



CONSULTORIA, PLANEJAMENTO E ESTUDOS AMBIENTAIS - CPEA

ESTUDO PRÉVIO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA - EIV  
NOVO TERMINAL STS11

TEC – TERMINAL EXPORT COFCO LTDA

SANTOS - SP

NOVEMBRO/2022



### **LIMITAÇÃO DE RESPONSABILIDADE**

Este documento foi elaborado pela Consultoria, Planejamento e Estudos Ambientais (CPEA) com observância das normas técnicas recomendáveis e em estrita obediência aos termos do pedido e contrato firmado com o cliente. Em razão disto, a CPEA se isenta de qualquer responsabilidade perante o cliente ou terceiros pela utilização deste trabalho, ainda que parcialmente, fora do escopo para o qual foi preparado. Este relatório é de uso exclusivo do cliente, não se responsabilizando a CPEA pela utilização do mesmo, ainda que em parte, por terceiros que dele venham a ter conhecimento.



Para fins de atendimento a exigência contida no Parágrafo Único do Art. 20 da Lei Complementar nº 793, de 14 de janeiro de 2013, abaixo segue a assinatura do representante legal do empreendimento, bem como do profissional responsável técnico pelo estudo, atestando a veracidade das informações fornecidas neste EIV.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Maurício Romeu", is written over a horizontal line.

DocuSigned by:  
*Maurício Tecchio Romeu*  
5E4D43B24A3F4D5...

Engº Maurício Tecchio Romeu  
CPEA – Consultoria, Planejamento e Estudos Ambientais

DocuSigned by:  
*Sergio Luiz Ferreira Junior*  
D04100256520478...

Sergio Luiz Ferreira Junior  
TEC – Terminal Export COFCO Ltda

DocuSigned by:  
*Felipe Martin Correa de Castro e Silva*  
5D816D72824E420...

DocuSigned by:  
*Maria Aparecida Gallardo Louro*  
4C9B32806B804C0...



## GLOSSÁRIO

<b>ANTAQ</b>	Agência Nacional de Transportes Aquaviários
<b>CBS e ISC</b>	<i>California Bearing Ratio</i> e Índice de Suporte Califórnia – métodos utilizados para avaliar a resistência de pavimentos
<b>COMAIV</b>	Comissão Municipal de Análise de Impacto de Vizinhança
<b>CONAMA</b>	Conselho Nacional do Meio Ambiente
<b>CONDEPASA</b>	Conselho de Defesa do Patrimônio Cultural de Santos
<b>CONDEPHAAT</b>	Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Artístico, Arqueológico e Turístico do Estado de São Paulo
<b>Conportos</b>	Comissão Nacional de Segurança Pública nos Portos, Terminais e Vias Navegáveis
<b>CONTRAN</b>	Conselho Nacional de Trânsito
<b>DHN</b>	Diretoria de Hidrografia e Navegação
<b>DIROP</b>	Diretoria de Operações do Porto de Santos
<b>EIV</b>	Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança
<b>FCA</b>	Ferrovias Centro-Atlântica
<b>IBGE</b>	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
<b>IMO</b>	Organização Marítima Internacional
<b>IPHAN</b>	Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional
<b>ISPS Code</b>	Código Internacional para Segurança de Navios e Instalações Portuárias
<b>ISSQN</b>	Serviços de Qualquer Natureza
<b>PBI</b>	Plano Básico de Implantação
<b>PEI</b>	Plano de Emergência Individual
<b>RIT</b>	Relatório de Impacto no Tráfego
<b>SAAO</b>	Separador de areia, água e óleo
<b>SAO</b>	Separador de água e óleo
<b>SPA</b>	<i>Santos Port Authority</i>
<b>TEC</b>	Terminal Export COFCO Ltda.
<b>TPB</b>	Tonelagem de porte bruto
<b>ZP</b>	Zona Portuária



## SUMÁRIO

<b>1.</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>7</b>
1.1.	Objetivo .....	7
1.2.	Empreendedor e Empreendimento .....	8
1.3.	Empresa responsável pela elaboração do EIV .....	8
<b>2.</b>	<b>DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO</b> .....	<b>9</b>
2.1.	Localização e Acessos .....	9
2.2.	Descrição da Área do Novo Terminal STS11 .....	10
2.3.	Atividades de Implantação do Empreendimento .....	14
2.4.	Fluxo Operacional .....	27
2.5.	Infraestrutura .....	55
2.6.	Cronograma Físico Financeiro .....	58
<b>3.</b>	<b>ASPECTOS LEGAIS</b> .....	<b>61</b>
3.1.	Legislação Federal e Estadual .....	61
3.2.	Legislação Municipal .....	65
<b>4.</b>	<b>ALTERNATIVAS TECNOLÓGICAS E LOCACIONAIS</b> .....	<b>67</b>
<b>5.</b>	<b>ÁREA DE INFLUÊNCIA</b> .....	<b>67</b>
<b>6.</b>	<b>DIAGNÓSTICO URBANO AMBIENTAL</b> .....	<b>68</b>
6.1.	Ordenamento Territorial .....	68
6.2.	Uso e Ocupação do Solo .....	70
6.3.	População Residente .....	71
6.4.	Equipamentos Comunitários .....	73
6.5.	Caracterização Imobiliária .....	75
6.6.	Sistema de Transporte e Circulação .....	77
6.7.	Patrimônio Natural e Cultural .....	78
6.8.	Rede de Drenagem Local .....	79
<b>7.</b>	<b>AValiação DE IMPACTOS URBANÍSTICOS E AMBIENTAIS</b> .....	<b>80</b>
7.1.	Adensamento Populacional .....	80
7.2.	Equipamentos Urbanos e Comunitários .....	81
7.3.	Alterações nas Características de Uso e Ocupação do Solo .....	81
7.4.	Valorização Imobiliária .....	81
7.5.	Sistema de Circulação e Transporte .....	81
7.6.	Áreas de Interesse Histórico, Natural, Paisagístico e Ambiental .....	81



7.7. Demanda sobre Serviços Públicos .....	82
7.8. Impactos sobre a Socioeconomia .....	82
7.9. Qualidade Ambiental da Água .....	82
7.10. Qualidade Ambiental do Ar .....	83
7.11. Qualidade Ambiental do Solo .....	85
7.12. Gerenciamento de Riscos .....	86
<b>8. MEDIDAS MITIGADORAS E COMPENSATÓRIAS.....</b>	<b>87</b>
8.1. Fase de Implantação.....	87
8.2. Fase de Operação .....	91
<b>9. PROGNÓSTICO AMBIENTAL E CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>95</b>
<b>10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>96</b>
<b>11. ANEXOS.....</b>	<b>98</b>



## 1. INTRODUÇÃO

O presente Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança (EIV) foi elaborado em atenção à Lei Complementar nº 793, de 14 de janeiro de 2013 e suas alterações (LC nº 869 de 19/12/14 e LC nº 916 de 28/12/15), que disciplina a exigência do Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança no Município de Santos, conforme preconizam: a Lei Federal nº 10.257 de 10 de julho de 2001 – Estatuto das Cidades; e a Lei Complementar nº 1.005 de 16 de Julho de 2018 – que institui o Plano Diretor de Desenvolvimento e Expansão Urbana do Município.

O presente EIV foi elaborado em consonância com os requisitos legais aplicáveis e seguiu as determinações previamente estabelecidas junto ao Termo de Referência nº 08/2022 (Referência P.A. 54.829/2022-48), devidamente apresentado no **Anexo 1-1** deste documento, emitido pela Comissão Municipal de Análise de Impacto de Vizinhança (COMAIV) da Prefeitura Municipal de Santos.

Cabe aqui salientar que o Termo de Referência foi elaborado após análise do Plano de Trabalho, que considerou as atividades principais e secundárias previstas à operação do **Novo Terminal STS11**, sob responsabilidade da empresa **TEC – Terminal Export COFCO Ltda**, conforme descrito no presente EIV.

Seguindo o rito técnico, além da caracterização do empreendimento, o EIV apresenta o diagnóstico da área de influência dos aspectos pertinentes e aplicáveis ao terminal em questão, avaliando os impactos relacionados e prevê as medidas mitigadoras e de controle, e concluiu pela sua viabilidade urbanística e ambiental. Em anexo são apresentadas informações complementares como as plantas e as assinaturas de responsabilidade técnica.

Por fim, em atenção ao Parágrafo Único do Art. 20 da Lei Complementar nº 793, de 14 de janeiro de 2013, atestando a veracidade das informações fornecidas neste EIV, o documento é assinado pelos representantes legais do empreendimento, bem como pelo responsável técnico pelo estudo.

### 1.1. OBJETIVO

O objetivo do presente documento é o de apresentar à Comissão Municipal de Análise de Impacto de Vizinhança (COMAIV) da Prefeitura Municipal de Santos, o Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança (EIV) do Novo Terminal STS11, elaborado pela empresa Consultoria, Planejamento e Estudos Ambientais (CPEA) e em solicitação da TEC – Terminal Export COFCO Ltda.



## 1.2. EMPREENDOR E EMPREENDIMENTO

<b>Razão Social:</b> TEC – Terminal Export COFCO Ltda.		
<b>Logradouro:</b> Rua Xavier da Silveira, s/n, Armazém 12, Sala 01, Margem Direita		
<b>Bairro:</b> Paquetá	<b>Município:</b> Santos	<b>CEP:</b> 11013-050
<b>Telefone:</b> 11-3566-8600		
<b>CNPJ:</b> 46.531.0138/0002-72		
<b>Endereço para Correspondência:</b> Rua Xavier da Silveira, s/n, Armazém 12, Sala 01		
<b>Bairro:</b> Paquetá	<b>Município:</b> Santos	<b>CEP:</b> 11013-050
<b>Responsável Legal:</b> Sergio Luiz Ferreira Junior		
<b>Responsável Técnico Ambiental:</b> Camila de Carvalho Sousa		
<b>Telefone para contato:</b> (66) 99616-6394	<b>Email:</b> camilacarvalho@cofcointernational.com	

## 1.3. EMPRESA RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO EIV

<b>Razão Social:</b> Consultoria, Planejamento e Estudos Ambientais - CPEA		
<b>Logradouro:</b> Rua Enguaguaçu, nº 99		
<b>Bairro:</b> Ponta da Praia	<b>Município:</b> Santos	<b>CEP:</b> 11035-071
<b>Telefone:</b> (13) 3035-6002	<b>Fax:</b> (13) 3035-6004	
<b>CNPJ:</b> 04.144.182/0002-06	<b>Email:</b> contato@cpeanet.com	
<b>Endereço para Correspondência:</b> Rua Enguaguaçu, nº 99		
<b>Bairro:</b> Ponta da Praia	<b>Município:</b> Santos	<b>CEP:</b> 11035 - 071
<b>Contato:</b> Maurício Tecchio Romeu		
<b>Telefone para contato</b> (11) 4082-3200	<b>Email:</b> mauricio.romeu@cpeanet.com	

### 1.3.1. Equipe Técnica

A equipe técnica responsável pela elaboração deste Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) é apresentada a seguir. As Anotações de Responsabilidade Técnicas (ART) emitidas pela Coordenação Geral e Executiva deste documento são apresentadas no **Anexo 1.3.1-1**.

Nome	Formação	Registro no Conselho de Classe
Maurício Tecchio Romeu	Engenheiro Químico	CREA-SP: 0682149514
Felipe Martin Correa de Castro e Silva	Engenheiro Químico	CREA-SP: 5063305964
Maria Aparecida Galhardo Louro	Geógrafo	CREA-SP: 5061712591



## 2. DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O empreendimento consiste na implantação e operação do Novo Terminal STS11 sob responsabilidade da TEC – Terminal Export COFCO Ltda, destinado à movimentação de grânéis sólidos vegetais, especialmente açúcar, grãos de soja, milho e farelo de soja.

O local destinado à implantação do Novo Terminal STS11, compreende uma área total de 98.159 m<sup>2</sup> com 629 metros de comprimento, localizada na margem direita do Complexo Portuário de Santos entre os cabeços 160 a 181, na região do Paquetá, município de Santos (SP).

O local previsto para a implantação e operação do empreendimento caracteriza-se como um *brownfield*, previamente ocupado, sendo que algumas estruturas existentes serão demolidas ou reformadas. As atividades previstas de implantação serão executadas em 2 fases até configuração final do futuro Terminal STS11, conforme descrito ao longo do presente item.

Para a operação do Novo Terminal STS11 serão implantados os equipamentos e edificações a serem utilizados na operação portuária. Conforme a Minuta de Contrato de Arrendamento, do Edital do Leilão Nº 01/2022-ANTAQ, a disponibilização da área para o arrendatário ocorrerá em duas etapas, correspondentes às fases previstas de implantação do empreendimento:

- Primeira etapa de transição: Área de 61.976 m<sup>2</sup>; e
- Segunda etapa de transição: Área adicional de 36.183 m<sup>2</sup> (totalizando 98.159m<sup>2</sup>).

O detalhamento das áreas e atividades previstas em cada uma das fases será abordado ao longo do presente documento, seguindo as premissas abordadas no Plano Básico de Implantação (PBI), constante da Minuta de Contrato de Arrendamento, do Edital do Leilão Nº 01/2022-ANTAQ, que contempla o conjunto de elementos necessários e suficientes para informar ao Poder Concedente as etapas e estratégias de implantação das Atividades por parte da Arrendatária, apresentando a caracterização das instalações portuárias a serem utilizadas pela Arrendatária, integrantes ou não do Arrendamento, existentes ou a serem por ela implantadas, bem como a sua adequação aos requisitos especificados no edital de licitação.

No **Anexo 2-1** é apresentado o contrato de arrendamento junto à Santos Port Authority (SPA).

### 2.1. LOCALIZAÇÃO E ACESSOS

As principais vias rodoviárias de conexão ao Complexo Portuário são a Rodovia SP-021, a Rodovia SP-150, a Rodovia SP-160, conhecidas respectivamente, nos trechos de maior relevância para o estudo, como Rodoanel Mário Covas (trechos sul e leste), Rodovia Anchieta e Rodovia dos Imigrantes. Nas proximidades encontram-se ainda a Rodovia SP-055, denominada Rodovia Padre Manoel da Nóbrega no trecho oeste e Rodovia Dr. Manoel Hypólito Rego no trecho leste.

Pelo modal ferroviário o acesso é pelos ramais da MRS Logística, Ferrovia Centro-Atlântica S.A. (FCA) e Rumo Logística, enquanto dentro dos limites do Porto, a operação ferroviária é feita pela concessionária PORTOFER.

A área prevista do Novo Terminal STS11, localiza-se na região do bairro Paquetá, destinando-se à movimentação e armazenagem de granéis sólidos vegetais, especialmente açúcar, grãos de soja, milho e farelo de soja. O acesso rodoviário ao terminal se dá através da Av. Eduardo Pereira Guinle.

A Figura 2.1-1 apresenta a seguir a localização e configuração da área prevista do Novo Terminal STS11.

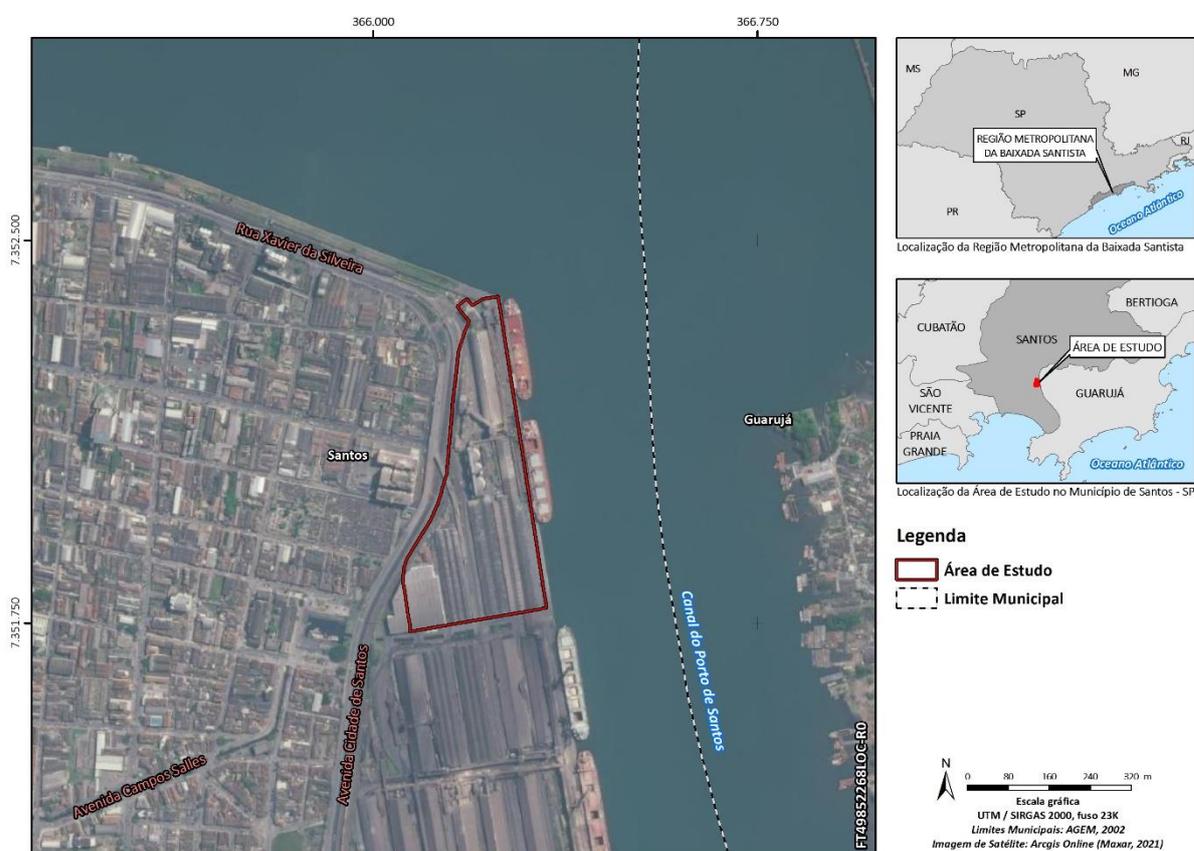


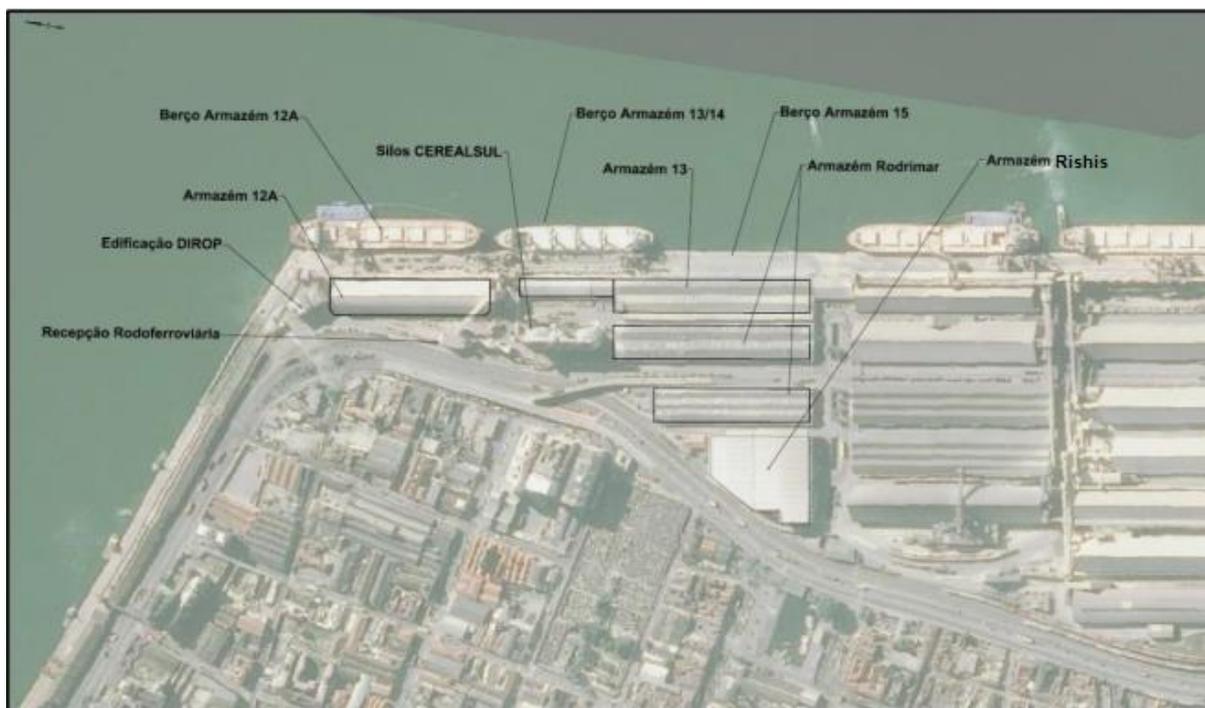
Figura 2.1-1: Localização e acessos a área do Novo Terminal STS11 da TEC - Terminal Export COFCO

## 2.2. DESCRIÇÃO DA ÁREA DO NOVO TERMINAL STS11

A área do Terminal STS11 localiza-se na região do Paquetá, na margem direita do Complexo Portuário de Santos e foi tradicionalmente ocupada por diferentes arrendatários que movimentam grãos, açúcar e celulose.

Visando aprimorar as divisões produtivas, o Plano de Arrendamento da Autoridade Portuária, prevê a consolidação da região do Paquetá exclusivamente à movimentação de granéis sólidos vegetais.

Com a configuração do Novo Terminal STS11 deverão ser desenvolvidas as atividades de recebimento, armazenagem e embarque de granéis sólidos vegetais, pelos tipos de navegação longo curso e cabotagem. A Figura 2.2-1 a seguir mostra a área do Terminal STS11, na situação atual.



