suzano Novo                 |
| 2. Alto Araguaia        | 14. Fosfago           | 26. Paulínia                 | 38. Terminal Integrador Uberaba |
| 3. Aparecida do Taboado | 15. Guará             | 27. Pedernelas               | 39. Triagem Paulista            |
| 4. Arará                | 16. Itiquira          | 28. Pradópolis               | 40. Tutóia                      |
| 5. Araraquara           | 17. Itirapina         | 29. Ribeirão Preto           | 41. Uberlândia                  |
| 6. Boa Vista Velha      | 18. Ituverava         | 30. Rio Preto Paulista       | 42. Utinga                      |
| 7. Brejo Alegre         | 19. Jupia             | 31. Rondonópolis             | 43. Valefertil                  |
| 8. Campo Grande         | 20. Lafaiete Bandeira | 32. São Caetano do Sul       | 44. Várzea Paulista             |
| 9. Curuputuba           | 21. Manoel Felo       | 33. São Silvestre            | 45. Votuporanga                 |
| 10. Cruzeiro            | 22. Mato Seco         | 34. Sarzedo                  |                                 |
| 11. Edmar Alves         | 23. Ouro Branco       | 35. Sarzedo Novo             |                                 |
| 12. Eng. Nelva          | 24. Ouro Fino         | 36. Siderúrgica do Atlântico |                                 |

Figura 3: Acessos ferroviários ao Porto de Santos  
Fonte: Plano Mestre do Complexo Portuário de Santos (2018)

A MRS opera com bitola de 1,60m e utiliza cremalheira para transposição da Serra do Mar. A RUMO MP tem bitola mista e utiliza sistema de simples aderência na Serra do Mar. A PORTOFER atua com bitola mista.

Seção A – Apresentação

A gestão do sistema ferroviário é bastante complexa devido a diversos fatores, destacando-se as distâncias curtas que exigem desmembramento e recomposição de composições, diversos operadores, tráfego de interferência intenso na via etc. Como exemplo desta baixa capacidade operacional dos acessos ferroviários, veja tabela a seguir, com os valores informados pelas empresas concessionárias para o exercício de 2017.

TRECHO	CONCESSIONÁRIA	PARES DE TRENS P/DIA <sup>1</sup>
Paratinga-Perequê	RUMO MP	28
Perequê - Areais	MRS	22
Areais- Piaçaguera	MRS	13
Piaçaguera-Conceiçãozinha	MRS	10
Perequê- Cubatão	MRS	18
Cubatão – Santos (Valongo)	MRS	20

Tabela 2: Capacidade dos acessos ferroviários ao porto de Santos  
Fonte: Declaração de Rede – ANTT- 2017 – Elaboração própria

Encontra-se em implantação o Ferroanel Norte que será um ramal ferroviário de 53 quilômetros de extensão que interligará as estações de Perus, em São Paulo, e de Manoel Feio, em Itaquaquecetuba, em área contígua ao traçado do Rodoanel. Sua implantação possibilitará que os trens de carga que hoje compartilham os mesmos trilhos com os trens da Companhia Paulista de Trens Metropolitanos (CPTM) sejam desviados, eliminando o conflito entre cargas e passageiros nos trilhos que cortam o interior da metrópole.

O novo ramal permitirá a movimentação de cargas do interior do Estado para o Porto de Santos, bem como a passagem de comboios entre o interior e o Vale do Paraíba. A transposição da Região Metropolitana de São Paulo em uma via dedicada terá a função de transferir cargas, hoje rodoviárias, para o modo ferroviário. As projeções indicam a retirada a médio prazo de 2,8 mil caminhões/dia das estradas com boa possibilidade desse número superar 7,3 mil caminhões/dia ao longo do tempo.