**Figura 2.2-1: Área do Arrendamento Situação Atual**

A área total do Novo Terminal STS11 será composta em duas fases, sendo uma área de 61.976 m<sup>2</sup> na Fase 1, passando para a configuração final de 98.159 m<sup>2</sup> a partir da Fase 2, contando com dois berços exclusivos.

- Fase 1: Todos os ativos, exceto Terminal 12A e faixa do cais incluindo Terminal Marítimo da Cereal Sul, área da Rishis que será transferida (entrega prevista para junho de 2023), Armazéns da Rodrimar e Bracell e berço dos armazéns 13, 14 e 15;
- Fase 2: Incorporação do Terminal 12A, com respectiva faixa de cais, ao final de seu prazo de arrendamento.

Conforme previsto no PBI os prazos para liberação das áreas em cada fase serão:

- Até 17/12/2022, haverá a assunção de toda a área da Fase 1, com término da vigência do contrato de arrendamento DP/55.2002 operado pela Cereal Sul Terminal Marítimo S/A., perfazendo 61.976 m<sup>2</sup>;
- Em junho/2023, será entregue a área da Rishis e em 02/12/2024, o terminal incorporará área do contrato DP/56.2002 operado pela Terminal 12A S/A, com a atual recepção rodoferroviária, bem como vias públicas em seu entorno e cais do berço Armazém 12A à sua frente, em decorrência do término do referido contrato, perfazendo 98.159 m<sup>2</sup>.

O Terminal terá conexões rodoviária e ferroviária para a Região Metropolitana da Baixada Santista e conexão por correias transportadoras para o cais junto aos berços de atracação, correspondente aos segmentos “Armazém 12A”, “Armazém 13/14” e “Armazém 15”.

As faixas de cais dos armazéns 12A, 13, 14 e 15 que atualmente são de uso público, passarão a ser de uso exclusivo do arrendatário, fazendo parte da área do arrendamento.

Para a implantação do novo Terminal STS11 denominado TEC - TERMINAL EXPORT COFCO LTDA, será constituído um novo ramal ferroviário de acesso ao terminal, na área atualmente ocupada pelos armazéns 7 ao 11, os quais serão demolidos pelo interessado para esta construção, sendo que este ramal ferroviário ficará parte integrante da concessionária PORTOFER. O armazém 8 e a Casa de Máquinas nº 02 serão relocados para área do armazém 4.

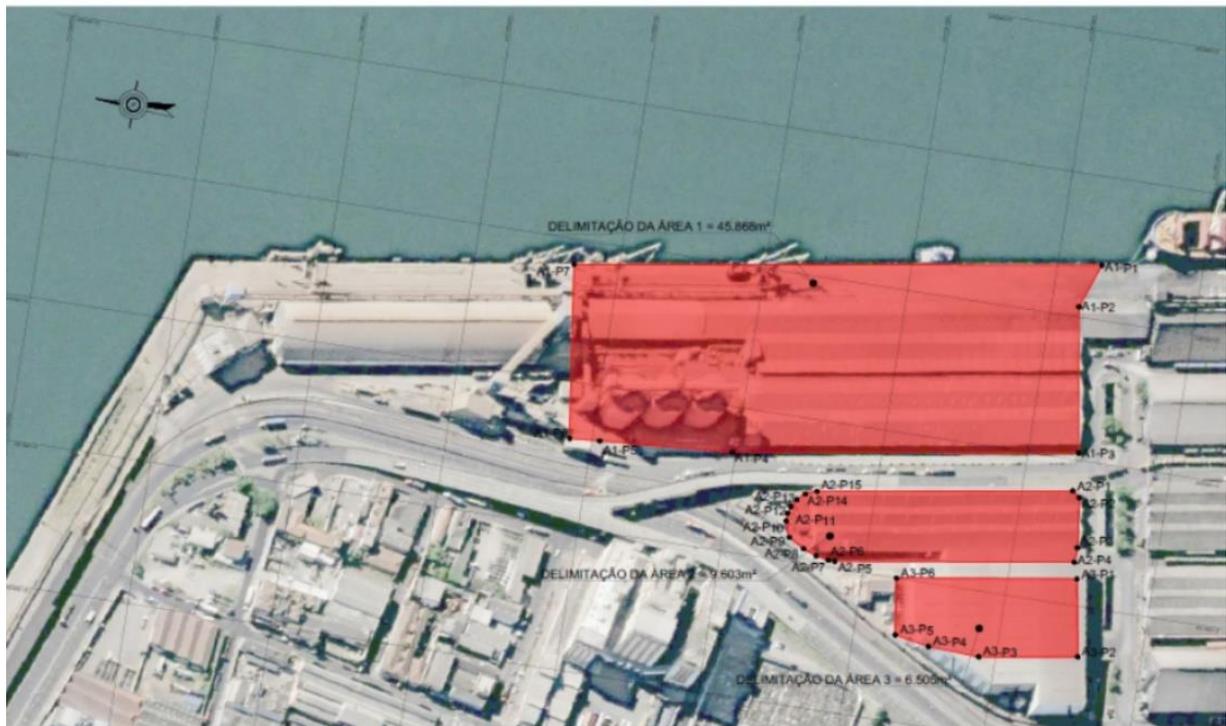
A Figura 2.2-2 a seguir apresenta a área total do I STS11 (vermelho) e destaca o futuro ramal ferroviário externo que servirá o novo terminal (amarelo).



Figura 2.2-2: Área prevista do Futuro Terminal STS11 e do Futuro Rama Ferroviário

Na Figura 2.2-3 a seguir são apresentadas as delimitações previstas às Fases 01 e Fase 02 de configuração final do Novo Terminal STS11.

**Área Total STS11 FASE 01 = 61.976 m<sup>2</sup>**



**Área Total STS11 FASE 02 = 98.159 m<sup>2</sup>**

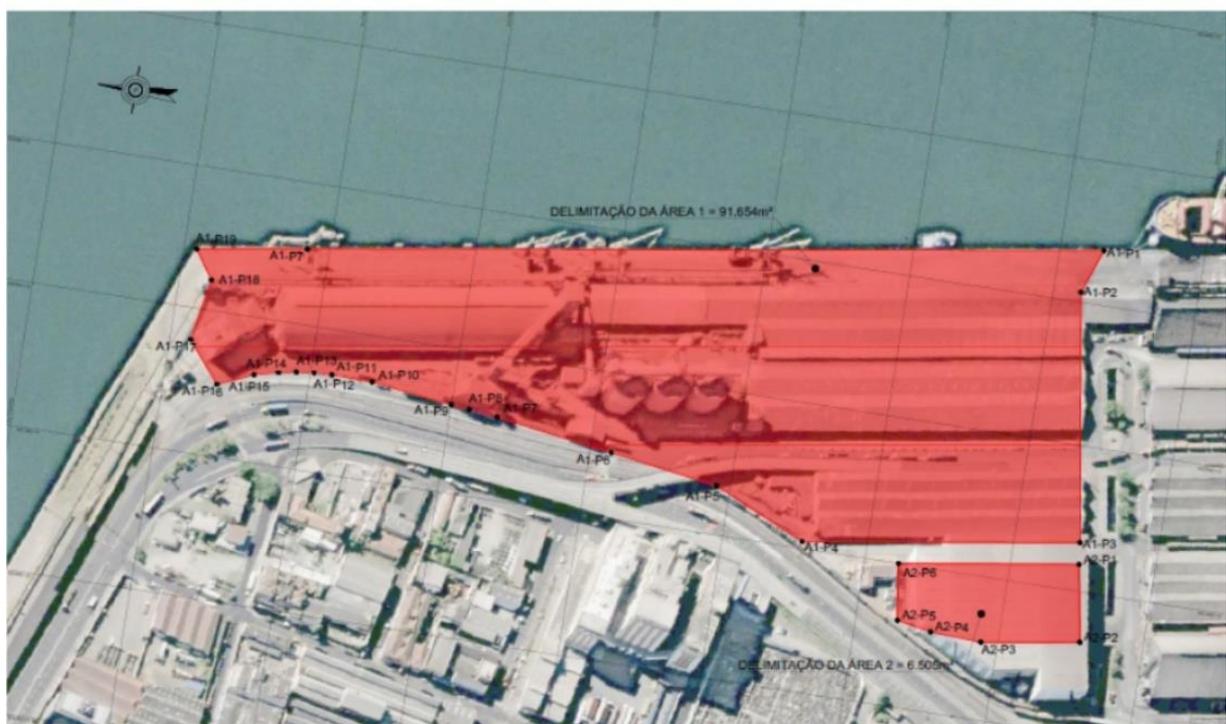




Figura 2.2-3: Fases 01 e 02 previstas do Novo Terminal SST11

### 2.3. ATIVIDADES DE IMPLANTAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Para viabilizar a adequada implantação do empreendimento serão necessárias diversas atividades de adequação das estruturas civis, incluindo demolições e realocações de estruturas, além de obras civis de reforço, estruturação e tratamento do terreno.

Dentro da área do terminal serão realizados os seguintes investimentos:

- Instalação de estrutura para o cercamento do terminal;
- Aquisição e instalação de Sistema de combate a incêndio;
- Aquisição e instalação de trilhos ferroviários para criação de ramais ferroviários internos;
- Pavimento rígido para o sistema de recepção rodoviário do terminal;
- Pavimento flexível para área de estacionamento e vias interna;
- Reforma de edificação destinada ao futuro prédio administrativo;
- Construção de passarela para pedestre de acesso ao prédio administrativo e estacionamento;
- Construção de novos silos com capacidade estática total de 225.000 toneladas;
- Construção de um novo armazém graneleiro com capacidade estática de 182.000 toneladas;
- Aquisição de dois equipamentos para carregamento de navios (carregadores de navios Shiploader, com capacidade nominal individual de 3.000 t/h, com dimensões para atender embarcação de projeto tipo Panamax de pelo menos 80 mil TPB);
- Aquisição de conjunto de equipamentos para transporte de granéis entre o cais, armazéns e silos com capacidade nominal de 1.500 t/h para recepção (ferroviária e rodoviária) e 3.000 t/h para expedição aquaviária, incluindo sistema de despoeiramento, torre de transferência, elevador de canecas e balança de fluxo, com capacidades equivalentes;
- Aquisição e instalação de sistema de descarregamento ferroviário com capacidade de recepção anual de 9 milhões de toneladas ano;



- Instalação de 7 (sete) balanças rodoviárias;
- Instalação de 6 (seis) balanças ferroviárias;
- Aquisição de sistema de descarregamento rodoviário com capacidade de receção anual de 6,5 milhões de toneladas ano;
- Aquisição de 5 (cinco) pás carregadeiras para mover a carga no interior do armazém;
- Aquisição e instalação de subestação para operação do terminal.

Na área comum ao porto serão realizados os seguintes investimentos:

- Nova central de distribuição;
- Reforço do canal da catraia;
- Recuperação e reforço estrutural do Cais Armazém 12;
- Dragagem aprofundamento Cais Armazéns 11/12 - 13 metros;
- Pátio ferroviário do Paquetá;
  - Demolição Armazéns 07, 09, 10 e 11 e realocação e Anastilose do Armazém 08 e Casa de Máquinas nº 02;
  - Ensaio geotécnicos carga pátio ferroviário;
  - Pátio Ferroviário contendo superestrutura, fundação e reforço de aterro.

### 2.3.1. Plano de Demolição e Realocação de Estruturas

A fim de viabilizar a implantação das Fases 01 e 02, além do ramal ferroviário diversas estruturas serão demolidas e outras realocadas, conforme apresentado na Tabela 2.3.1-1 a seguir. Nas Figuras 2.3.1-1 e 2.3.1-2 tais estruturas são identificadas na área do Novo Terminal STS11 e do Ramal Ferroviário.



Tabela 2.3.1-1: Atividades prévias à implantação do Ramal Ferroviário e das Fases 01 e 02 do Novo Terminal STS11

Implantação	Descrição	Atividades
Fase 01	Armazéns 13 e 14 Fíbria (Bracell)	A serem demolidos e removidos
	Armazém 15	A ser demolido e removido
	Silos 1, 2 e 3 Cereal Sul	A serem demolidos e removidos
	Armazéns III e VIII Rodrimar	A serem demolidos e removidos
	Rishis (**)	A área contida no perímetro de arrendamento será demolida e removida
Fase 02	Prédio administrativo T12A	A ser demolido
	Armazém 12A	A ser mantido e reformado onde necessário
	Equipamentos Armazém 12A	A serem mantidos e reformados onde necessário
	Carregador de Navios Existente	A ser desmontado e sucateado
	Atual recepção rodoferroviária	A ser demolida, removida e aterrada
	Prédio Administrativo (DIROP)	A ser reformado, sendo transformado nos escritórios
Ramal Ferroviário	Armazém 7	A ser demolido e removido
	Armazém 8	Realocado para área do Armazém 4 (Anastilose)
	Casa de Máquinas nº 02	Realocada para as proximidades do Armazém 4 (Anastilose)
	Armazém 9	A ser demolido e removido
	Armazém 10	A ser demolido e removido
	Armazém 11	A ser demolido e removido

(\*\*) Área será liberada em junho de 2023.



#### Convenções Cartográficas

	Berços		Rishis
<b>Terminais do Cais do Paquetá</b>			
	Cereal Sul – Silos 1, 2 e 3		Rodrimar – Armazém III
	Fibria – Armazém 13/14		Rodrimar – Armazém VIII
			Terminal 12A

Figura 2.3.1-1: Estruturas existentes na área do Novo Terminal STS11



#### Legenda

	Armazém 7		Casa de Pedra		Armazém 10
	Armazém 8		Armazém 9		Armazém 11

Figura 2.3.1-2: Armazéns 7, 9, 10 e 11 a serem demolidos e Armazém 8 e Casa de Máquinas nº 02 na área do Ramal Ferroviário

### 2.3.2. Pátio Ferroviário do Paquetá

Para o acesso ferroviário ao Terminal COFCO o projeto prevê a implantação de um pátio ferroviário composto por 04 novas linhas ferroviárias, a partir da área onde existiu o antigo Armazém 6 nas proximidades do Armazém 7 e se desenvolverá até as proximidades do Edifício da antiga DIROP do Porto de Santos, conforme apresentado na Figura 2.3.2-1.

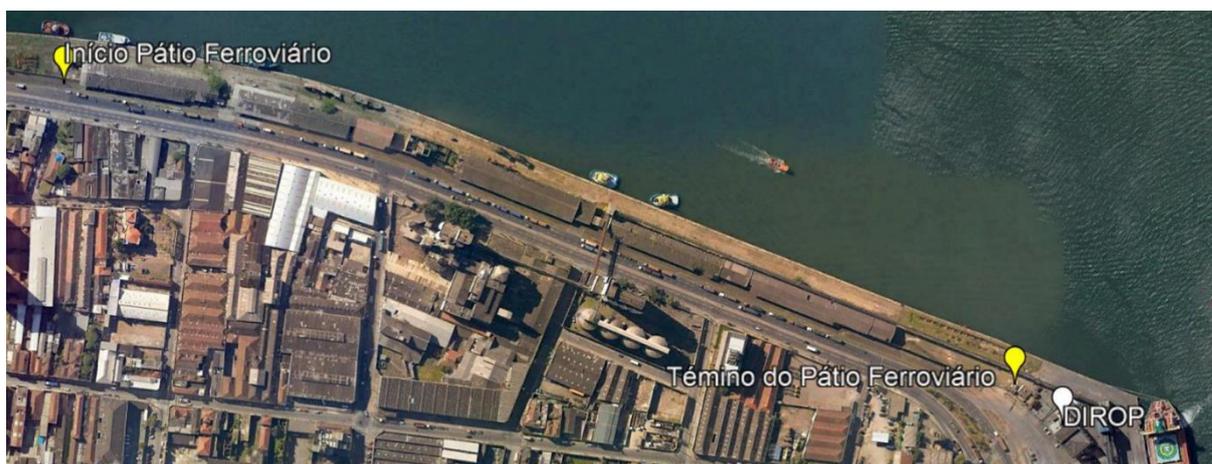


Figura 2.3.2-1: Ponto de início e término do pátio ferroviário

Para viabilizar a construção do pátio ferroviário devem ser demolidos os armazéns 7, 9, 10 e 11 com todo o material enviado para local de destinação apto e licenciado. Contudo, o armazém 8 e o edifício denominado Casa de Máquina nº 02 situado entre os armazéns 8 e 9 deverão ser relocados utilizando a técnica de anastilose para a área indicada na Figura 2.3.2-2 abaixo, sendo esses representados pelas figuras geométricas, no lado superior esquerdo, marcados em lilás e laranja respectivamente.

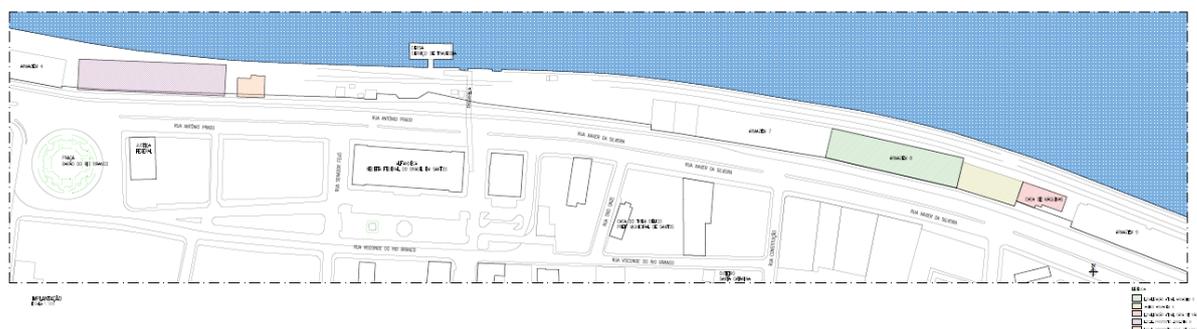


Figura 2.3.2-2: Localização do Armazém 8 e Casa de Máquinas nº 02

Importante considerar que no caso das demolições dos armazéns 7, 9, 10 e 11, assim como na remoção do armazém 8 e da Casa de Máquinas nº 02, os serviços deverão se referir não só a retirada da cobertura e das paredes, como também do piso.

Isto se faz necessário no caso da área entre o armazém 7 e 11, pois deverá ser recomposta a superfície do terreno para receber a superestrutura ferroviária das 4 novas linhas

Salienta-se ainda, que todas as atividades de demolição deverão seguir as premissas previstas no Plano de Demolição apresentado na íntegra no **Anexo 2.3.2-1** deste EIV.

### 2.3.2.1. Tratamento do Terreno na Área dos Armazéns Demolidos

Após a demolição e anastilose do armazém 8 e da Casa de Máquinas nº 02, toda a área onde serão implantadas as 4 linhas férreas deverá receber tratamento apropriado para instalar a fundação da ferrovia.

Este tratamento constará das seguintes etapas:

- Remoção de solo solto e eventuais entulhos resultantes da demolição do piso;
- Reaterro até o nível do cais existente com material adequado e com características tais que garantam grau de compactação de 100% e ISC (CBR) superior a 10%.

O nível da terraplenagem deverá ter caimento de modo a manter a drenagem de forma adequada.

A Figura 2.3.2.1-1 a seguir ilustra a solução de reforço e implantação das novas 4 linhas férreas com sua superestrutura.

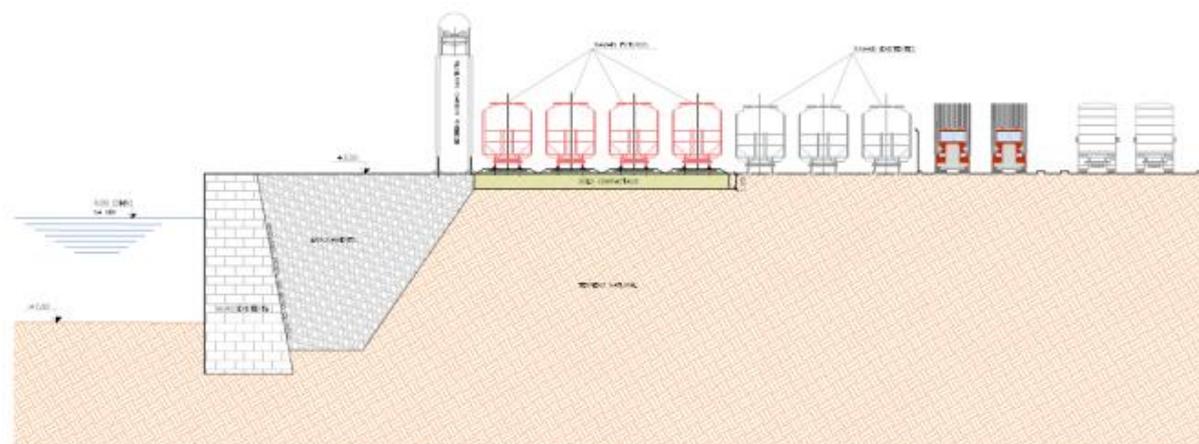


Figura 2.3.2.1-1: Seção típica do Novo Pátio Ferroviário

### 2.3.3. Obras de Recuperação e Reforço Estrutural do Cais Armazém 12

Visando adequar o trecho frontal ao antigo Armazém 12, a fim de garantir a estabilidade das estruturas do cais, a autoridade portuária (SPA) desenvolveu um projeto de recuperação deste trecho com a premissa que a dragagem seria até a cota -10,40 m DHN, como mostrado na Figura 2.3.3-1 a seguir.

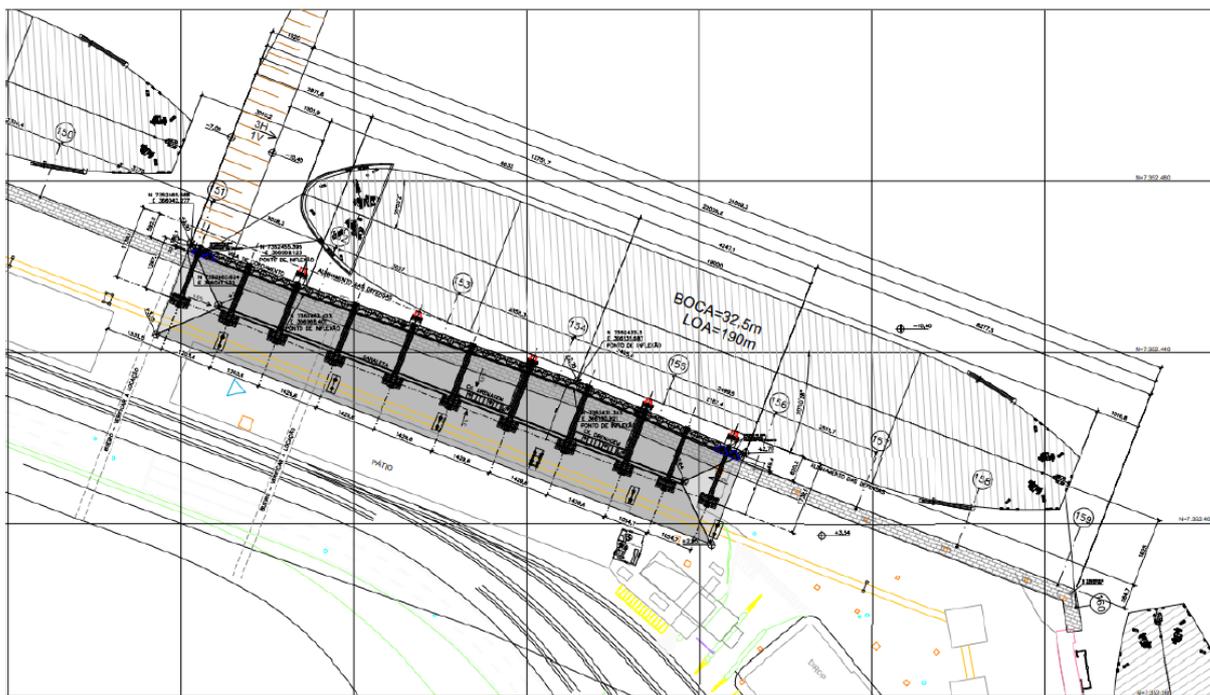


Figura 2.3.2-1: Projeto de Reforço do Trecho do Cais Frontal ao Antigo Armazém 12 - Planta

Na Figura 2.3.2-2 a seguir se mostra o corte típico do cais neste trecho com detalhes da solução do reforço estrutural, composto de uma nova parede de estacas prancha (*comb-wall*) ancorada em cavaletes de estacas tipo raiz, com dragagem até a cota -10,40 m DHN.

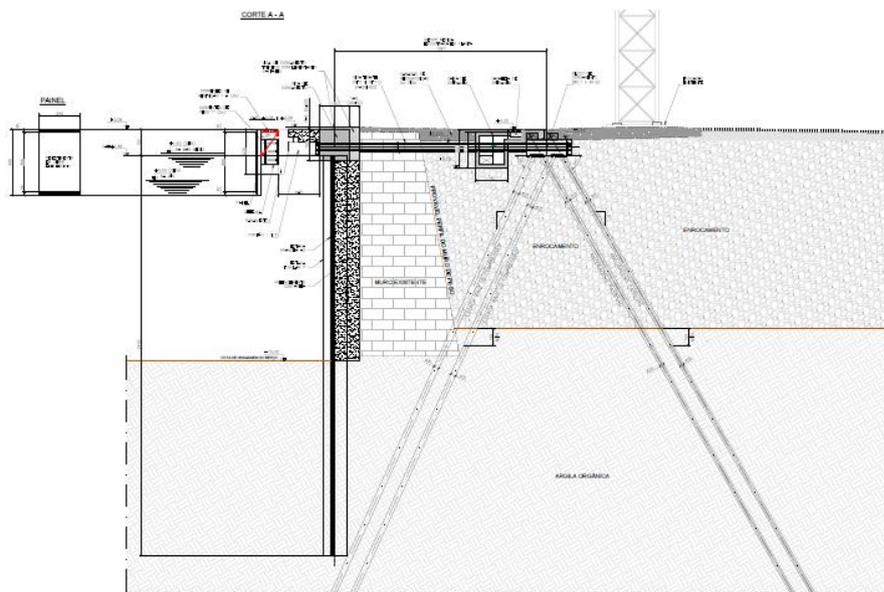


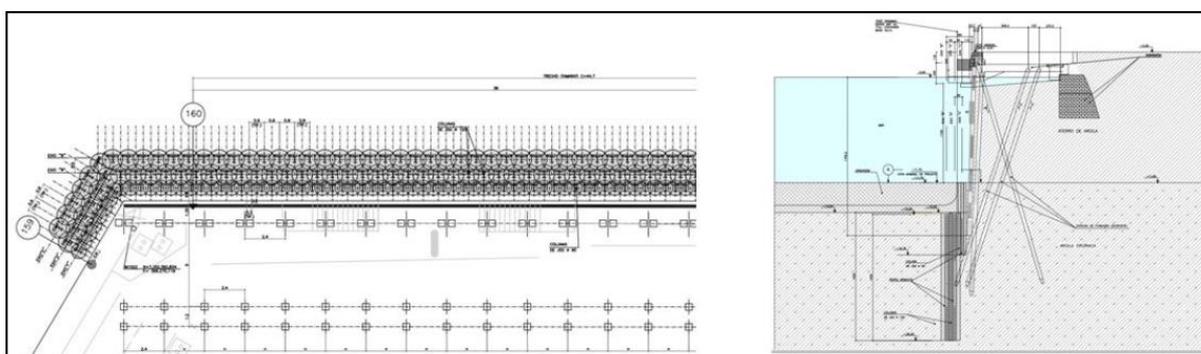
Figura 2.3.2-2: Projeto de Reforço do Trecho do Cais Frontal ao Antigo Armazém 12 – Corte

#### 2.3.4. Dragagem e Aprofundamento Cais Armazéns 11/12 - 13 metros

A solução de reforço estrutural apresentada anteriormente, no Item 2.3.3, previa a dragagem até a cota -10,40, contudo, prevê-se a necessidade de aprofundamento até a cota

-13,00 m, de forma que o projeto inicial foi incrementado com estruturas adicionais que garantam a estabilidade, em decorrência do aumento dos esforços horizontais dada a nova profundidade de dragagem.

Salienta-se ainda, que o tratamento previsto originariamente não era para todo o berço, mas para uma zona onde ocorreu uma movimentação da contenção em muro gravidade. Desta forma, considerando a atual previsão de dragagem até a cota -13,00 m, o reforço deve se estender por toda área do novo berço, incluindo, trechos que não haviam sido considerados anteriormente. Na Figura 2.3.4-1 a seguir é apresentada em planta e corte da solução de reforço prevista para as obras de aprofundamento de calado dos berços de Outeirinhos:



**Figura 2.3.4-1: Reforço dos Berços de Outeirinhos – Planta e Corte**

A nova solução contempla:

- Cravação de cortina de estacas prancha (*comb-wall*) similar ao projeto proposto, mas desde o início no cabeço 151 até o cabeço 159;
- Dragagem da cota atual até a cota -13,00 m deixando uma berma no trecho junto ao cais atual com largura de 6,00 m e talude de 1V:3H;
- Cravação de estacas tubulares metálicas de 800 mm de diâmetro, preenchidas com concreto armado no trecho superior, criando cavaletes para resistir aos novos esforços horizontais;
- Execução de nova estrutura de cais apoiada nos cavaletes de estacas e na cortina de estacas prancha.

A Figura 2.3.4-2 a seguir ilustra em planta a solução proposta.

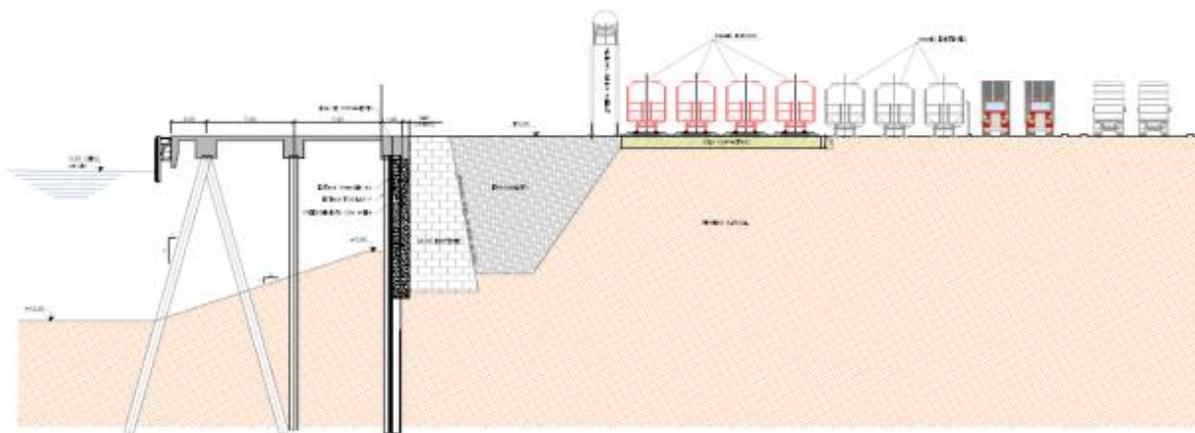


Figura 2.3.4-2: Nova Solução Proposta Para o Reforço do Cais

### 2.3.5. Recuperação do Pavimento nas Áreas Entre a Linha Férrea Nova do Lado Mar e a Borda do Cais Existente

Toda a área entre a borda do cais e as novas linhas férreas deverão receber uma nova pavimentação e um novo sistema de drenagem de águas pluviais.

Preliminarmente se propõe um novo pavimento de blocos de concreto intertravados, o que exigirá a demolição e remoção do pavimento existente.

### 2.3.6. Estação de Classificação Rodoviária

Para a classificação rodoviária do produto recebido nas carretas, serão construídas cinco estações idênticas, abrigadas lado a lado numa única edificação (geminadas).

Cada estação será equipada com um coletor de amostras para retirada de várias amostras em uma única carreta. A Figura 2.3.6-1 a seguir mostra uma imagem ilustrativa da proposta de estação de classificação rodoviária.



Figura 2.3.6-1: Imagem ilustrativa da Estação de Classificação Rodoviária

### 2.3.7. Moegas Rodoviárias

Para a recepção rodoviária serão construídas cinco moegas rodoviárias idênticas, abrigadas lado a lado numa única edificação (geminadas). Cada moega está equipada com um tombador de carretas de capacidade 100 toneladas de capacidade e 30 metros de comprimento, encaminhando o produto escoado para a uma moega instalada na parte inferior.

Previamente à descarga na moega a carreta é pesada com a carga, travada no tombador, para então ser acionado o cilindro hidráulico para erguer a carreta para o escoando da carga através de sua guarda traseira, descarregando na moega. O produto descarregado é transferido para um transportador de correia.

Para evitar a dispersão de pó na descarga em cada moega rodoviária será implantado um sistema de despoeiramento com filtro de mangas de grande capacidade, composto por ventilador, filtro de mangas, chaminé e válvula rotativa. A figura 2.3.7-1 ilustra a moega rodoviária em corte. As moegas serão munidas de porta de acionamento automático, sendo a operação de descarga realizada em modo "portas fechadas".

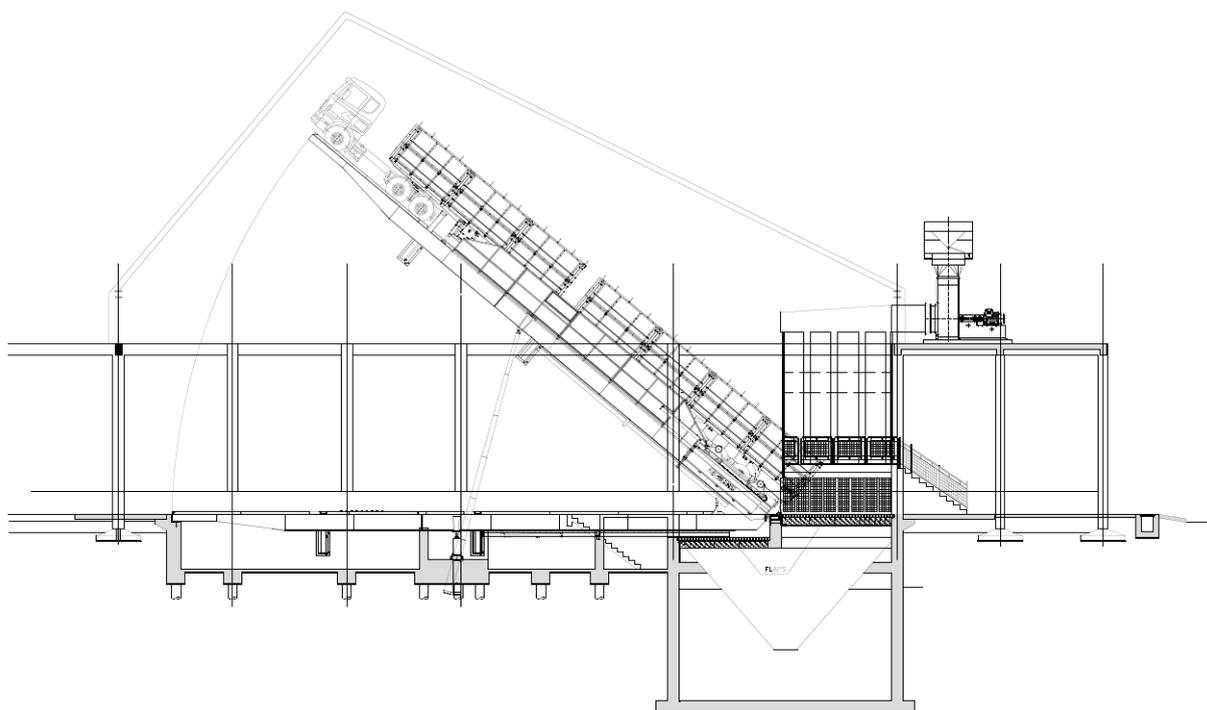


Figura 2.3.7-1: Moega Rodoviária

### 2.3.8. Moegas Ferroviárias

A recepção pelo modal ferroviário será realizada por meio da construção de quatro moegas ferroviárias idênticas, abrigadas lado a lado em uma única edificação (geminadas). Cada moega será equipada com uma balança tipo poço com capacidade de 140 toneladas na entrada e outra balança tipo poço de igual capacidade na saída.

Para a descarga na moega, os vagões carregados serão pesados na entrada da moega, posicionados no interior da moega ferroviária para descarga, a qual descarregará quatro vagões simultaneamente e na saída da moega. Os vagões sem carga serão novamente pesados.

Para tal, cada moega ferroviária terá sob cada vagão descarregado três moegas. O produto descarregado na moega ferroviária é transferido para um transportador de correia instalado sob estas.

Para evitar a dispersão de pó na descarga de vagões existirá um sistema de despoeiramento com filtro de mangas de grande capacidade, composto por ventilador, filtro de mangas, chaminé e válvula rotativa. A Figura 2.3.8-1 ilustra a moega ferroviária em corte.

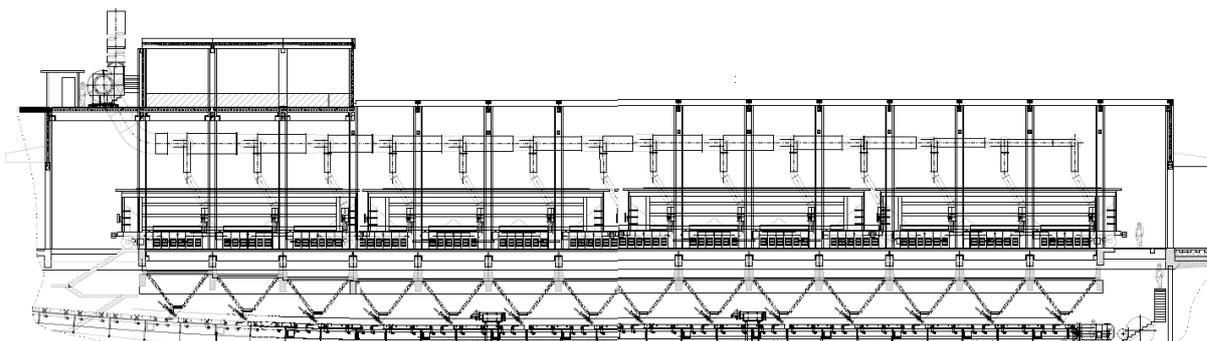


Figura 2.3.8-1: Moega Ferroviária

### 2.3.9. Armazém Granelheiro – 182.000 Toneladas

Será construído um novo Armazém Granelheiro de 182.000 toneladas. O armazém será de fundo plano, com o piso estaqueado e laje de concreto armado. As paredes serão de concreto armado para suportar o empuxo dos produtos e a cobertura será metálica. Serão construídas duas galerias subterrâneas para a expedição do produto armazenado.

A Figura 2.3.9-1 a seguir mostra o corte longitudinal e a Figura 2.3.9-2 apresenta o corte transversal do novo armazém granelheiro de 182.000 toneladas de capacidade estática.

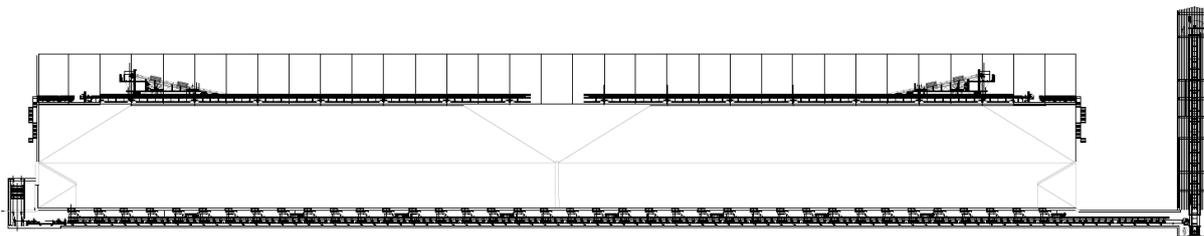


Figura 2.3.9-1: Corte Longitudinal do Armazém Novo 182.000 toneladas

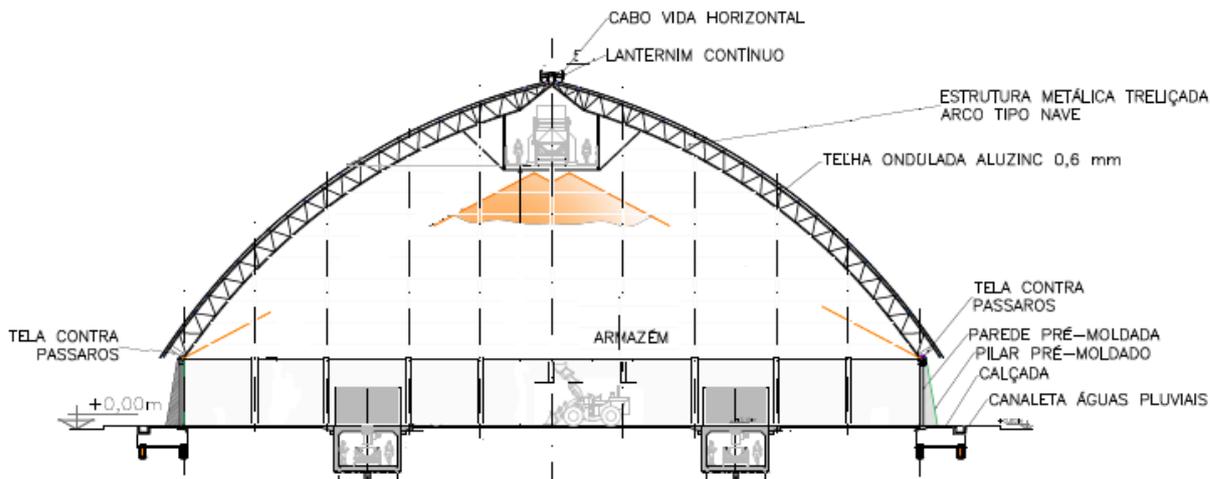


Figura 2.3.9-2: Corte Transversal do Armazém Novo 182.000 toneladas

### 2.3.10. Silos de Concreto Verticais – 15.000 Toneladas

Serão implantados oito silos (duas fileiras com quatro silos cada) de 15.000 toneladas cada um, a serem construídos na antiga área do armazém da Rishis (Eldorado). Os silos serão estaqueados com fundo em formato de “V” para auxiliar no escoamento do produto. Todos serão apoiados em suas estacas e a galeria subterrânea será acima no nível do solo.

Toda a estrutura do silo será de concreto armado, inclusive a cobertura, que possuirá uma laje para suportar os equipamentos de armazenagem.

A Figura 2.3.10-1 ilustra uma das fileiras de silos verticais de concreto.