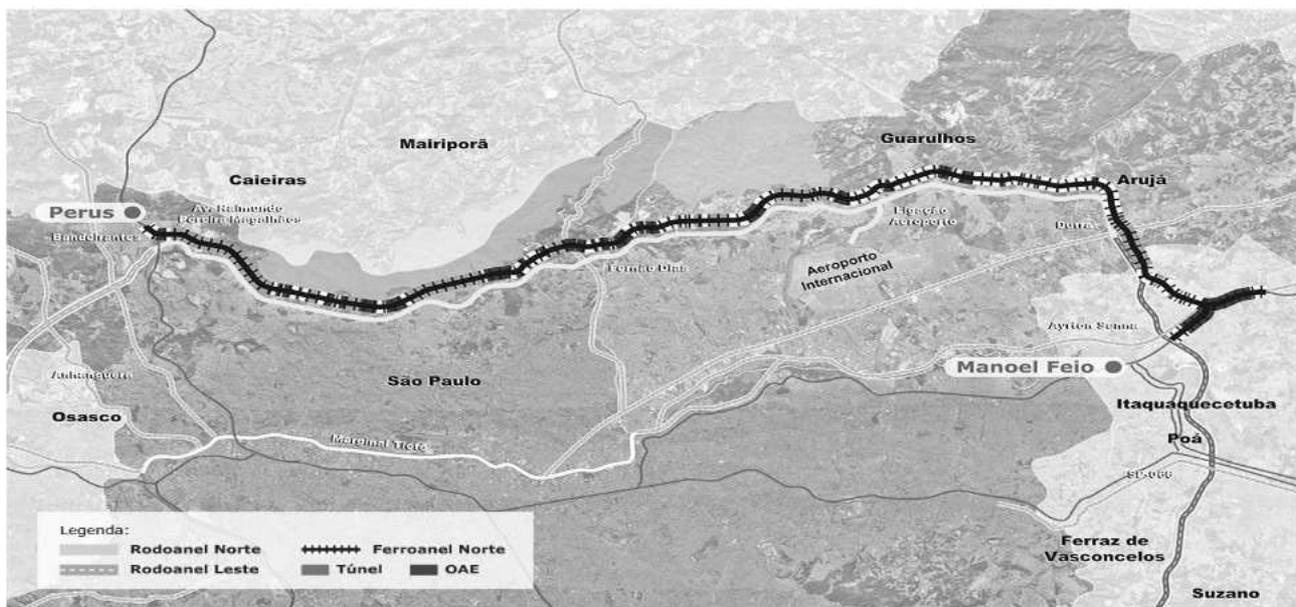


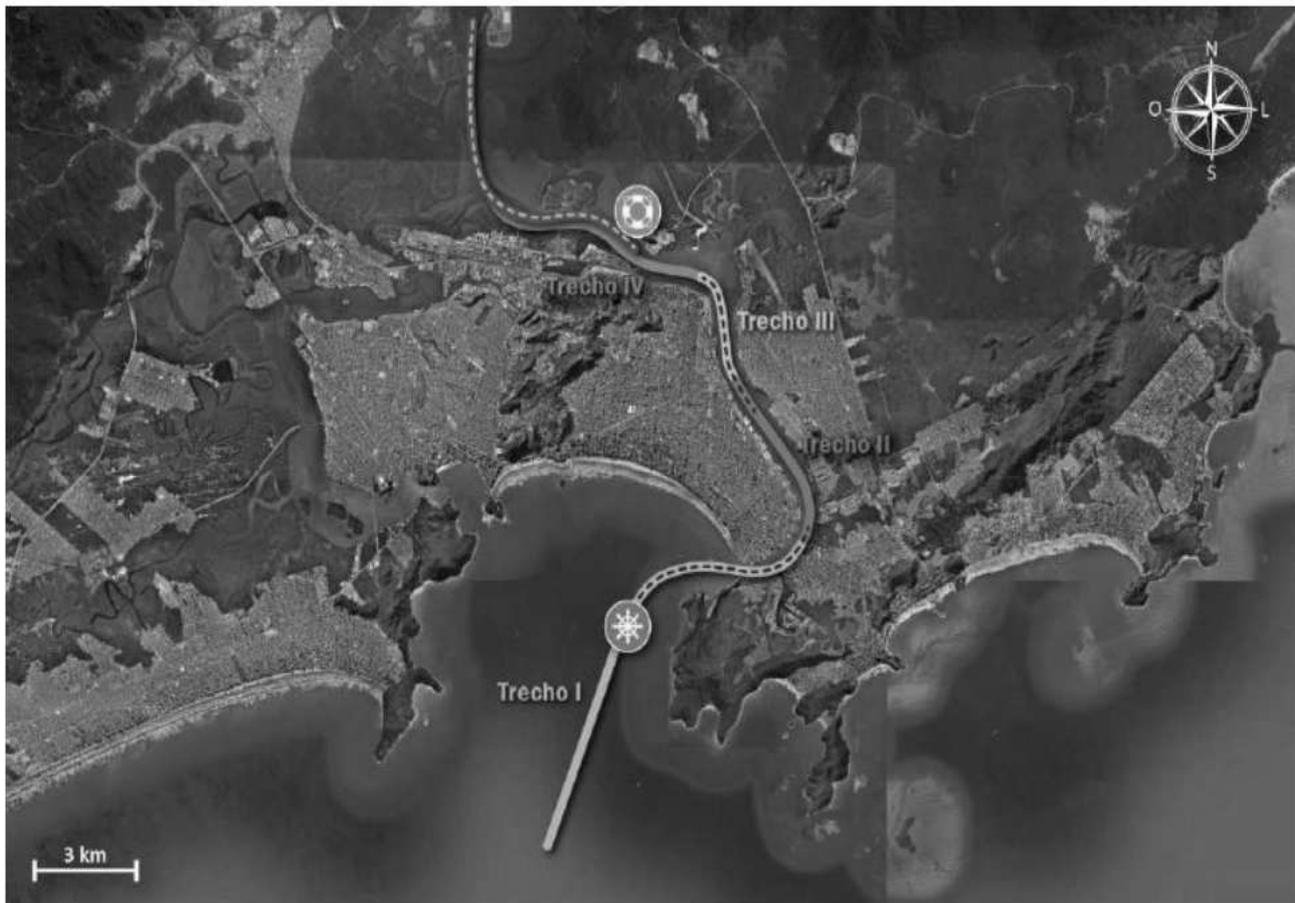
Figura 4: Implantação trecho Ferroanel Norte  
Fonte: Site: www.dersa.sp.gov.br