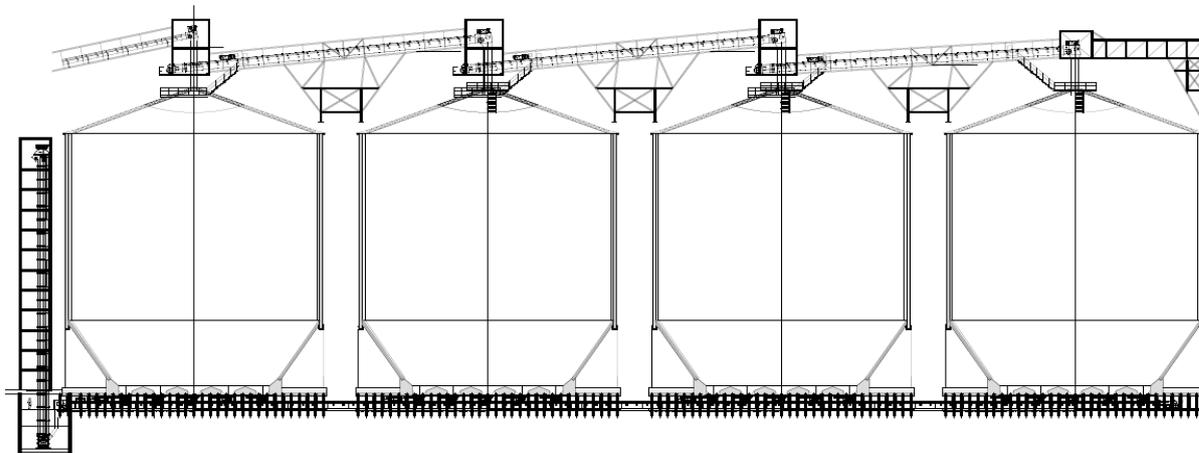


Figura 2.3.10-1: Fileira de silos verticais de concreto – 15.000 toneladas cada

### 2.3.11. Silos de Concreto Verticais – 35.000 Toneladas

Serão implantados três silos de 35.000 toneladas cada um, construídos na antiga área do armazém III. Cada silo será estaqueado com fundo em formato de “V” para auxiliar no escoamento do produto. Serão construídos elevados, apoiados sobre suas estacas e a galeria subterrânea será acima no nível do solo.

Toda a estrutura do silo será de concreto armado, com exceção da cobertura que será em estrutura metálica. A Figura 2.3.11-1 ilustra a bateria de três silos verticais de concreto.

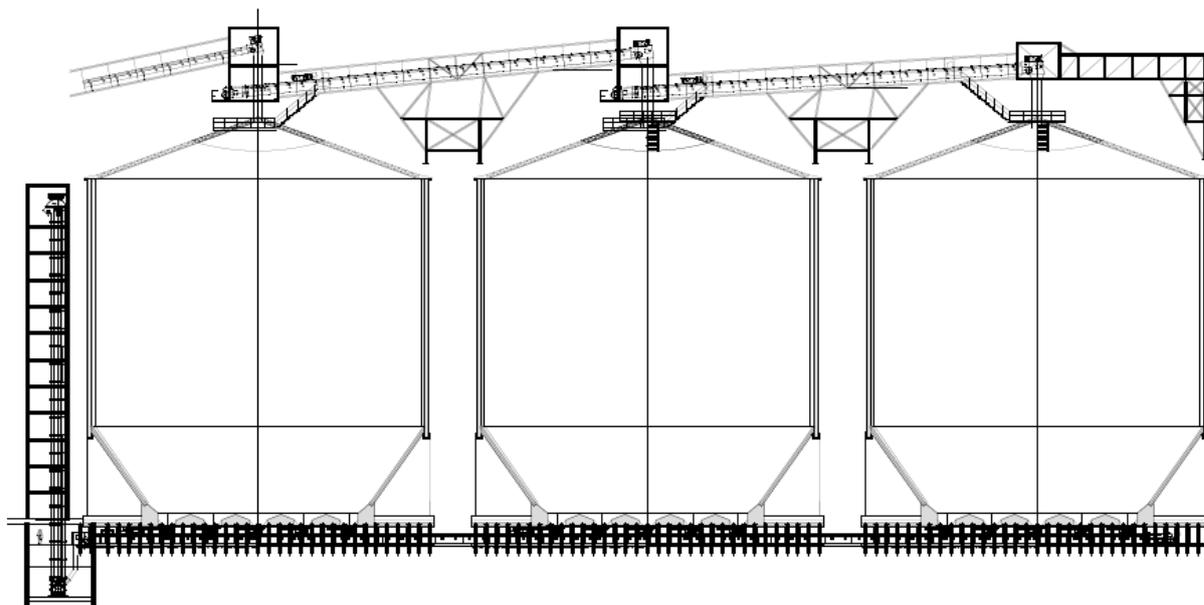


Figura 2.3.11-1: Bateria de Três Silos Verticais de Concreto

#### 2.4. FLUXO OPERACIONAL

A operação do Novo Terminal STS11, denominado TEC, considera a movimentação e armazenagem de granéis sólidos vegetais notadamente soja e milho em grãos, farelo de soja e açúcar. Estima-se que ao final da Fase 1 o terminal tenha capacidade estática de armazenamento da ordem de 407.000 toneladas e ao final da Fase 2, 497.000 toneladas, considerando na Fase 2, a utilização de 02 (dois) berços exclusivos, cada um equipado com 1 shiploader de 3000 ton/h nominal.

As operações a serem realizadas no terminal seguirão o Código Internacional para Segurança de Navios e Instalações Portuárias (ISPS Code, na sigla em inglês), cuja certificação no Brasil é de responsabilidade da Comissão Nacional de Segurança Pública nos Portos, Terminais e Vias Navegáveis (Conportos), seguindo o código internacional passado pela Organização Marítima Internacional (IMO, na sigla em inglês).

A Figura 2.4-1 ilustra a configuração final da TEC, considerando a implantação das Fases 1 e 2. No **Anexo 2.4-1** deste EIV é apresentada a planta completa do layout previsto do Novo Terminal STS11, com as indicações de localização das estruturas previstas em projeto.

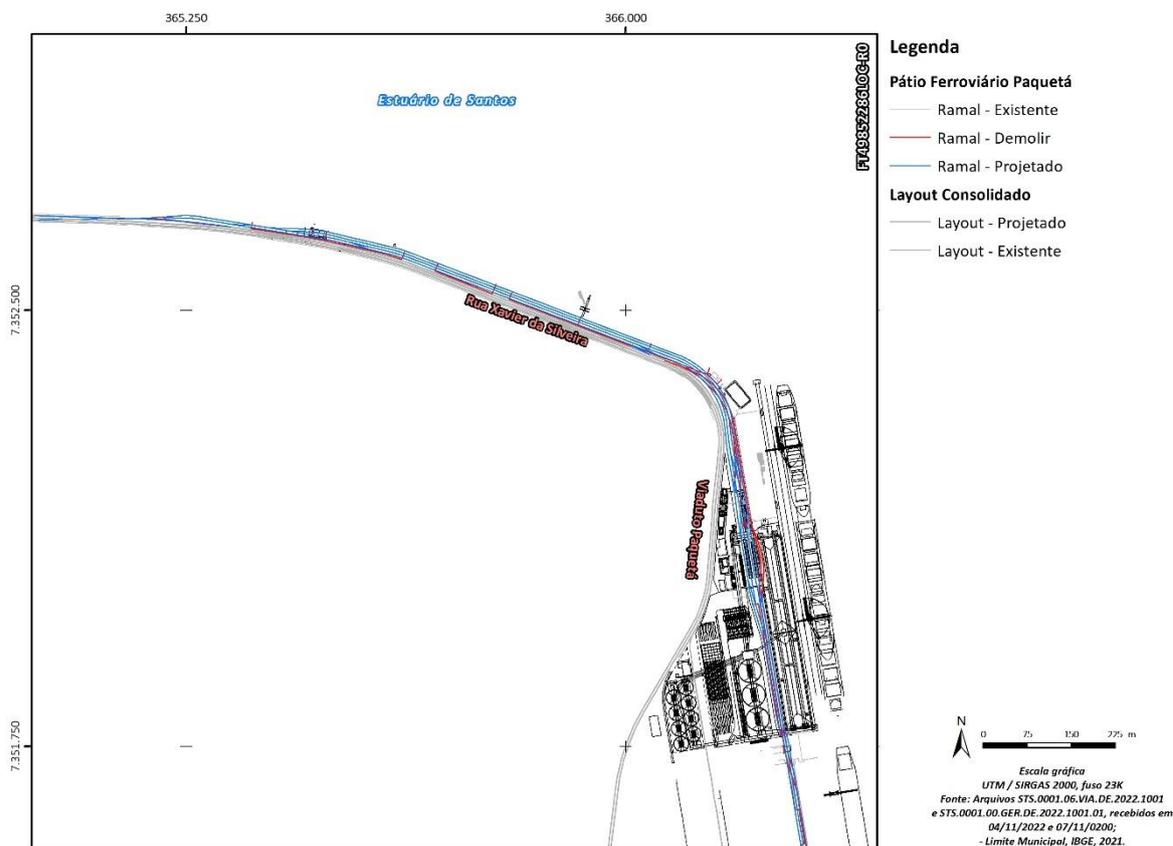


Figura 2.4-1: Layout do Novo Terminal STS11

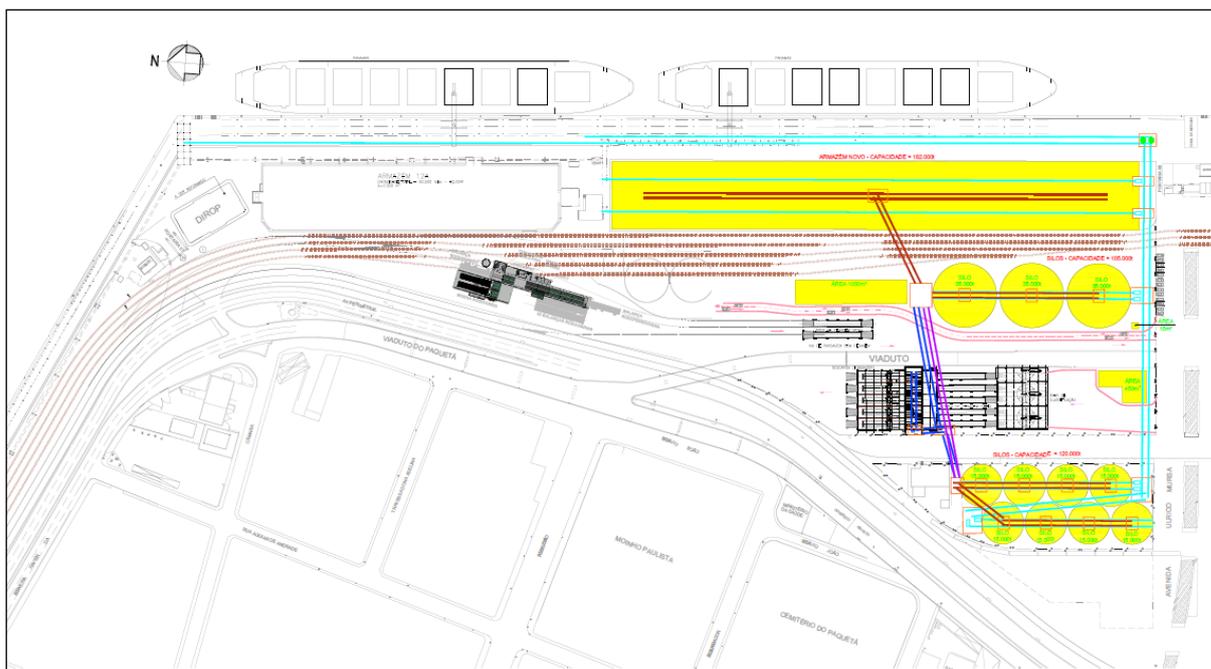
### 2.4.1. Operações - Fase 1

Durante as operações da Fase 1 o recebimento de cargas será através do modal rodoviário e ferroviário, seguindo os seguintes processos:

- Recepção rodoviária e ferroviária, com retirada de amostras na área de classificação;
- Pesagem e descarregamento de carretas em uma das cinco novas moegas rodoviárias equipadas cada uma com balança na entrada e com um tombador de caminhões, com respectiva moega e transportador de correia inferior; Pesagem e descarregamento de vagões através da moega ferroviária existente no T12A;
- Pesagem das carretas descarregadas em uma das duas balanças rodoviárias na saída e da balança ferroviária de saída;
- Transferência do produto para os novos silos de concreto de armazenagem ou novo armazém por meio de elevadores de canecas e transportadores de correia;
- Recuperação do produto por meio de transportador de correia instalado em túnel sob o piso dos novos silos e do novo armazém;

- Transferência do produto para o cais por meio de elevadores de canecas e transportadores de correia;
- Pesagem do produto a ser embarcado na balança de fluxo por batelada, instalada na torre de transferência da entrada do cais;
- Transferência do produto para os carregadores de navios por meio de transportadores de correia instalados longitudinalmente ao cais;
- Embarque do produto no navio por meio de um dos dois novos carregadores de navios.

A Figura 2.4.1-1 a seguir mostra o Layout do Terminal STS11 após a implantação da fase 1. Os itens que seguem detalham os processos operacionais previstos durante a Fase 1 do empreendimento.



**Figura 2.4.1-1: Layout do Terminal STS11 na Fase 1**

É válido ressaltar que para a fase 1 é previsto recebimento ferroviária via linha existente no Terminal 12A até final de 2024, sendo a linha paralisado no início de 2025, quando iniciará a fase 02 do STS11, ficando o ramal ferroviário por aproximadamente 06 (seis) meses, com previsão de retorno no 2º semestre de 2025.



#### 2.4.1.1. Recepção Rodoviária

Na recepção rodoviária as carretas entrarão no terminal pegando a alça a esquerda no viaduto do Paquetá, a Avenida Eduardo Pereira Guinle, para acessar o terminal na conversão à esquerda na Avenida Ulrico Mursa e posterior acesso a uma das cinco moegas rodoviárias, onde serão descarregadas.

Após aprovação da carga, a carreta entra na fila para descarga. Em caso de desconformidade da carga, a carreta segue por fora da fila, passando direto por dentro de uma das moegas, e contornando por baixo do viaduto para a saída do terminal.

#### 2.4.1.2. Transferência das Moegas Rodoviárias para a Área de Armazenagem

O produto descarregado nas moegas rodoviárias é coletado nas moegas, sendo transferido para um transportador de correia instalado sob estas, de capacidade 1.500 ton/h, retirado da moega por este transportador, sendo que em sua cabeceira o produto será transferido para um dos dois transportadores de correia instalados perpendiculares ao tombador, de capacidade 1.500 ton/h. Na cabeceira destes transportadores existirão dois elevadores de canecas, de capacidade 1.500 ton/h, para os quais produto é transferido.

Na torre destes elevadores de canecas existirão divisores de fluxo que recebem o produto da cabeça de cada um destes elevadores e podem transferir o produto para dois transportadores de correia, de capacidade 1.500 ton/h, os quais são direcionados para o lado terra e encaminharão o produto para a bateria dos oito silos verticais pequenos de armazenagem, ou ainda, opcionalmente para outros dois transportadores de correia, de capacidade 1.500 ton/h, os quais são direcionados para o lado mar e encaminharão o produto para uma grande torre de transferência.

Nesta torre de transferência existirão divisores de fluxo e transportadores de correia, de capacidade 1.500 ton/h, os quais encaminharão o produto para a bateria dos três silos verticais grandes de armazenagem, para o novo armazém a ser construído (e na fase 2 do projeto também para o armazém 12A existente a ser incorporado).

#### 2.4.1.3. Armazenagem do Produto

Para armazenagem do produto na fase 1 existirão três áreas distintas:

- Armazém novo a ser construído, com capacidade de 182.000 ton., sendo utilizado preferencialmente para açúcar. A armazenagem no interior do armazém é efetuada por meio de dois transportadores de correia, de capacidade 2.000 ton/h, instalados no lanternim, equipados com *tripper* móvel.



- Uma bateria de oito silos verticais de concreto, com fundo *melita*, a serem construídos, dispostos em duas filas de quatro silos, lado a lado, de capacidade 15.000 ton. cada, totalizando 120.000 ton., sendo utilizado preferencialmente para grãos. A armazenagem no interior do silo é efetuada por meio de transportadores de correia, de capacidade 2.000 ton/h, dotados de divisores de fluxo, instalados no teto do silo.
- Uma bateria de três silos verticais de concreto, com fundo *melita*, a serem construídos, dispostos em uma fila de três silos, de capacidade 35.000 ton. cada, totalizando 105.000 ton., sendo utilizado preferencialmente para grãos. A armazenagem no interior do silo é efetuada por meio de transportadores de correia, de capacidade 2.000 ton/h, instalados no teto do silo.

Desta forma a capacidade total de armazenagem será de 407.000 ton.

#### 2.4.1.4. Recuperação do Produto da Área de Armazenagem

Para as três áreas de armazenagem citadas a recuperação será da seguinte forma:

- Armazém novo a ser construído: Será efetuada através de dois transportadores de correia, de expedição, de capacidade 3.000 ton/h, instalados equidistantes, da área central do armazém, na sua direção longitudinal, sentido ponta da praia, instalados cada um num túnel construído abaixo do piso do armazém, sendo o produto escoado por meio de válvulas guilhotinas de acionamento pneumático. Na cabeceira de cada um destes transportadores existirá um elevador de canecas, de capacidade 3.000 ton/h, para o qual produto é transferido.
- Bateria de oito silos verticais de concreto a serem construídos: Será efetuada em cada fila através de dois transportadores de correia, de expedição, de capacidade 3.000 ton/h, instalados equidistantes, na área central dos silos, na direção longitudinal da fila, sentido ponta da praia, instalados um num túnel construído abaixo do piso do silo, sendo o produto escoado por meio de válvulas guilhotinas de acionamento pneumático. Na cabeceira de cada um destes transportadores existirá um elevador de canecas, de capacidade 3.000 ton/h, para o qual produto é transferido.
- Bateria de três silos verticais de concreto a serem construídos: Será efetuada através de dois transportadores de correia, de expedição, de capacidade 3.000 ton/h, instalados equidistantes, na área central dos silos, na direção longitudinal da fila,



sentido ponta da praia, instalados num túnel construído abaixo do piso do silo, sendo o produto escoado por meio de válvulas guilhotinas de acionamento pneumático. Na cabeceira de cada um destes transportadores existirá um elevador de canecas, de capacidade 3.000 ton/h, para o qual produto é transferido.

#### 2.4.1.5. Transferência do Produto para o Píer

A transferência do produto para o píer ocorrerá da seguinte forma:

- Serão instalados dois novos transportadores de correia de expedição, de capacidade 3.000 ton/h, instalados perpendicular ao armazém e baterias de silos e direcionados para o píer, os quais recebem o produto do armazém e das baterias de silos. A cauda destes transportadores estará instalada na região da bateria de oito silos e a cabeceira será instalada numa nova torre no píer. Cada um dos elevadores de canecas do armazém novo e das baterias de oito e três silos transferirá o produto para um destes transportadores de correia sendo que da mesma área de armazenagem cada elevador transfere para um único transportador.

#### 2.4.1.6. Pesagem do Produto para Embarque

A pesagem do produto para o píer ocorrerá da seguinte forma:

- Na nova torre do píer existirão duas balanças de fluxo por batelada, cada uma de capacidade 3.000 ton/h, sendo que cada receberá recebe o fluxo de um dos dois transportadores que vem do armazém e baterias de silos.

#### 2.4.1.7. Transferência do Produto para os Carregadores de Navios

A transferência do produto para o píer ocorrerá da seguinte forma:

- Na saída de cada uma das balanças de fluxo existente o produto será transferido para um transportador de correia, de embarque novo, de capacidade 3.000 ton/h, instalado longitudinal ao píer, o qual transfere o produto por meio de um *tripper* existente para um carregador de navios também novo, de capacidade 3.000 ton/h.

#### 2.4.1.8. Embarque do Produto no Navio

O embarque do produto para o píer ocorrerá da seguinte forma:

- Os dois carregadores novos de navios, transferem, através de sua lança e chute telescópico o produto diretamente para o porão dos navios, desta forma podendo carregar dois navios simultaneamente.



#### 2.4.2. Operações – Fase 2

Durante a operação da Fase 2 do empreendimento a recepção de cargas deve ocorrer pelo modal rodoviário e ferroviário, seguindo os processos pontuados a seguir:

- Modal rodoviário:
  - Recepção rodoviária e retirada de amostras na área de classificação;
  - Pesagem e descarregamento das carretas em uma das cinco novas moegas rodoviárias equipadas com balanças rodoviária na entrada e com um tombador de caminhões, com respectiva canoura e transportador de correia inferior;
  - Pesagem das carretas descarregadas em uma das duas balanças rodoviárias na saída.
  
- Modal ferroviário:
  - Recepção ferroviária, desmembramento da composição (quarenta vagões) e encaminhamento para uma das quatro moegas ferroviária;
  - Pesagem dos vagões carregados na entrada da moega, descarga de quatro vagões simultaneamente, pesagem dos vagões na balança de saída da moega;
  - Transferência do produto para os novos silos de concreto de armazenagem, novo armazém ou armazém 12A existente por meio de elevadores de canecas e transportadores de correia;
  - Recuperação do produto por meio de transportador de correia instalado em túnel sob o piso dos novos silos, do novo armazém e do armazém 12A existente;
  - Transferência do produto para o cais meio de elevadores de canecas e transportadores de correia;
  - Pesagem do produto a ser embarcado na balança de fluxo por existente, instalada na torre comum (recepção/expedição) do armazém 12A, ou na nova torre de transferência da entrada do cais 13/14/15 para os novos silos e novo armazém;

- Transferência do produto para os carregadores de navios por meio de transportadores de correia instalados longitudinalmente ao cais;
- Embarque do produto no navio por meio de um dos dois novos carregadores de navios, ou do carregador de navios existente no cais do armazém 12A.

A Figura 2.4.2-1 a seguir mostra o Layout completo do Terminal STS11 após a implantação da fase 2.