<sup>1</sup> Foram utilizadas as capacidades mais restritivas observadas quando mais de um subtrecho compõe o trecho.

Seção A – Apresentação

3.2.3. Acesso Aquaviário

De acordo com informações obtidas nas Normas e Procedimentos para as Capitânicas dos Portos de São Paulo (NPCP-SP), no roteiro da Marinha para a Costa Sul, nas Cartas Náuticas e informações fornecidas pela Companhia Docas do Estado de São Paulo (CODESP), o canal de acesso do Porto de Santos tem extensão de cerca de 25 km e largura mínima de 220m, com traçado conforme figura a seguir.



LEGENDA

— Canal de Piaçaguera    - - - Monovia    - - - Restrição de Cruzamento    🌊 Local de embarque de práticos    🚫 Bola 1

Figura 5 – Canal de acesso do Porto de Santos  
Fonte: Plano Mestre do Complexo Portuário de Santos (2018)

A tabela a seguir apresenta os limites de calado para o canal de acesso.

LOCALIZAÇÃO	INÍCIO	FIM	PREAMAR (M)	BAIXA-MAR (M)	DATA DA HOMOLOGAÇÃO
Trecho I	Barra	Entrepasto de pesca	14,2	13,2	15/01/2018
Trecho II	Entrepasto de pesca	Torre grande	14,2	13,2	14/02/2017
Trecho III	Torre grande	Armazém 6	14,2	13,2	16/03/2017
Trecho IV	Armazém 6	Terminal da Alemoa	14,2	13,2	16/03/2017
	Terminal da Alemoa	Final do trecho IV	13,7	12,7	16/03/2017
Canal de Piaçaguera	Boia nº 1	Terminal da Usiminas	9,8	8,7	29/10/2015

Tabela 3- Canal de acesso - Especificações técnicas  
Fontes: Plano Mestre do Complexo Portuário de Santos (2018) e CODESP (<http://www.portodesantos.com.br/calado.php>)

## Seção A – Apresentação

Cabe observar que o canal sob responsabilidade da CODESP estende-se até a região da Alemoa. A partir desse ponto, desenvolve-se o Canal de Piaçaguera resultante da dragagem e retificação realizadas pela então COSIPA (hoje Usiminas unidade de Cubatão) dos rios Mogi e Piaçaguera, com o objetivo de garantir o acesso ao seu terminal. Tem 5,1 km de extensão, 100m de largura e 12m de profundidade.

De acordo com a Portaria nº 66 de 10 de junho de 2016, a velocidade máxima permitida limita-se a 9 nós ao longo do acesso ao Complexo Portuário de Santos, sendo reduzida para 7 nós nos trechos onde operam os portêineres. Há, ainda, trechos onde a velocidade máxima permitida é reduzida para 6 nós:

- » No canal de Piaçaguera (a partir da boia nº 1);
- » Nas imediações da travessia de balsas (foz dos Rios do Meio e Santo Amaro);
- » Nas proximidades de atracadouros de clubes náuticos, marinas e terminais de pesca.

Com relação aos fundeadouros do Complexo Portuário de Santos, de acordo com a Autoridade Portuária, Santos dispõe de seis fundeadouros numerados de 1 a 6, conforme ilustração a seguir.

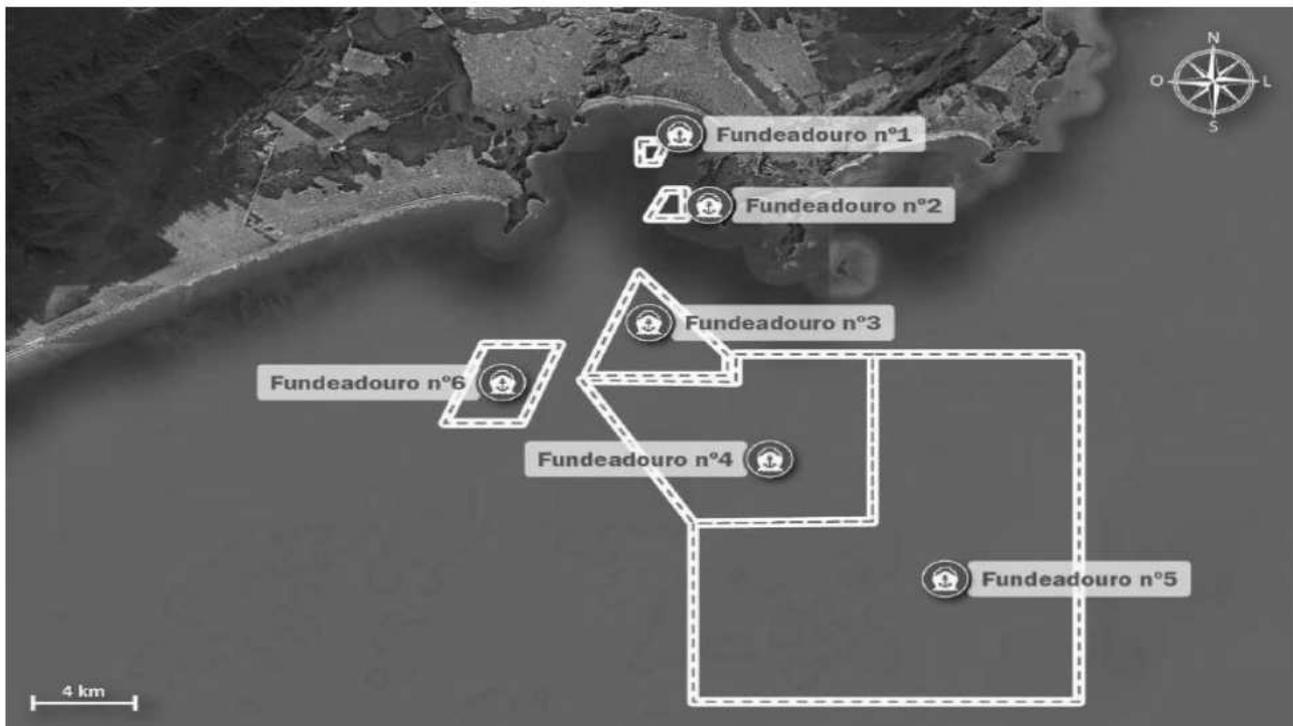


Figura 6 – Fundeadouros do Complexo Portuário de Santos  
Fonte: Plano Mestre do Complexo Portuário de Santos (2018)

O Complexo Portuário conta com equipamentos modernos e de alta qualidade, coordenados pelo Centro de Coordenação, Comunicações e Operações de Tráfego (C3OT), que opera com o *Vessel Traffic Management Information System* (VTMIS), sendo esse um sistema constituído por câmeras estrategicamente situadas ao longo do acesso aquaviário, equipamentos meteorológicos e oceanográficos de última geração para a medição da altura e do período das ondas, da direção e intensidade das correntes marinhas e de vento, e da variação da altura de maré e visibilidade. Esses equipamentos permitem o monitoramento, em tempo real, de todo o canal navegável do Porto, sendo eles constituídos de quatro estações remotas e um centro de controle.

### 3.2.4. Acesso Hidroviário

O Porto de Santos tem a peculiaridade, em função da topografia de seu *hinterland*, de não possuir uma via fluvial que flua em sua direção. O rio Tietê, grande eixo hidroviário que corre no Estado de São Paulo, parte da capital e tem seu fluxo em direção ao interior do Estado, impedido de chegar ao litoral pela Serra do Mar. As cargas da região sudeste e centro-oeste, que utilizam a hidrovia Tietê-Paraná, em direção ao porto de Santos fazem transbordo em terminais localizados em Pederneiras (para ferrovia) ou Anhembi (rodovia), para realizar o transporte por outra modalidade até o porto.

A CODESP estuda a implantação do modal hidroviário ao Complexo Portuário de Santos, por meio da instalação de plataformas logísticas em duas áreas de Cubatão, com compatibilidade aos modais rodoviário e ferroviário. A partir dessas plataformas, e pelo uso do rio Cubatão e do canal de acesso do Porto de Santos, as barcas distribuirão as mercadorias para os terminais do Complexo Portuário de Santos.