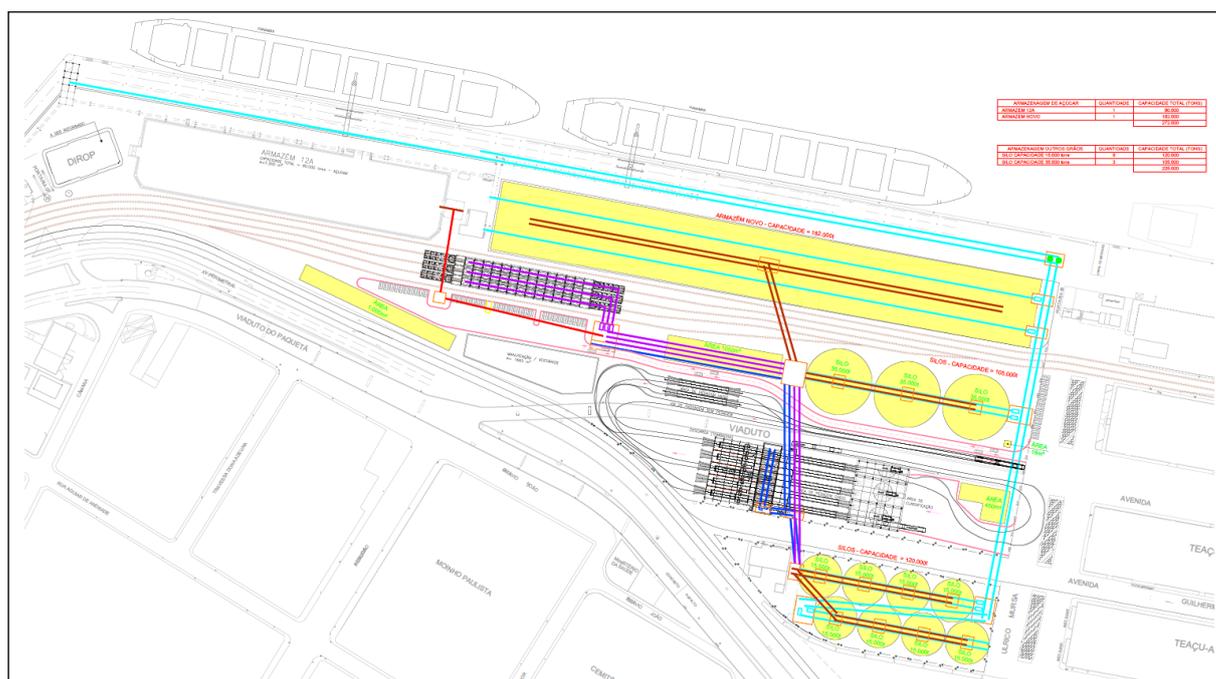


Figura 2.4.2-1: – Layout do Terminal STS11 na Fase 2

### 2.4.2.1. Recepção Rodoviária

Na recepção rodoviária as carretas entrarão no terminal pegando a alça a esquerda no viaduto do Paquetá, a Avenida Eduardo Pereira Guinle, para acessar o terminal na conversão à esquerda na Avenida Ulrico Mursa e posterior acesso a uma das cinco moegas rodoviárias, onde serão descarregadas.

Após aprovação da carga, a carreta entra na fila para descarga. Em caso de desconformidade da carga, a carreta segue por fora da fila, passando direto por dentro de uma das moegas, e contornando por baixo do viaduto para a saída do terminal.

### 2.4.2.2. Transferência das Moegas Rodoviárias para a Área de Armazenagem

O produto descarregado nas moegas rodoviárias é coletado nas canouras, sendo transferido para um transportador de correia instalado sob estas, de capacidade 1.500 ton/h, retirado da



moega por este transportador, sendo que em sua cabeceira o produto será transferido para um dos dois transportadores de correia instalados perpendiculares ao tombador, de capacidade 1.500 ton/h. Na cabeceira destes transportadores existirão dois elevadores de canecas, de capacidade 1.500 ton/h, para os quais produto é transferido.

Na torre destes elevadores de canecas existirão divisores de fluxo que recebem o produto da cabeça de cada um destes elevadores e podem transferir o produto para dois transportadores de correia, de capacidade 1.500 ton/h, os quais são direcionados para o lado terra e encaminharão o produto para a bateria dos oito silos verticais pequenos de armazenagem, ou ainda, opcionalmente para outros dois transportadores de correia, de capacidade 1.500 ton/h, os quais são direcionados para o lado mar e encaminharão o produto para uma grande torre de transferência.

Nesta torre de transferência existirão divisores de fluxo e transportadores de correia, de capacidade 1.500 ton/h, os quais encaminharão o produto para a bateria dos três silos verticais grandes de armazenagem, para o novo armazém a ser construído (e na fase 2 do projeto também para o armazém 12A existente a ser incorporado).

#### **2.4.2.3. Recepção Ferroviária**

O projeto de ferrovia para atender ao Terminal STS11, faz parte das obras e intervenções a serem implantadas pela arrendatária e operadas pela PORTOFER.

As operações de posicionamento e retirada das composições no ramal ferroviário deverão ser realizadas pela concessionária ferroviária responsável pelas manobras na área do porto organizado, PORTOFER.

As operações de posicionamento e retirada das composições internamente no terminal para descarga da moega deverão ser realizadas pela arrendatária.

Na recepção ferroviária após a composição entrar no ramal do terminal, será desmembrada em três subcomposições, sendo cada uma encaminhada para uma das três moegas ferroviárias.

#### **2.4.2.4. Transferência das Moegas Ferroviárias para a Área de Armazenagem**

O produto descarregado nas moegas ferroviárias é coletado nas moegas, sendo transferido para um transportador de correia instalado sob estas, de capacidade 2.000 ton/h, retirado da moega por este transportador, sendo que em sua cabeceira o produto será transferido para um outro transportador de correia instalado perpendicular a moega, de capacidade 2.000 ton/h. Na cabeceira deste transportador existirá um elevador de canecas, de capacidade 2.000 ton/h, para o qual produto é transferido.

Na torre destes elevadores de canecas existirão divisores de fluxo que recebem o produto da cabeça de cada um destes elevadores e podem transferir o produto para três



transportadores de correia, de capacidade 2.000 ton/h, os quais são direcionados para a lado ponta da praia e encaminharão o produto para a grande torre de transferência que recebe o produto das moegas rodoviárias; ou; opcionalmente para um outro transportador de correia, de capacidade 2.000 ton/h, os qual é direcionado para o armazém 12A existente.

#### 2.4.2.5. Armazenagem do Produto

Para armazenagem do produto existirão quatro áreas distintas:

- Armazém 12A existente com capacidade de 90.000 ton., sendo utilizado preferencialmente para farelo de soja. A armazenagem no interior do armazém é efetuada por meio de transportadores de correia, de capacidade 2.000 ton/h, instalados no lanternim, equipados com *tripper* móvel.
- Armazém novo a ser construído, com capacidade de 182.000 ton., sendo utilizado preferencialmente para açúcar. A armazenagem no interior do armazém é efetuada por meio de dois transportadores de correia, de capacidade 2.000 ton/h, instalados no lanternim, equipados com *tripper* móvel.
- Uma bateria de oito silos verticais de concreto, com fundo *melita*, a serem construídos, dispostos em duas filas de quatro silos, lado a lado, de capacidade 15.000 ton. cada, totalizando 120.000 ton., sendo utilizado preferencialmente para grãos. A armazenagem no interior do silo é efetuada por meio de transportadores de correia, de capacidade 2.000 ton/h, dotados de divisores de fluxo, instalados no instalados no teto do silo.
- Uma bateria de três silos verticais de concreto, com fundo *melita*, a serem construídos, dispostos em uma fila de três silos, de capacidade 35.000 ton. cada, totalizando 105.000 ton., sendo utilizado preferencialmente para grãos. A armazenagem no interior do silo é efetuada por meio de transportadores de correia, de capacidade 2.000 ton/h, instalados no instalados no teto.

Desta forma a capacidade total de armazenagem durante a Fase 2 será de 497.000 ton., sendo 407.000 ton. de novos ativos e 90.000 ton. de ativos existentes.

#### 2.4.2.6. Recuperação do Produto da Área de Armazenagem

Para as quatro áreas de armazenagem citadas a recuperação será da seguinte forma:

- Armazém 12A existente: Será efetuada através de dois transportadores de correia de expedição existentes, de capacidade somada de 3.000 ton/h, instalados na área



central do armazém, na sua direção longitudinal, sentido ponta da praia, instalados cada um num túnel construído abaixo do piso do armazém, sendo o produto escoado por meio de válvulas guilhotinas de acionamento pneumático. Na cabeceira de cada um destes transportadores existe um elevador de canecas, de capacidade 3.000 ton/h, para o qual produto é transferido.

- Armazém novo a ser construído: Será efetuada através de dois transportadores de correia, de expedição, de capacidade 3.000 ton/h, instalados equidistantes, da área central do armazém, na sua direção longitudinal, sentido ponta da praia, instalados cada um num túnel construído abaixo do piso do armazém, sendo o produto escoado por meio de válvulas guilhotinas de acionamento pneumático. Na cabeceira de cada um destes transportadores existirá um elevador de canecas, de capacidade 3.000 ton/h, para o qual produto é transferido.
- Bateria de oito silos verticais de concreto a serem construídos: Será efetuada em cada fila através de dois transportadores de correia, de expedição, de capacidade 3.000 ton/h, instalados equidistantes, na área central do dos silos, na direção longitudinal da fila, sentido ponta da praia, instalados um num túnel construído abaixo do piso do silo, sendo o produto escoado por meio de válvulas guilhotinas de acionamento pneumático. Na cabeceira de cada um destes transportadores existirá um elevador de canecas, de capacidade 3.000 ton/h, para o qual produto é transferido.
- Bateria de três silos verticais de concreto a serem construídos: Será efetuada através de dois transportadores de correia, de expedição, de capacidade 3.000 ton/h, instalados equidistantes, na área central do dos silos, na direção longitudinal da fila, sentido ponta da praia, instalados um num túnel construído abaixo do piso do silo, sendo o produto escoado por meio de válvulas guilhotinas de acionamento pneumático. Na cabeceira de cada um destes transportadores existirá um elevador de canecas, de capacidade 3.000 ton/h, para o qual produto é transferido.

#### 2.4.2.7. Transferência do Produto para o Píer

A transferência do produto para o píer ocorrerá de duas formas:

- Armazém 12A existente: Na mesma torre dos elevadores de canecas existe uma balança de fluxo por batelada, de capacidade 3.000 ton/h, a qual recebe o fluxo dos dois elevadores de canecas que vem do armazém, sendo pesado. Na saída da balança de fluxo existente o produto é transferido para um transportador de correia,



de expedição existente, de capacidade 3.000 ton/h, instalado perpendicular ao armazém e direcionados para o píer, com sua cabeceira instalada numa torre existente no píer.

- Armazém novo e baterias de oito e três silos a serem construídos: Serão instalados dois novos transportadores de correia de expedição, de capacidade 3.000 ton/h, instalados perpendicular ao armazém e baterias de silos e direcionados para o píer, os quais recebem o produto do armazém e das baterias de silos. A cauda destes transportadores estará instalada na região da bateria de oito silos e a cabeceira será instalada numa nova torre no píer. Cada um dos elevadores de canecas do armazém novo e das baterias de oito e três silos transferirá o produto para um destes transportadores de correia sendo que da mesma área de armazenagem cada elevador transfere para um único transportador.

#### 2.4.2.8. Pesagem do Produto para Embarque

A pesagem do produto para o píer ocorrerá de duas formas:

- Armazém 12A existente: A pesagem é realizada pela balança de fluxo existente na torre dos elevadores de canecas instalada na frente do armazém.
- Armazém novo e baterias de oito e três silos a serem construídos: Na nova torre do píer existirão duas balanças de fluxo por batelada, cada uma de capacidade 3.000 ton/h, sendo que cada receberá recebe o fluxo de um dos dois transportadores que vem do armazém e baterias de silos.

#### 2.4.2.9. Transferência do Produto para os Carregadores de Navios

A transferência do produto para o píer ocorrerá de duas formas:

- Armazém 12A existente: Na torre existente no píer, o produto é transferido para um transportador de correia, de embarque existente, de capacidade 3.000 ton/h, instalado longitudinal ao píer, o qual transfere o produto por meio de um *tripper* existente para o novo carregador de navios de capacidade 3.000 ton/h.
- Armazém novo e baterias de oito e três silos a serem construídos: Na saída de cada uma das balanças de fluxo existente o produto será transferido para um transportador de correia, de embarque novo, de capacidade 3.000 ton/h, instalado longitudinal ao píer, o qual transfere o produto por meio de um *tripper* existente para um carregador de navios também novo, de capacidade 3.000 ton/h.

### 2.4.2.10. Embarque do Produto no Navio

O embarque do produto para o píer ocorrerá da seguinte forma:

- Os dois carregadores novos de navios, transferem, através de lança e chute telescópico o produto diretamente para o porão dos navios, desta forma podendo carregar dois navios simultaneamente.

### 2.4.3. Fluxograma de Massas

- Fase 1

Na fase 1 a operação será somente com recepção rodoviária com o embarque no navio utilizando somente um berço com dois carregadores de navios. A capacidade estática será de 407.000 ton. A Figura 2.4.3-1 a seguir mostra o fluxograma de massa na fase 1.

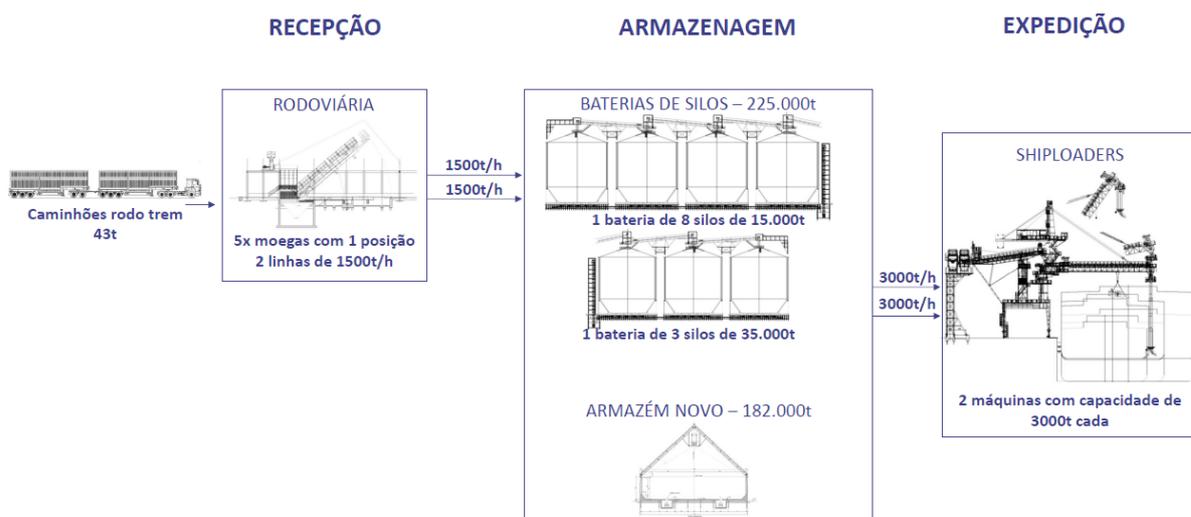


Figura 2.4.3-1: Fluxograma de Massa - Fase 1

- Fase 2

Na fase 2 a operação será completa com recepção rodoviária e ferroviária, com o embarque no navio utilizando os dois berços com três carregadores de navios. A capacidade estática será de 497.000 ton. A Figura 2.4.3-2 a seguir mostra o fluxograma de massa na fase 2.

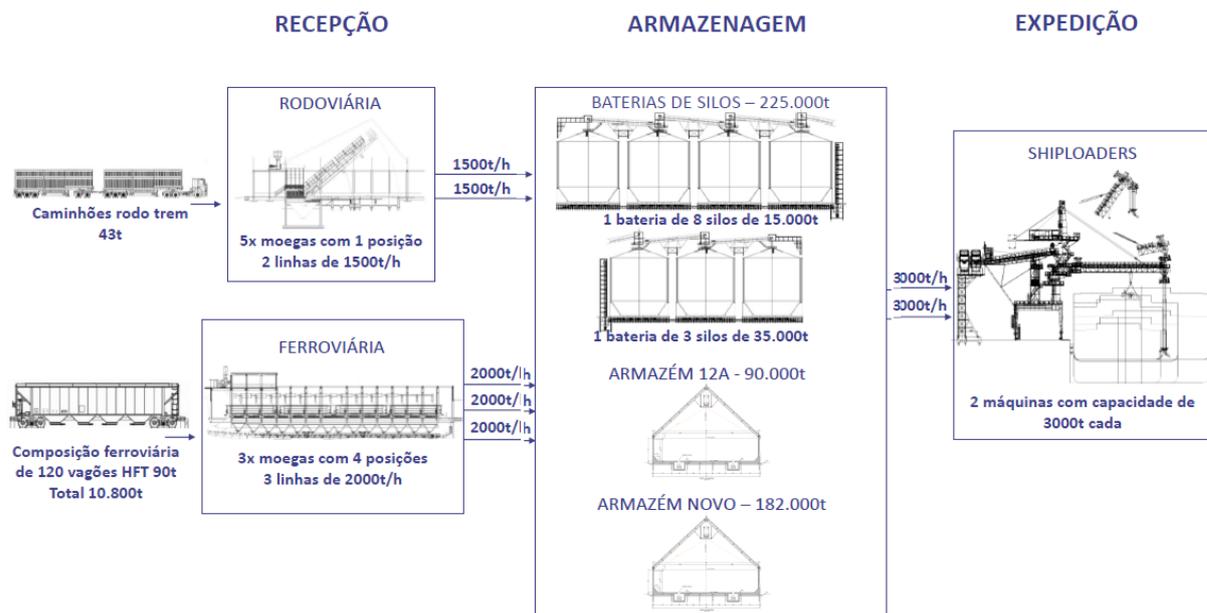


Figura 2.4.3-2: Fluxograma de Massa - Fase 2

#### 2.4.4. Tráfego Rodoviário e Ferroviário

O empreendimento foi projetado para operar predominantemente pelo modal ferroviário e alternativamente com o rodoviário (cerca de 30%). Tendo sido previsto um volume total de 13.804.000 toneladas para o ano final da concessão.

Para a operação pelo modal ferroviário, o volume total previsto (70%) é de 9.662.800 toneladas, e considerando o trem tipo de projeto com 120 vagões com 90 t/vagão, conclui-se que a média diária de trens será na ordem de 2,71 trens/dia durante os 330 dias de safra (ou uma composição a cada 8,85h).

Para a operação pelo modal rodoviário, o volume total previsto (30%) é de 4.141.200 toneladas, e considerando a capacidade de 43 t/caminhão, conclui-se que a média diária de caminhões será na ordem de 291,8 caminhões/dia durante os 330 dias de safra anuais.

Estes fluxos estarão de acordo com as condições operacionais das vias de acessos ferroviário e rodoviário da capacidade operacional a serem implantadas pela PORTOFER e pela Autoridade Portuária, conforme Relatório de Impacto ao Tráfego – RIT apresentado no **Anexo 2.4.4-1**.

##### 2.4.4.1. Ações a serem implantadas objetivando evitar a formação de filas de espera

Os trens diários serão administrados pelas concessionárias ferroviárias até a entrega nos Pátios de Manobra destas operadoras. A partir deste ponto a administração passa para a PORTOFER, operadora ferroviária do Porto de Santos, que posicionará os vagões em desvios de estacionamento próximos aos futuros armazéns.



Os veículos rodoviários se dirigirão inicialmente a um pátio regulador próximo da chegada à Santos, onde aguardarão a autorização para seguir ao terminal com horários determinados, de modo a não causar congestionamento na região do Porto Organizado.

#### 2.4.5. Equipamentos e Sistemas de Controle Ambiental

Diversos equipamentos de suporte operacionais serão implantados, bem como sistemas de controle ambiental, conforme pontuados a seguir e descritos ao longo do presente item.

- Balança Rodoviária;
- Plataforma para Descarga de Granéis;
- Transportador de Correia;
- Elevador de Canecas;
- Balança Ferroviária;
- Balança Integradora;
- Balança de Fluxo por Batelada;
- Carregador de Navio;
- Sistemas de controle de emissões atmosféricas.

##### 2.4.5.1. Coletor de Amostras

O Coletor de Amostras é composto de braço articulado dotado de lança telescópica de acionamento hidráulico. Além de colher amostras em toda a profundidade da carga (sem qualquer esforço físico), o Coletor de Amostras amplia o número de pontos de coleta, o que implica numa avaliação qualitativa e quantitativa mais correta da carga, sendo indicado para coleta de uma carreta por vez (em uma só pista). A Figura 2.4.5.1-1 ilustra um coletor de amostra.



Figura 2.4.5.1-1: Coletor de Amostra

#### 2.4.5.2. Balança Rodoviária

A balança rodoviária será de plataforma metálica, tipo semi-embutida, com a plataforma apoiada sobre células de carga, que irão aferir o peso da carreta. A Figura 2.4.5.2-1 a seguir apresenta uma balança rodoviária do tipo semi-embutida.



Figura 2.4.5.2-1: Balança Rodoviária Semi-Embutida

### 2.4.5.3. Plataforma para Descarga de Granéis

A Plataforma de Descarga para Granéis de 30 metros (Tombador de Caminhões), descarrega caminhões toco, *truck*, carretas, "Romeu e Julieta" (acoplados), bitrem e rodotrem (em configurações de até 30 metros de comprimento), conforme resoluções nº 210/06 e 211/06 do Contran. Com estrutura robusta e sistema com de alta confiabilidade e disponibilidade mecânica, é indicada para operações intensas de fluxos prolongados como em portos e centrais de recebimento.

A Figura 2.4.5.3-1 a seguir ilustra um tombador de caminhão/carreta típico, em operação.



Figura 2.4.5.3-1: Tombador em Operação

#### 2.4.5.4. Transportador de Correia

Os transportadores de correia externos serão do tipo galeria fechada com passarela em ambos os lados do transportador para manutenção. A Figura 2.4.5.4-1 apresenta uma imagem ilustrativa de um transportador de correia para grãos em galeria fechada. Devido a movimentação de açúcar e os riscos associados, as correias de transporte para embarque serão semi-enclausuradas, considerando a melhor tecnologia prática disponível no mercado.



Figura 2.4.5.4-1: Transportador de Correia para Grãos em Galeria Fechada

A Figura 2.4.5.4-2 a seguir ilustra o corte de um transportador de correia para grãos em galeria fechada.



**COFCO INTL**

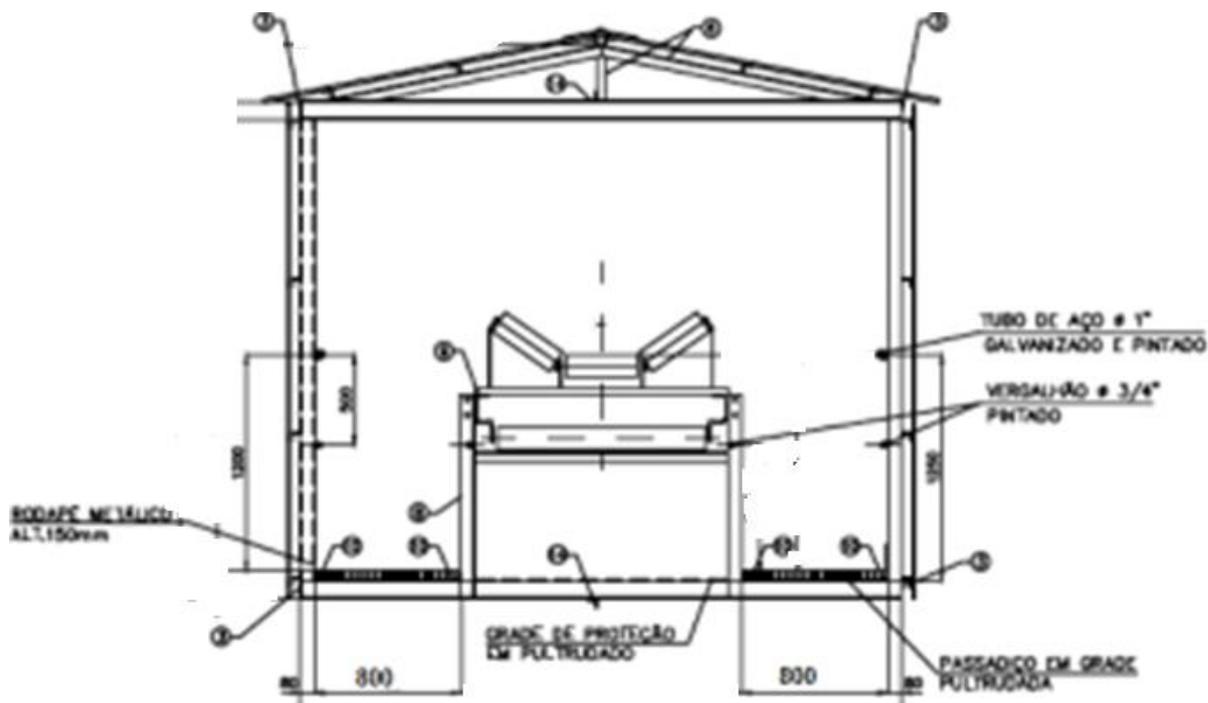


Figura 2.4.5.4-2: Corte de Um Transportador de Correia Para Grãos em Galeria Fechada

#### 2.4.5.5. Elevador de Canecas

O elevador de canecas será instalado em caixa fechada, montados em gomos com janelas para inspeção e painéis de explosão. A Figura 2.4.5.5-1 a seguir ilustra um elevador de canecas.



Figura 2.4.5.5-1: Elevador de canecas

#### 2.4.5.6. Balança Ferroviária

A balança ferroviária será do tipo poço, para pesagem estática. A Figura 2.4.5.6-1 a seguir ilustra uma balança ferroviária tipo poço para pesagem estática.



Figura 2.4.5.6-1: Balança Ferroviária tipo poço

#### 2.4.5.7. Balança Integradora

A balança integradora será montada no transportador de correia, para monitorar o fluxo de produto que passa pelo transportador, substituindo-se alguns roletes, os quais serão apoiados em células de carga.

A Figura 2.4.5.7-1 a seguir ilustra uma balança integradora instalada no transportador.



Figura 2.4.5.7-1: Balança Integradora/célula de carga nos roletes

#### 2.4.5.8. Balança de Fluxo por Batelada

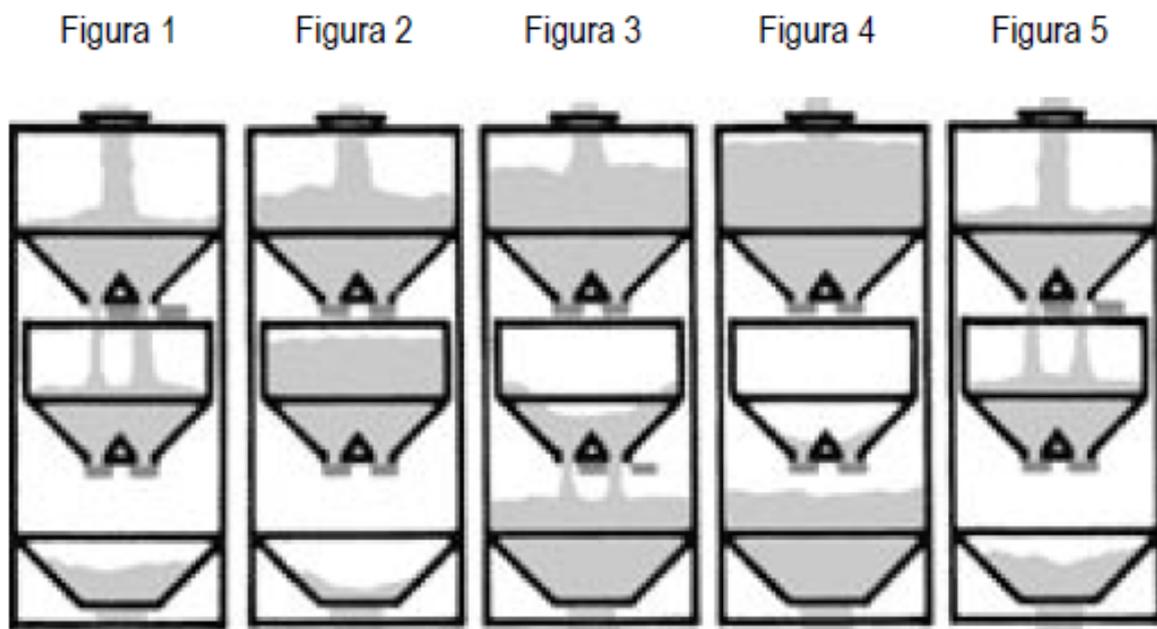
A balança de fluxo contínuo por batelada é formada por três caçambas montadas em uma estrutura cilíndrica sendo: caçamba pulmão para receber o produto, caçamba balança instrumentada com células de carga para a pesagem e caçamba para escoar o produto, sincronizada com os ciclos de enchimento e pesagem da operação.

A Figura 2.4.5.8-1 a seguir ilustra uma balança de fluxo por batelada e a Figura 2.4.5.8-2 ilustra o ciclo operacional de pesagem.



Figura 2.4.5.8-1: Balança de Fluxo

## SEQÜÊNCIA DE OPERAÇÃO



- Enchimento da caçamba acumulativa.
- Abertura da comporta / válvula da caçamba acumulativa e início da pesagem na caçamba de pesagem (figura 1).
- Fechamento da comporta / válvula da caçamba acumulativa, atingido o peso predeterminado por ciclo (figura 2).
- Registro de peso bruto na impressora.
- Abertura da comporta / válvula da caçamba de pesagem e início da descarga do material na caçamba de descarga (figura 3).
- Fechamento da comporta / válvula da caçamba de pesagem, quando o valor de peso estiver dentro da faixa predeterminada de zero.
- Registro de tara eventual e de subtotal líquido acumulado até o presente ciclo (figura 4).
- Início de novo ciclo de pesagem (figura 5).

Figura 2.4.5.8-2: Ciclo Operacional de Pesagem da Balança de Fluxo

### 2.4.5.9. Carregador de Navio

O carregador de navio será do tipo móvel sobre trilhos, constituído por lança giratória de 180° basculante e tubo telescópico vertical com distribuidor rotativo, permitindo o carregamento sem movimentação do navio, atingindo todos os pontos de cada prão.

A alimentação elétrica será por meio de enrolador de cabos instalado no próprio carregador e a transferência do produto para o carregador se dará por meio de um *tripper* rebocado pelo carregador.

A Figura 2.4.5.9-1 a seguir mostra um carregador de navios no píer e a Figura 2.4.5.9-2 ilustra uma foto de um carregador de navios.

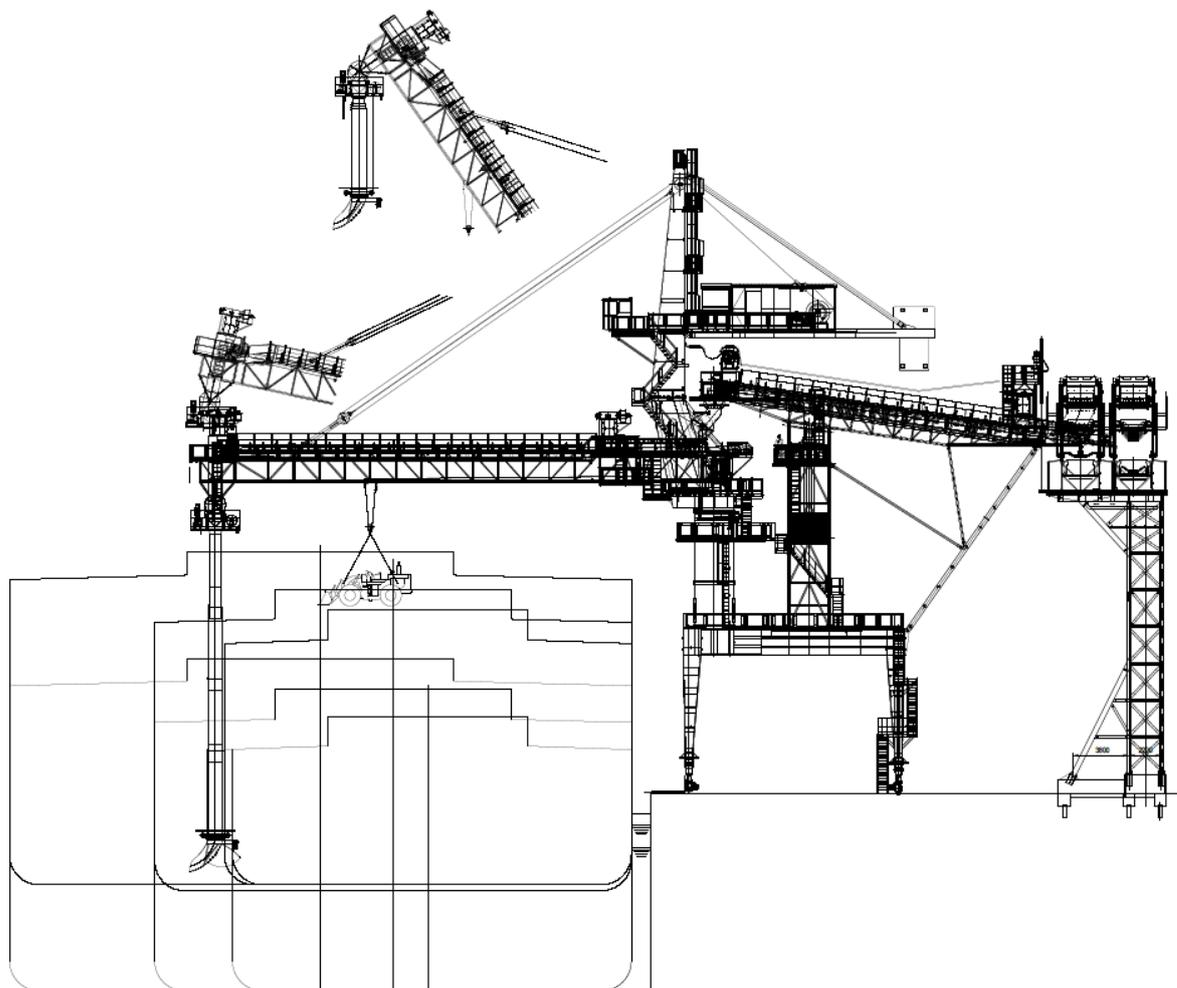


Figura 2.4.5.9-1: Carregador de Navios Montado no Píer

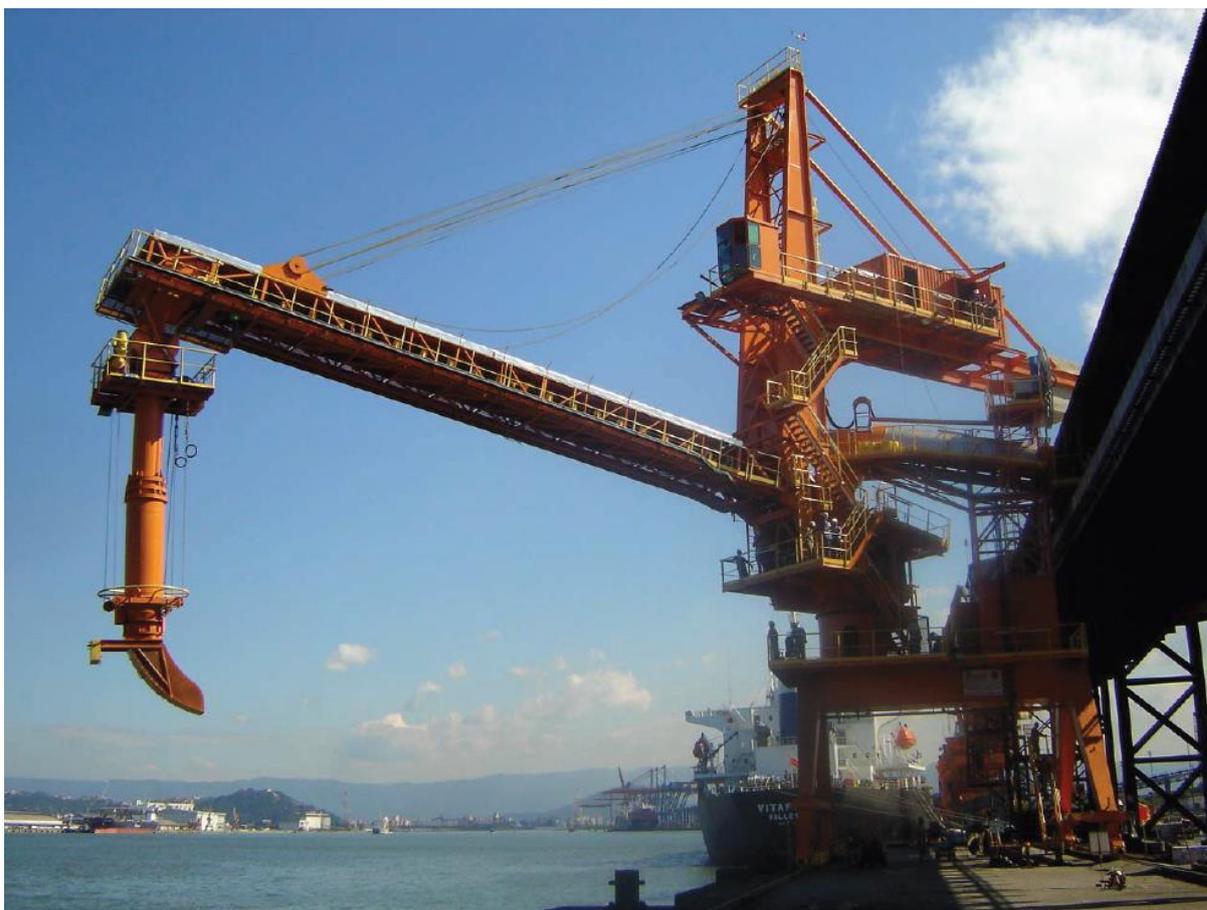


Figura 2.4.5.9-2: Foto de um Carregador de Navios Montado no Pifer

#### 2.4.5.10. Sistema de controle de emissões atmosféricas

Visando atender aos padrões de qualidade do ar, conforme os preceitos da legislação ambiental pertinente, diversos sistemas de contenção das emissões atmosféricas foram previstos no projeto do Terminal STS11 da TEC, incluindo, sistemas de enclausuramento, filtragem, bandejamento e exaustão do material particulado a ser gerado em suas instalações, além de soluções técnicas que devem garantir o controle e o adequado manejo de granéis sólidos vegetais durante a operação do terminal, conforme detalhado a seguir.

##### A. Área de recebimento de granéis (rodoviário e ferroviário)

Conforme descrito anteriormente, o sistema de recepção rodoviária contará com cinco novas moegas rodoviárias, equipadas cada uma com um tombador de caminhões, provido de balança e transportador de correia inferior. Da mesma forma, o sistema de recepção ferroviária, a ser implantado na Fase 2 do projeto, contará com quatro moegas ferroviárias para a descarga de granéis.

A fim de garantir os padrões de emissões atmosféricas durante esta etapa do processo, foram previstos no terminal os equipamentos elencados:



- As novas moegas serão instaladas no interior de galpões cobertos, com laterais fechadas, sem fresta;
- Os galpões de descarga de granéis serão dotados de portas automáticas para abertura e fechamento após entrada e saída dos veículos, sendo que as operações de descarga de graneis sólidos somente poderão ser realizadas com as portas do galpão na posição “fechada”;
- As áreas dos tombadores serão providas de sistema de ventilação local exaustor e equipamentos de controle de poluição (filtro de mangas), devidamente dimensionados, de forma a não permitir emissões de material particulado para a atmosfera;
- Além do sistema de exaustão na área das moegas, serão instalados filtros compactos para o controle de material particulado nas seguintes fontes potenciais de emissões atmosféricas: descarga das moegas em correias transportadoras, pontos de transferência das correias transportadoras e elevadores de canecas;
- As grelhas das moegas serão dotadas de "flex-flap" (lamelas mecânicas), bem como providas de dispositivos internos para distribuição uniforme da carga e redução dos efeitos da altura de queda livre do produto descarregado;
- Para as áreas das moegas rodoviárias, depois de descarregados, os caminhões/carretas passarão, antes de sair do terminal, por uma área onde ocorrerá operação de limpeza, de forma a eliminar resíduos passíveis de serem lançados nas vias de trânsito internas ou externas ao terminal.

## **B. Sistema de transferência de produtos**

Para a operacionalização do terminal, existirão diversos sistemas de transferência de produtos, a saber:

- Transferência das Moegas Rodoviárias para a Área de Armazenagem;
- Recuperação do Produto da Área de Armazenagem;
- Transferência do Produto para o Píer;
- Transferência do Produto para os Carregadores de Navios.



Todos esses sistemas possuem características semelhantes em termos de equipamentos, variando em função da aplicabilidade, mas pode-se afirmar que são compostos por correias transportadoras, elevadores de canecas, divisores de fluxo, entre outros.

Nesse sentido, pode-se afirmar que os sistemas de controle ambiental a serem adotados para essa etapa de operação serão os seguintes:

- As esteiras transportadoras, com exceção das que atenderão os silos, serão semi-enclausuradas em concordância com a melhor tecnologia disponível, devido a operação com multiproduto, (com maior atenção para movimentação de açúcar). Já para os silos, exclusivos para a movimentação de grãos, serão enclausuradas (sem abertura para atmosfera) , bem como serão dotadas de sistemas internos autolimpantes para a reincorporação de resíduos acumulados e de limitadores de carga para o desarme automático da esteira sempre que o limite de transporte seja ultrapassado;
- Filtros compactos para o controle de material particulado nos pontos de transferência das correias transportadoras, elevadores de canecas, torres de transferência e balanças de fluxo.

A linha de embarque será munida ainda de sistema de aspersão, que através de bicos aspersores instalados no chute e/ou ao longo da correia transportaram. O produto a ser aspergido trata-se de óleo vegetal ou óleo ácido de soja, altamente eficientes no controle de emissão de particulado, devido a alta cobertura do grão, condição que minimiza o desprendimento de particulados/películas do grão durante a movimentação do mesmo.

### **C. Área de armazenamento de granéis (silos e armazém)**

Para as áreas de armazenagem de produtos estão previstos os seguintes sistemas para o controle de emissão de material particulado:

- Os silos e o armazém serão vedados e dotados de sistemas de controle que impeçam a emissão de material particulado para atmosfera;
- O armazém de estocagem de granéis será dotado de portas para abertura e fechamento após entrada e saída dos veículos;
- Caso ocorram recebimentos ou outras movimentações de graneis sólidos no interior dos armazéns, estas serão realizados através de equipamento supressor de pó de forma a não emitir poluentes para a atmosfera.



#### D. Embarque do produto no navio

Para as áreas de embarque de produtos estão previstos os seguintes sistemas para o controle de emissão de material particulado:

- Os novos Shiploaders possuirão filtros compactos instalados nos principais pontos de transferências do sistema de movimentação de produtos, bem como tubo telescópico provido de sistema de captação de pó para o carregamento nos porões dos navios. O sistema de tubo telescópico possuirá um conjunto com ponteira e saia de retenção, que permite uma vedação eficiente na área de descarga de produto nos porões dos navios, minimizando assim a emissão de material particulado para fora dos navios. Possuirá ainda, filtro de mangas e cone abafador acoplado para o controle das emissões de pó na descarga de grãos;
- O tubo telescópico operará em fluxo de massa e o seu sistema de controle de particulado atenderá a 100% do tempo de operação. Durante a operação, será mantido próximo ao produto no porão, eliminando a passagem de corrente de ar e consequentemente o arraste de produtos.

## 2.5. INFRAESTRUTURA

### 2.5.1. Energia Elétrica

Para o suprimento de energia elétrica será construída uma subestação primária de alta tensão, externa, do tipo convencional isolada a ar, na configuração “TAP DUPLO”, com transferência automática de circuitos, com disjuntores na entrada da Linha de Transmissão com 2 circuitos, com tensão 88/138 kV, que estará conectada ao sistema Elétrico interligado da Região Sudeste.