### 3.2.5. Acesso Dutoviário

O Complexo Portuário de Santos possui ligações dutoviárias conectando as cidades de Santos (refinaria RPBC, em Cubatão), Capuava (Refinaria RECAP e polo petroquímico) e Paulínia (Refinaria REPLAN, a maior da Petrobras, e polo petroquímico).

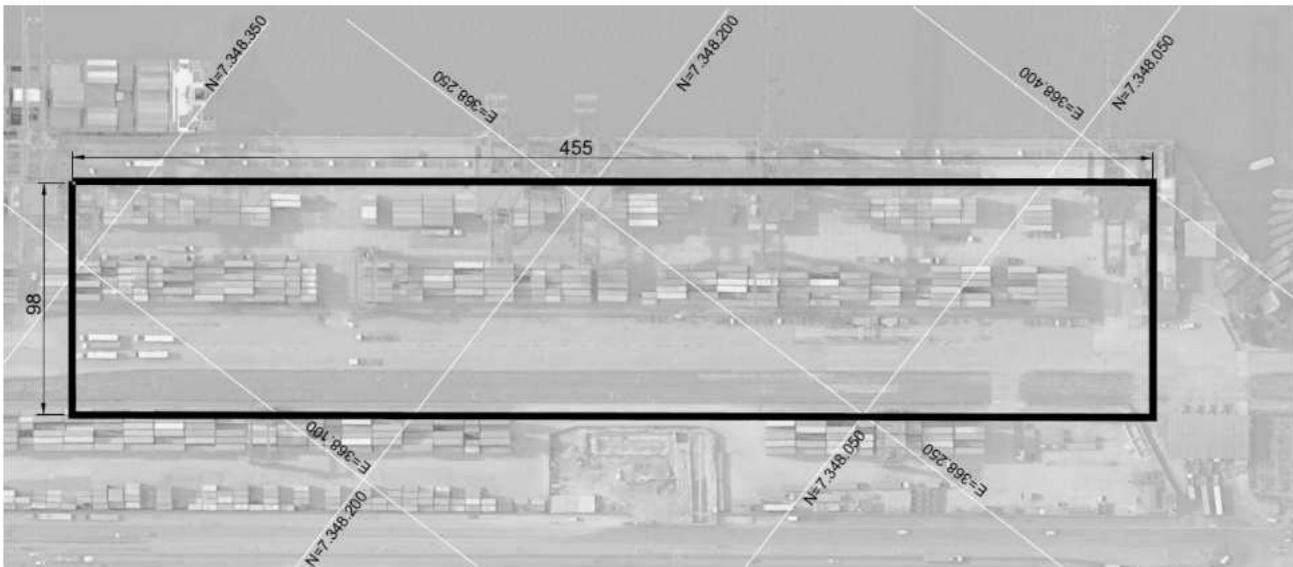
O modal dutoviário é responsável, principalmente, pela movimentação de derivados de petróleo (exceto GLP), sucros e GLP, os quais representam cerca de 62%, 17% e 13%, respectivamente, da totalidade desse modal.

## 4. Descrição da Área de Arrendamento

A área a que se refere este estudo de viabilidade, é parte do terminal T-35, que está localizada na região do Macuco, na jusante da margem direita do Porto de Santos, sob jurisdição da Companhia Docas do Estado de São Paulo – CODESP, vinculada ao Ministério da Infraestrutura.

A área de arrendamento em análise era caracterizada como uma instalação de movimentação e armazenagem de contêineres, porém após novas premissas adotadas pelo Poder Concedente (vide NTC nº 14/2019-GEINF/GENEC/GEMAB) esta área passou a ser vocacionada para movimentação e armazenagem de celulose. A área do arrendamento denominada STS14A possui aproximadamente 45.177 m<sup>2</sup>.

## Seção A – Apresentação

Figura 7 – Área de arrendamento **STS14A** – Porto de Santos.

Fonte: Elaboração própria, (2020)

O acesso ao terminal do se dá pela Av. Governador Mário Covas Jr. Atualmente a grande maioria das cargas utiliza a porta de entrada e saída do terminal portuário por meio de caminhões. Já os acessos ferroviários são operados pela PORTOFER TRANSPORTES FERROVIÁRIOS.

Para maiores informações sobre o projeto conceitual proposto para o terminal consultar a Seção C – Engenharia que detalha as premissas consideradas para a configuração futura do terminal pelo vencedor da licitação.