Esta subestação será compartilhada pela SPA e/ou outros consumidores do Porto de Santos, atendendo inclusive a área de arrendamento do Terminal STS11. A Figura 2.5.1-1 a seguir mostra o layout desta nova central de distribuição.

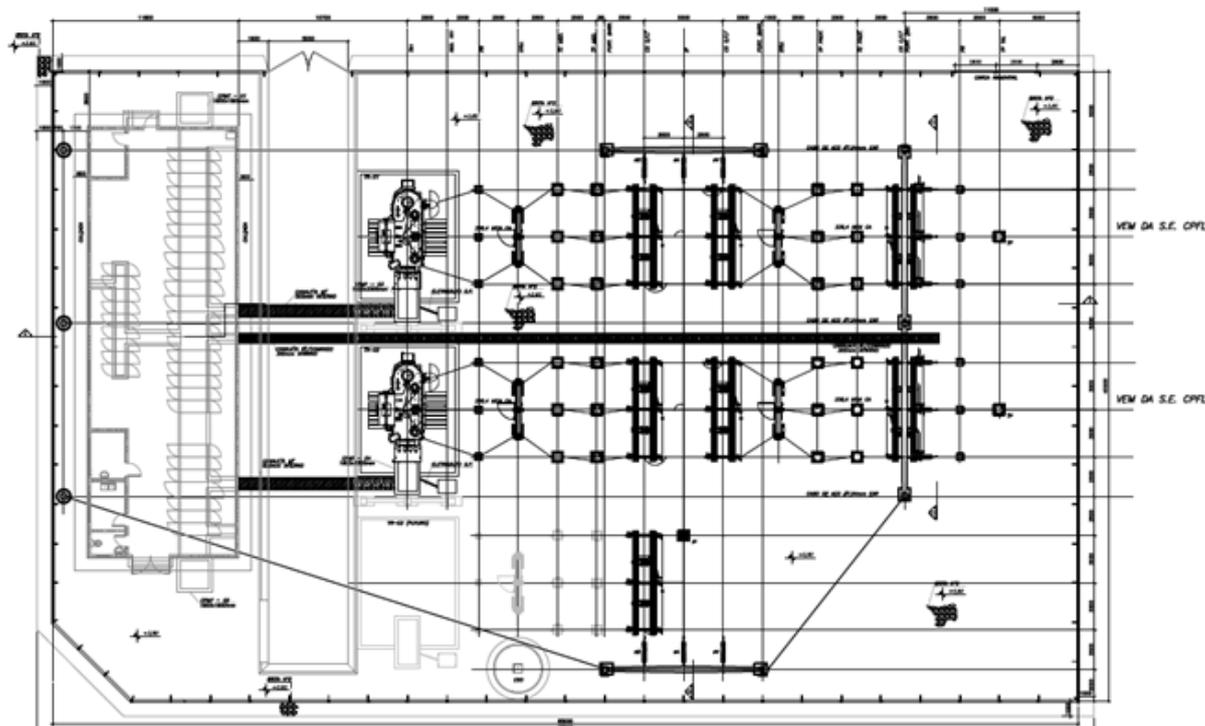


Figura 2.5.1-1: Layout da nova central de distribuição

Para a configuração do suprimento de energia elétrica considerou-se a alimentação com nível de tensão primária em 13,8kV, que alimenta através de 2 circuitos a Subestação Principal SE-88/138kV, localizada na retroárea, da qual sairão as alimentações para as subestações secundárias de área.

Essas subestações rebaixadoras terão tensão 13,8kV – 0,46/0,38/0,22kV, para atender as cargas da COFCO para as fases 1 e 2 dos equipamentos das áreas de processo, ou seja, Estações de Classificação Rodoviária, Moegas, Armazém, Silos, transportadores de correias, elevadores de caneca, carregadores de navios.

O fornecimento de energia elétrica será realizado pela SPA, através da nova Subestação em Alta Tensão a ser implantada na área a ser arrendada. No **Anexo 2.5.1-1** é apresentada a carta de viabilidade de abastecimento de energia elétrica emitida pela SPA.

### 2.5.2. Abastecimento de Água

O Consórcio Cembra Gerconsult, a serviço da SPA, é responsável pela operação, manutenção e conservação dos sistemas para tratamento e disponibilização de água potável. No **Anexo 2.5.1-1** é apresentada carta de viabilidade técnica para abastecimento da área do STS11.



### 2.5.3. Sistema de Esgotamento de Efluentes

Durante a operação do Terminal STS11 são previstas medidas de controle do sistema de esgotamentos de efluentes, em decorrência das fontes de geração previstas, conforme apresentado na Tabela 2.5.3-1 a seguir.

Fonte de Geração	Tipo de Efluente	Medida de Controle Adotada
Áreas de manutenção geral	Efluente oleoso decorrente da lavagem e manutenção de máquinas e equipamentos	Instalação de caixas separadoras de areia, água e óleo (Caixas SAO)
Áreas administrativas e operacionais (banheiros)	Esgoto sanitário	Construção de sistema de coleta e destinação do efluente para a rede coletora da SPA

Tabela 2.5.3-1: Medidas de controle previstas

O sistema de esgotamento de efluentes a ser implantado na TEC - TERMINAL EXPORT COFCO LTDA deverá seguir os procedimentos estabelecidos pela Autoridade Portuária. A solicitação para instalação de ponto de interligação com a rede de esgoto sanitário existente no Porto, deverá ser feita através de protocolo digital junto à Diretoria de Infraestrutura com a descrição do local de instalação, previsão de consumo e dados para faturamento.

Toda a infraestrutura necessária para a instalação hidráulica fica a cargo do solicitante, ficando sob responsabilidade da Autoridade Portuária somente o fornecimento de hidrômetro e ligação na rede existente.

### 2.5.4. Sistema de Drenagem Pluvial

O sistema de drenagem pluvial do Terminal STS11 deverá atender a todas as áreas operacionais, direcionando as águas pluviais incidentes na área à bueiros, munidos de grade para retenção de eventuais granéis sólidos acumulados nos pisos das áreas de operação. A localização bueiros deverão ser estratégicas para evitar o carreamento de sólidos no lançamento das águas pluviais nos corpos d'água.

### 2.5.5. Resíduos Sólidos

O projeto do novo terminal considera a implantação de uma Central de Resíduos, devidamente dimensionada para o acondicionamento e segregação adequada de todos os resíduos gerados na operação portuária, até que se faça a destinação final.

Importante ressaltar ainda, que os resíduos de granéis vegetais eventualmente derramados no piso durante as diversas operações do terminal serão devidamente recolhidos e



reaproveitados (quando possível) e destinados adequadamente quando não houver possibilidade de reaproveitamento. Todos os prestadores de serviço envolvidos nas etapas de gerenciamento de resíduos devem ser capacitados e habilitados, ou seja, licenciados pelo órgão ambiental competente.

#### 2.5.6. Iluminação Pública

Toda a calçada da Avenida Perimetral, em ambos os sentidos, que se localiza próximo ao Terminal STS11, bem como as vias públicas entre os armazéns, possuem iluminação pública, cuja responsabilidade pela operação e manutenção é, respectivamente, da Prefeitura Municipal de Santos e da SPA. Portanto, já existe iluminação pública na área de influência e não será necessária qualquer alteração.

É importante ressaltar que as iluminações a serem implantadas na área do STS11, para atender à operação do terminal, também devem contribuir para uma melhora na iluminação das vias.

#### 2.5.7. Telecomunicação

O sistema de telecomunicação a ser implantado no Terminal STS11 será avaliado e adequado às necessidades futuras, quando do momento da sua operação, sendo o gerenciamento realizado por meio de empresas especializadas e contratada pelo próprio empreendedor.

### 2.6. CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

O prazo previsto para implantação das intervenções planejadas é de até 36 meses, com uma previsão de investimento em torno de R\$1,21 bilhões. A Figura 2.6-1 a seguir apresenta o cronograma físico financeiro do empreendimento.

Descrição dos serviços			2023												13	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
1.	Serviços Preliminares	R\$ 66,05														
1.1	Projetos - FEL 2 FEL 3 e FEL 4	R\$ 25,00	3,12	3,12	3,12	3,12	3,12	3,12	3,12	3,12						
1.2	Sondagens da área	R\$ 0,50	0,25	0,25												
1.3	Topografia da área	R\$ 0,02	0,01	0,01												
1.4	Gerenciamento de implantação	R\$ 20,00	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56
1.5	Instalação de canteiro	R\$ 1,00	0,50													
1.6	Manutenção de canteiro	R\$ 5,00		0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
1.7	Mobilizações de Equipes	R\$ 10,00	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28
1.8	Licenças (LP e LI) e Estudos para implantação (RAP, PBA, EIV, EA)	R\$ 1,50	0,50	0,50	0,50											
1.9	Investigação Confirmatória	R\$ 0,45	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08								
1.10	Programa de Gestão e Controle Ambiental de Obras - Implantação	R\$ 2,50	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
1.11	Taxa de Disposição de Material Dragado noPDO-SUC	R\$ 0,08														
2.	Obras Civas	R\$ 571,72														
2.1	Demolições controladas com retorno de material à Autoridade Portuária	R\$ 9,83		2,46	2,46	2,46	2,46									
2.2	Moega Rodoviária - 5	R\$ 58,80				4,90	4,90	4,90	4,90	4,90	4,90	4,90	4,90	4,90	4,90	4,90
2.3	Moega Ferroviária - 3	R\$ 77,28													4,07	4,07
2.4	Balanças Ferroviárias - 6	R\$ 1,93														
2.4	Balanças Rodoviárias - 5	R\$ 1,61								0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	
2.4	Balanças Rodoviárias Adicionais - 2	R\$ 0,64								0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	
2.5	Silos 3x 35.000 ton	R\$ 113,40				7,56	7,56	7,56	7,56	7,56	7,56	7,56	7,56	7,56	7,56	7,56
2.5	Silos 8x 15000 ton	R\$ 129,60				8,64	8,64	8,64	8,64	8,64	8,64	8,64	8,64	8,64	8,64	8,64
2.6	Armazém 182.000 ton	R\$ 147,98				9,87	9,87	9,87	9,87	9,87	9,87	9,87	9,87	9,87	9,87	9,87
2.7	Torres de Transferência e Apoio dos Transportadores	R\$ 30,66										3,41	3,41	3,41	3,41	3,41
3.	Equipamentos Mecânicos	R\$ 307,44														
3.1	Sistema de Recepção	R\$ 90,10										4,51	4,51	4,51	4,51	4,51
3.2	Sistema de Expedição	R\$ 116,52														11,65
3.3	Filtro de Manga - Moega Rodoviária	R\$ 2,00														
3.4	Filtro de Manga - Moega Ferroviária	R\$ 3,00														
3.5	Filtros compactos	R\$ 16,00														
3.6	Válvula Guilhotina	R\$ 13,16														
3.6	Roscas Morilon - 20m	R\$ 2,34														
3.7	Roscas Morilon - 12,5m	R\$ 4,32														
3.9	Shiploaders - 3000t/h	R\$ 60,00								3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75
4	Elétrica	R\$ 61,49														
4.	Elétrica	R\$ 61,49														
5.	Automação	R\$ 30,74														
5.	Automação	R\$ 30,74														
6.	SCI E SDAI	R\$ 28,59														
6.	SCI E SDAI	R\$ 28,59														
7.	Obras e serviços em área comum ao Porto	R\$ 73,38														
7.1	Nova central de distribuição - SE de alta tensão	R\$ 2,00														
7.2	Recuperação e reforço estrutural do Cais Armazém 12	R\$ 37,20													2,86	2,86
7.3	Dragagem aprofundamento Cais Armazéns 11/12 - 13 metros (limite cota -10m)	R\$ 3,91														
7.4	Pátio Ferroviário do Paquetá	R\$ 30,27				4,32	4,32	4,32	4,32	4,32	4,32	4,32				
8.	Reservas	R\$ -														
8.1	Reserva de contingências (5%)	R\$ 59,97	0,28	0,39	0,38	2,21	2,21	2,08	2,08	2,30	2,13	2,55	2,32	2,69	3,28	
8.2	Reserva gerencial (Seguros) (1%)	R\$ 11,51	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32
TOTAL MENSAL			5,96	8,18	7,91	44,53	44,53	41,94	41,86	46,28	42,99	51,32	46,77	54,06	65,85	
ACOMULADO			5,96	14,14	22,05	66,58	111,11	153,05	194,91	241,19	284,18	335,50	382,27	436,33	502,18	



INCEIRO (R\$x10 <sup>6</sup> )																						
2024											2025											
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56
																						0,50
0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28
0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
						0,08																
4,90	4,90																					
4,07	4,07	4,07	4,07	4,07	4,07	4,07	4,07	4,07	4,07	4,07	4,07	4,07	4,07	4,07	4,07	4,07	4,07					
						0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32										
7,56	7,56	7,56	7,56	7,56																		
8,64	8,64	8,64	8,64	8,64																		
9,87	9,87	9,87	9,87	9,87																		
3,41	3,41	3,41	3,41	3,41																		
4,51	4,51	4,51	4,51	4,51	4,51	4,51	4,51				4,51	4,51	4,51	4,51	4,51	4,51	4,51	4,51				
11,65	11,65	11,65	11,65	11,65	11,65	11,65	11,65	11,65														
		1,00	1,00																			
	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60										1,50	1,50			
																		1,60	1,60			
						4,39	4,39	4,39														
						0,78	0,78	0,78														
						1,44	1,44	1,44														
3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75													
				4,73	4,73	4,73	4,73	4,73	4,73	4,73								4,73	4,73	4,73	4,73	4,73
						2,36	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36							2,36	2,36	2,36	2,36	2,36
						2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20							2,20	2,20	2,20	2,20	2,20
						0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29											
2,86	2,86	2,86	2,86	2,86	2,86	2,86	2,86	2,86	2,86	2,86												
						0,78	0,78	0,78	0,78	0,78												
3,28	3,36	3,16	3,16	3,61	2,40	2,47	2,46	1,88	1,18	0,98	0,52	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,94	0,94	0,54	0,54	0,54	0,56
0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32
65,85	67,54	63,43	63,43	72,46	48,39	49,64	49,56	37,86	23,91	19,96	10,79	10,45	10,45	10,45	10,45	10,45	19,21	19,21	11,21	11,21	11,21	11,58
568,04	635,57	699,01	762,44	834,90	883,30	932,94	982,49	1.020,35	1.044,26	1.064,23	1.075,01	1.085,46	1.095,91	1.106,36	1.116,81	1.127,25	1.146,47	1.165,68	1.176,89	1.188,10	1.199,30	1.210,88

Figura 2.6-1: Cronograma físico financeiro do empreendimento (valores em milhões de reais)



### 3. ASPECTOS LEGAIS

Apresentam-se a seguir as principais leis, normas e demais instrumentos de regramento relacionados à atividade em questão e aos aspectos envolvidos neste estudo. São apresentadas a seguir as leis federais, estaduais e municipais, bem como a diretriz de Uso do Solo da Prefeitura Municipal de Santos pertinentes ao empreendimento em questão.

#### 3.1. LEGISLAÇÃO FEDERAL E ESTADUAL

A Convenção sobre o Direito do Mar estabelece que a soberania do Estado costeiro se estende a uma zona de mar adjacente à sua costa, designada sob o nome de mar territorial, que, de acordo com o art. 20, VI, da Constituição Federal (promulgada em 5 de outubro de 1988), se inclui entre os bens da União, e, além deste e a ele adjacente, há uma zona, chamada Zona Econômica Exclusiva, sobre a qual são previstos direitos e jurisdição do Estado costeiro, cujos recursos naturais a mesma Constituição inclui entre os bens da União (art. 20, V). Daí que concerne ao Brasil a competência para prevenir, reduzir e controlar a poluição nessas águas sob sua jurisdição, conforme suas leis, em harmonia com os ditames do Direito Internacional.

A Constituição Brasileira, de 1988, dedica um capítulo específico ao meio ambiente, o Capítulo VI do Título VIII, que contém um único artigo, 225, com seus parágrafos e incisos. Nesse artigo encontram-se normas relativas à preservação de ecossistemas específicos, obrigações de defesa e preservação ambiental pelo poder público e pela coletividade, além da obrigatoriedade de submeter atividades poluidoras a processos de licenciamento e a possibilidade de imposição de sanções aos agentes que ocasionarem danos ambientais.

Além das regras específicas contidas no art. 225, há várias referências ao meio ambiente ao longo do texto da Constituição, destacando-se os artigos 21 a 24, que estabelecem os diferentes níveis de competência legislativa em matéria ambiental. De acordo com o previsto nesses artigos, cada um dos entes federativos poderá editar normas com o objetivo de estabelecer limites para a utilização dos bens ambientais, respeitados os limites constitucionais.

No âmbito estadual, o Estado de São Paulo em 08 de setembro de 1976, através do Decreto nº 8.468 aprova o regulamento da Lei nº 997, de 31 de maio de 1976, que dispõe sobre a prevenção e o controle da poluição do meio ambiente.

A Constituição do Estado promulgada em 1989 estabelece no Capítulo II, do Desenvolvimento Urbano, e no Capítulo IV, Seção I, do Meio Ambiente, os aspectos pertinentes ao planejamento urbano e ao meio ambiente.

No Capítulo II, Artigo 181, da referida Constituição, está determinado que por Lei municipal estabelecer-se-á em conformidade com as diretrizes do plano diretor, normas sobre



zoneamento, loteamento, parcelamento, uso e ocupação do solo, índices urbanísticos, proteção ambiental e demais limitações administrativas pertinentes.

### 3.1.1. Licenciamento Ambiental

Quanto às questões ambientais, no Capítulo IV, Seção I, está proposta a política estadual de proteção ambiental e a definição de outorga de licença ambiental, e quando potencialmente causadoras de significativa degradação do meio ambiente, a licença ambiental deverá ser precedida, conforme critérios que a legislação especificar, da aprovação do Estudo de Impacto Ambiental e respectivo relatório.

A Lei 9.509, de 20 de março de 1997, dispõe sobre a Política Estadual do Meio Ambiente e implanta o Sistema de Administração da Qualidade Ambiental, Proteção, Controle e Desenvolvimento do Meio Ambiente e Uso dos Recursos Naturais.

As condutas e atividades que comprometem a preservação ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, com aplicações de multas diárias e progressivas no caso de continuidade da infração ou reincidência, incluindo a redução do nível de atividade e a interdição, independentemente da obrigação dos infratores de reparação aos danos causados.

A Resolução SMA nº 32/2010 regulamenta em nível estadual as infrações e sanções administrativas ambientais e procedimentos administrativos para imposição de penalidades.

A Lei nº 6.938, de 31/08/81, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, cria o Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA e o Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA. Essa lei teve seu texto alterado pelas leis nº 6.803, de 02/07/1980, nº 7.735, de 22/02/1989 e no 7.804, de 18/07/1989.

A CETESB emitiu a Decisão de Diretoria nº 210 regulamentando o processo de licenciamento de instalações portuárias no estado de São Paulo, inclusive a forma na qual os terminais existentes deverão realizar a sua regularização para obtenção da Licença de Instalação.

### 3.1.2. Resíduos Sólidos

A Resolução CONAMA no 307/2002 estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil, apresentando uma classificação quanto à sua origem, natureza e destinação/tratamento e periculosidade. Segundo Artigo 7º da Resolução Anvisa RDC nº 56 de 2008, que dispõe sobre o Regulamento Técnico de Boas Práticas Sanitárias no Gerenciamento de Resíduos Sólidos nas áreas de Portos, Aeroportos, Passagens de Fronteiras e Recintos Alfandegados, os resíduos sólidos são classificados: Grupo A: resíduos que apresentem risco potencial ou efetivo à saúde pública e ao meio ambiente devido à presença



de agentes biológicos, consideradas suas características de virulência, patogenicidade ou concentração; Grupo B: resíduos contendo substâncias químicas que podem apresentar risco à saúde pública ou ao meio ambiente; Grupo C: enquadram-se neste grupo os rejeitos radioativos; Grupo D: resíduos que não apresentem risco biológico, químico ou radiativo à saúde ou ao meio ambiente, podendo ser equiparados aos resíduos domiciliares; Grupo E: materiais perfurocortantes ou escarificantes.

### 3.1.3. Ruídos

No Brasil a legislação pertinente aos níveis de ruído é a Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA nº 1/90, que determina que sejam atendidos os critérios estabelecidos pela Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, em sua norma técnica NBR 10.151 (revisão de 2019 – versão corrigida 2020) – “Medição e avaliação de níveis de pressão sonora em áreas habitadas - Aplicação de uso geral”, para ruídos emitidos em decorrência de quaisquer atividades industriais, comerciais, sociais ou recreativas.

### 3.1.4. Instalações Portuárias

A Lei Federal nº 8.630, de 25/02/1993, já revogada, falava sobre o regime jurídico da exploração dos portos organizados e das instalações portuárias. Essa lei se tornou, na época, um marco no processo de modernização dos portos brasileiros, pois quebrou o monopólio do setor público no gerenciamento das atividades portuárias e da mão-de-obra, assegurando ao interessado o direito de construir, reformar, ampliar, arrendar e explorar instalações portuárias, conforme previa seu art. 4º, desde que obedecidos os contratos de arrendamento e de autorização de órgão competente. Essa lei foi revogada pela Lei Federal nº 12.815 de 05/06/2013, que dispõe sobre a exploração direta e indireta pela União de portos e instalações portuárias e sobre as atividades desempenhadas pelos operadores portuários.

Para o funcionamento efetivo da Lei dos Portos, o Ministério dos Transportes lançou em 1995 o Programa Nacional de Desestatização nos Portos. Posteriormente, algumas leis vieram reorganizar o sistema portuário com a mesma finalidade, como a Lei nº 8.987, de 13/02/1995, que dispõe sobre o regime de concessão e permissão da prestação de serviços públicos previstos no art. 175 da Constituição Federal; a Lei nº 9.074, de 07/07/1995, que estabelece normas para outorga e prorrogações das concessões e permissões de serviços públicos; a Lei nº 1.990/96, que incluiu as Companhias Docas dos portos organizados no programa de desestatização; e a Lei nº 9.277/96, que autorizou a União a delegar, por intermédio do Ministério dos Transportes, a administração e exploração dos portos públicos a Estados e Municípios.



Com essas definições jurídicas, o sistema portuário brasileiro foi reorganizado da seguinte maneira:

- Portos Públicos ou Portos Organizados que deverão ser regionalizados e cuja operação portuária é prioritariamente destinada a empresas privadas, através do arrendamento de áreas delimitadas;
- Companhias Docas, que concentram as funções de Autoridade Portuária e Administradora Portuária, devendo ser repassadas ao âmbito estadual ou municipal;
- Terminais de Uso Privativo, localizados fora dos Portos Organizados e que se dividem entre Terminais de Uso Exclusivo e Terminais de Uso Misto.

No que concerne diretamente ao Porto de Santos, destaca-se o Decreto Federal nº 85.305, de 30/10/1980, que dispõe sobre a operação do Porto de Santos, a partir de 08/11/1980, e que fixou regras para a passagem do acervo, instalações e pessoal à responsabilidade da Codesp. Importante também destacar o Decreto Federal no 4.333, de 12/08/2002, que regulamentou a delimitação de áreas do Porto Organizado de Fortaleza, Santos e Vitória, suas instalações, infraestrutura e planta geográfica.

### 3.1.5. Controle da Qualidade Ambiental

A Secretaria de Meio Ambiente do Estado de São Paulo através da Resolução SMA nº 90, de 13 de novembro de 2012, regulamentou as exigências para os resultados analíticos, incluindo-se a amostragem, objetos de apreciação pelos órgãos integrantes do Sistema Estadual de Administração da Qualidade Ambiental, Proteção, Controle e Desenvolvimento do Meio Ambiente e Uso Adequado dos Recursos Naturais – SEAQUA, e que subsidiam o exercício de suas atribuições legais do controle, monitoramento e a fiscalização das atividades efetiva ou potencialmente poluidoras ou daquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental. Logo, de acordo com seu Art. 2º, os laudos analíticos submetidos à apreciação dos órgãos integrantes do SEAQUA e que contenham resultados de ensaios físicos, químicos e biológicos, bem como, as atividades de amostragem, ambos referentes a quaisquer matrizes ambientais, deverão ser emitidos e realizados por laboratórios acreditados, nos parâmetros determinados segundo a Norma ABNT NBR ISO/IEC 17025, pela Coordenação Geral de Acreditação - CGCRE do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia – INMETRO ou por outro organismo internacional que faça parte de acordos de reconhecimento mútuo, do qual a Coordenação Geral de Acreditação - CGCRE seja signatária.



Entretanto, em 15 de julho de 2013 através da Resolução SMA n°58, a mesma secretaria de estado suspende até o dia 13 de maio de 2014 a exigência de acreditação para as atividades de amostragem estabelecida na resolução supracitada.

Ambas as resoluções acima citadas, incluindo a SMA 39/2013, foram revogadas a partir da publicação da Resolução SMA n°100, de 17 de outubro de 2013, a qual atualmente regulamenta as exigências para os resultados analíticos, incluindo-se a amostragem, objeto de apreciação pelos órgãos integrantes do SEAQUA. Fica estabelecido o prazo de dois (02) anos, contados da publicação desta para obtenção da acreditação no escopo de amostragem conforme a norma ABNT supracitada e aplicável às atividades de amostragem referentes às seguintes matrizes ambientais:

- Água subterrânea em poço de monitoramento para método de purga por baixa vazão.
- Água para consumo humano.
- Água bruta em poço tubular para fins de abastecimento.
- Água Superficial.
- Efluentes Líquidos.
- Emissões atmosféricas em fontes estacionárias.

## 3.2. LEGISLAÇÃO MUNICIPAL

### 3.2.1. Ordenamento Territorial

No que se refere ao ordenamento territorial, a normativa no município de Santos para o parcelamento do solo se dá pela Lei Complementar n° 731, de 11 de julho de 2011, e respectiva alteração posterior (Lei Complementar n° 821, de 27 de dezembro de 2013), que dispõem sobre o Plano Diretor de Desenvolvimento e Expansão Urbana do Município de Santos. Complementarmente ao Plano Diretor há legislação acerca do Zoneamento de Uso e Ocupação do Solo na área insular, Lei Complementar n° 730, de 11 de julho de 2011, alterada e acrescida pela Lei Complementar n° 813, de 29 de novembro de 2013.

Adicionalmente ao Plano Diretor, a Lei Complementar n° 1.006, de 16 de julho de 2018, disciplina o ordenamento do uso e da ocupação do solo na área insular do município, ao passo que a Lei Complementar n° 729, de 11 de julho de 2011, disciplina o ordenamento do uso e da ocupação do solo na área continental.



### 3.2.2. Estudo de Impacto de Vizinhança

A Lei Complementar nº 793 é de 14 de janeiro de 2013 e suas alterações (LC nº 869 de 19/12/14 e LC nº 916 de 28/12/15), disciplina a exigência do Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança no Município de Santos, conforme preconizam: a Lei Federal nº 10.257 de 10 de julho de 2001 – Estatuto das Cidades; e a Lei Complementar nº 1.005 de 16 de julho de 2018 – que institui o Plano Diretor de Desenvolvimento e Expansão Urbana do Município.

Adicionalmente, o Decreto nº 7.418, de 13 de abril de 2016, regulamenta o disposto no parágrafo único do Art. 23 da LC nº 793/2013, que prescreve a obrigatoriedade de um Relatório de Impacto de Trânsito – RIT, contendo informações gerais, resumo da situação atual, estimativa de atração de viagens, identificação dos impactos no trânsito e a proposição de medidas mitigadoras específicas.

### 3.2.3. Resíduos Sólidos

A Lei Complementar nº952, de 30 de dezembro de 2016, que disciplina o gerenciamento dos resíduos sólidos, define como grande gerador comercial de resíduos:

*“ (...) pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, proprietários, possuidores ou titulares de estabelecimentos públicos, institucionais, de prestação de serviços, comerciais e industriais, entre outros, que em decorrência de sua atividade, geram resíduos sólidos não perigosos, classificados como Classe II pela NBR 10.004:2004, da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, disponibilizados para triagem com vistas à reciclagem e/ou para compostagem, em volume diário superior a 200 (duzentos) litros ou 120 kg por dia;”*

Desta forma, a lei mencionada prevê em seu art. 9º, que os grandes geradores comerciais devem ser responsáveis pelo gerenciamento ambientalmente adequados dos resíduos sólidos gerados no desenvolvimento de suas atividades ou em decorrência dela, bom como pelo ônus dele decorrente, devendo ainda de forma autônoma destinar seus resíduos, conforme prescrito no parágrafo 1º:

*“§ 1º Os grandes geradores comerciais deverão providenciar os serviços de coleta, transporte, destinação e disposição final de seus resíduos sólidos de forma autônoma e independente do serviço público.”*

Para tal, o interessado deverá declarar junto à Prefeitura Municipal de Santos, ser um grande gerador comercial, comprovando destinar adequadamente seus resíduos sólidos.



#### 4. ALTERNATIVAS TECNOLÓGICAS E LOCACIONAIS

Por se tratar de empreendimento cuja implantação e operação está prevista em contrato de concessão, na área do antigo STS11 (*brownfield*), junto ao Complexo Portuário de Santos sob jurisdição da Santos Port Authority (SPA), não são passíveis de discussão as alternativas locacionais do empreendimento. No que tange às alternativas tecnológicas, cabe aqui observar que as instalações e operações previstas devem seguir as premissas acordadas no Plano Básico de Implantação, constante da Minuta de Contrato de Arrendamento, do Edital do Leilão Nº 01/2022-ANTAQ, salientando ainda, que foram adotadas tecnologias modernas e consolidadas na operação de terminais de granéis sólidos.

#### 5. ÁREA DE INFLUÊNCIA

A área de influência adotada no presente estudo corresponde ao limite previsto na Lei Complementar nº 793/2013 e suas alterações que, dentre outras atribuições, disciplina a elaboração do Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança (EIV) para empreendimentos inseridos na porção Insular do município de Santos:

*“Art. 12. Para a elaboração do Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança – EIV deverá ser considerada a área de influência, delimitada por distância perpendicular mínima medida a partir das divisas do terreno ou gleba onde será implantado o empreendimento ou a atividade, da seguinte forma:*

*I – na área insular, de 300m (trezentos metros);”*

A área prevista à configuração final do Novo Terminal STS11 estão localizadas no Complexo Portuário de Santos, na região do Paquetá, e abrange espaços atualmente ocupados pelas empresas Cereal Sul, Bracell, Rodrimar e Rishis, além de contemplar a incorporação futura do Armazém 12A. Seu entorno imediato, dentro dos 300 metros contemplam as instalações vizinhas da Elevações Portuárias S/A de granéis sólidos, além de parte do bairro Paquetá e de outras instalações do complexo portuário. A Figura 5-1 apresenta a área de influência definida para este EIV.

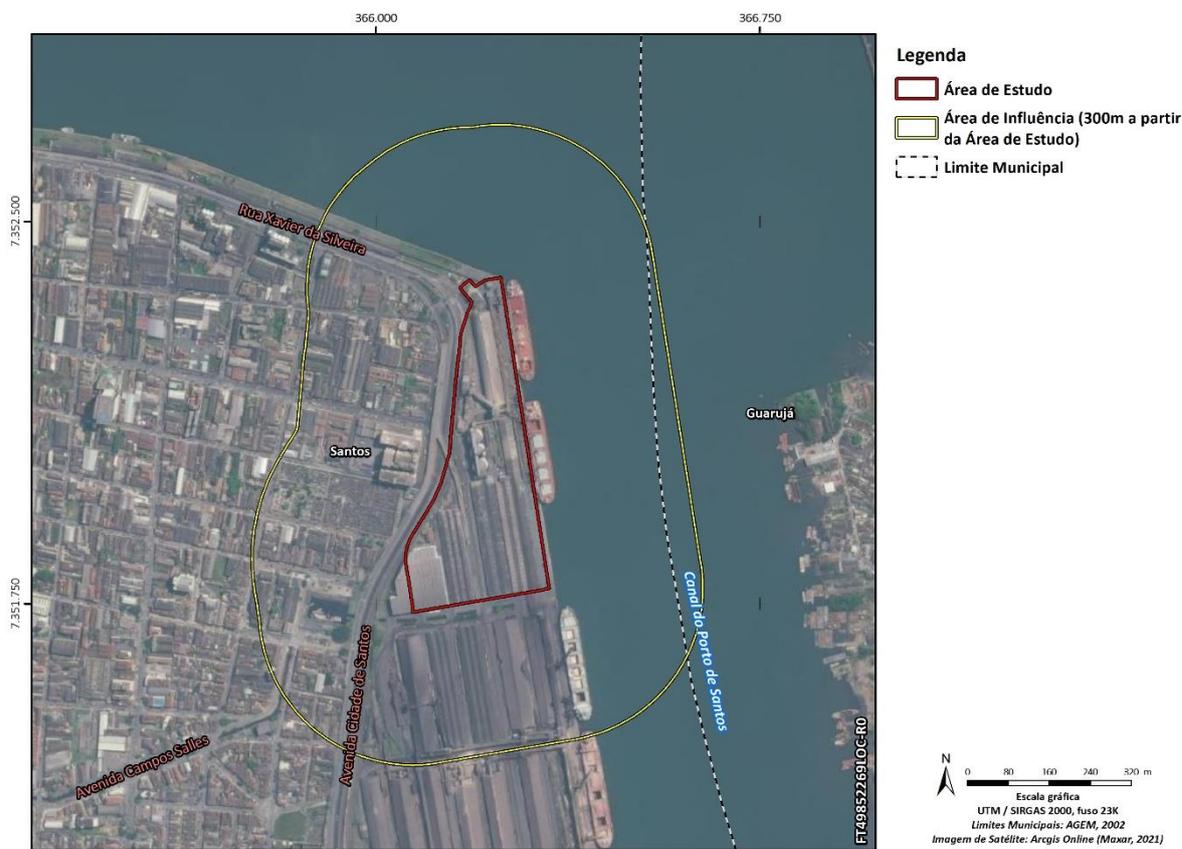


Figura 5-1: Área de Influência do Novo Terminal STS11

## 6. DIAGNÓSTICO URBANO AMBIENTAL

### 6.1. ORDENAMENTO TERRITORIAL

No que se refere ao ordenamento territorial, a normativa no município de Santos para o parcelamento do solo se dá pela Lei Complementar nº 1.005, de 16 de julho de 2018, que dispõe sobre o Plano Diretor de Desenvolvimento e Expansão Urbana do Município de Santos, e dá outras providências.

Adicionalmente ao Plano Diretor, a Lei Complementar nº 1.006, de 16 de julho de 2018, disciplina o ordenamento do uso e da ocupação do solo na área insular do município, ao passo que a Lei Complementar nº 729, de 11 de julho de 2011, disciplina o ordenamento do uso e da ocupação do solo na área continental.

A Figura 6.1-1 indica que o Terminal em questão está em conformidade com a legislação municipal em vigor, visto que, no que se refere à Zonas de Uso Comum (Categoria 1), abrange exclusivamente a chamada Zona Portuária (ZP), cujas características são dadas pelo Inciso X do Artigo 11 da Lei Complementar 1.006/18:



*“XI - Zona Portuária - ZP: área terrestre contínua ou descontínua com facilidade de acesso à linha de água, segregada por via arterial, onde se desenvolvem atividades de embarque e desembarque de cargas e passageiros, com pátios, armazéns e intensa circulação de veículos pesados, onde se pretende minimizar os conflitos existentes com a malha urbana.”*

Dentro da Área de Influência do empreendimento ocorrem ainda, áreas classificadas como Zona Industrial e Retroportuária II (ZIR II) e Zona Central II (ZCII), que englobam parte do bairro Paquetá e Vila Nova, cuja definição do zoneamento é dado no artigo 11, conforme incisos transcritos a seguir:

*“Art. 11 – XIII - Zona Industrial e Retroportuária II - ZIR II: área localizada junto às regiões Central e Leste da ilha, com potencial de suporte às atividades portuárias, com serviços industriais e de logística, caracterizada pela intensa circulação de veículos pesados, onde se pretende minimizar os conflitos existentes com a malha urbana adjacente.*

*IV – Zona Central II – ZCII: área caracterizada por ocupação de baixa densidade e comércio especializado em determinadas vias, onde se pretende incentivar a renovação urbana e o uso residencial.”*

Adicionalmente a Figura 6.1-1 apresenta as Zonas de Usos Especiais (ZUEs), conforme Seção II, Artigo 12 da LC 1.006/18, que abrangem a região do entorno do empreendimento.

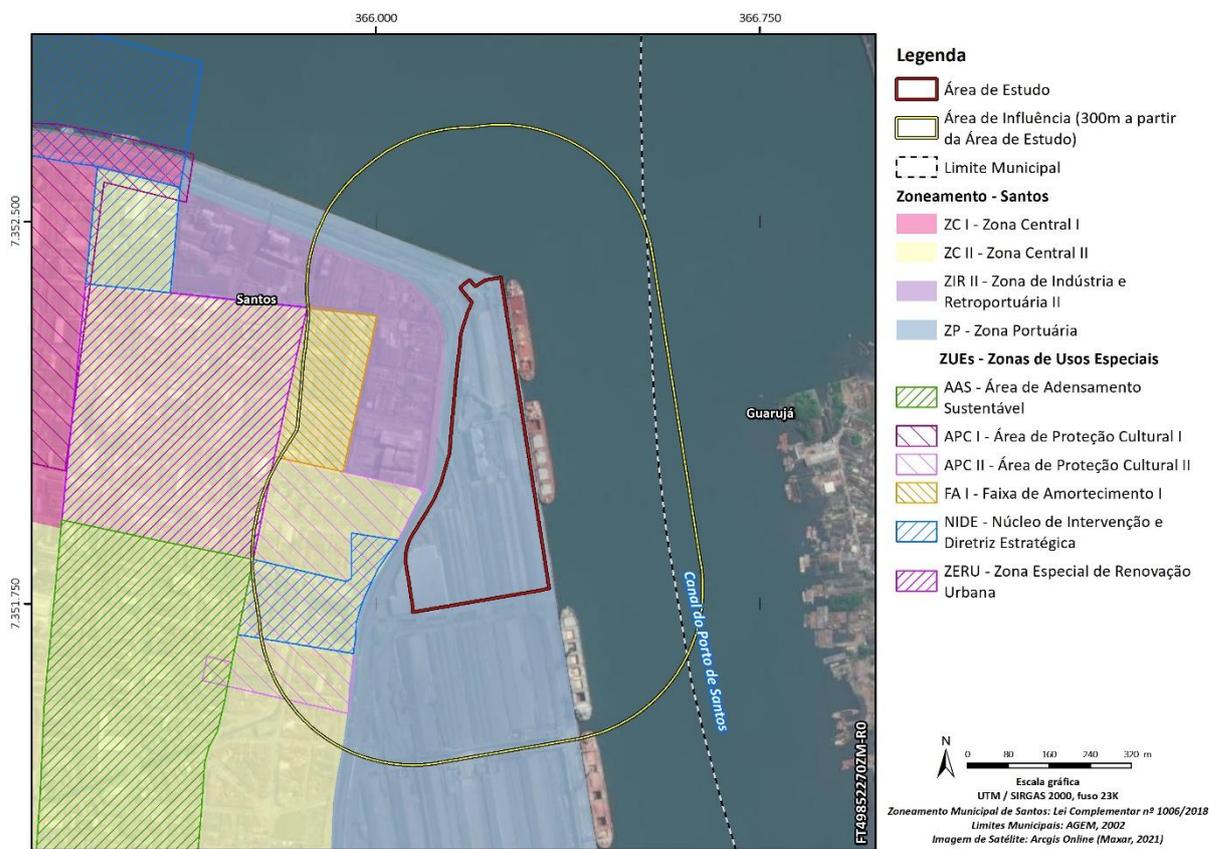


Figura 6.1-1: Zoneamento Municipal incidente na Área de Influência do Novo Terminal STS11

## 6.2. USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

Observa-se à Figura 6.2-1, que a área do Novo Terminal STS11 está inserida em um ambiente predominantemente portuário relacionados à movimentação de granéis sólidos, além de áreas industriais, retroportuária e outras áreas urbanas existentes e identificadas dentro da área de influência do empreendimento.

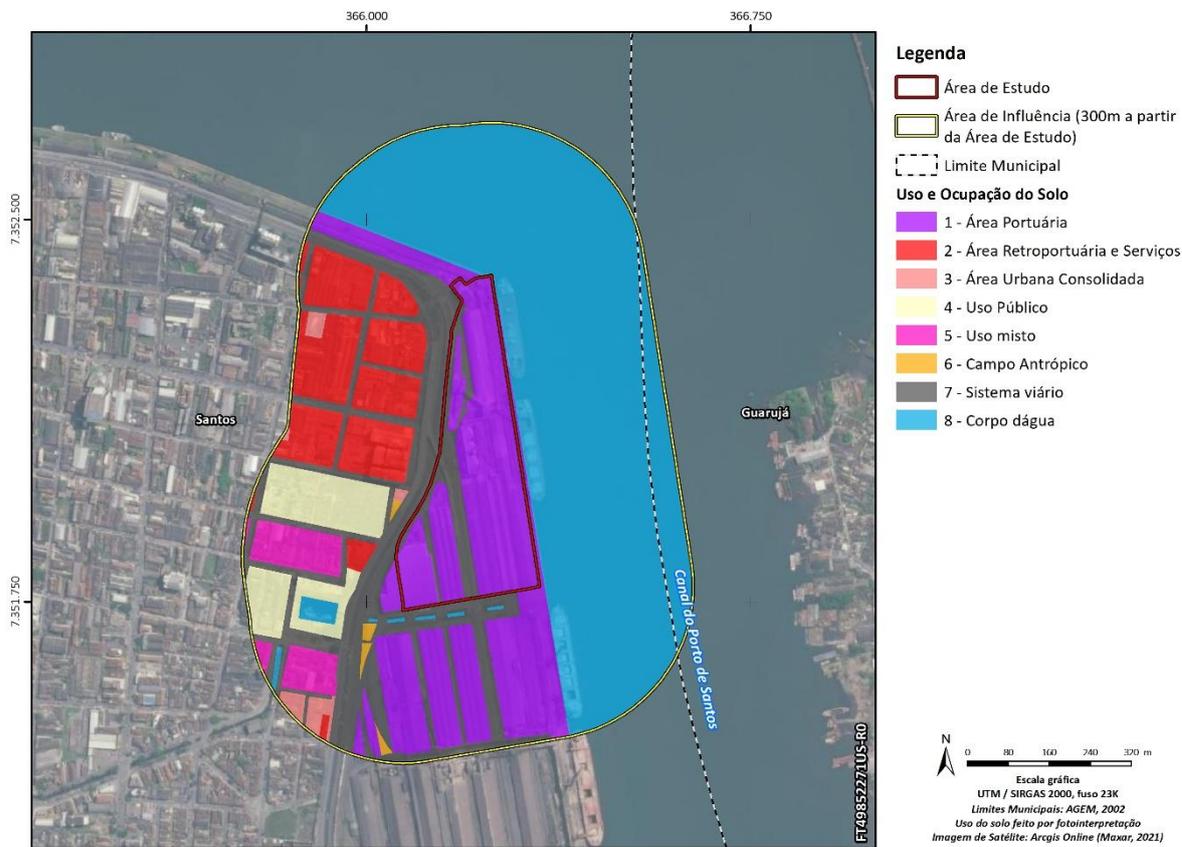


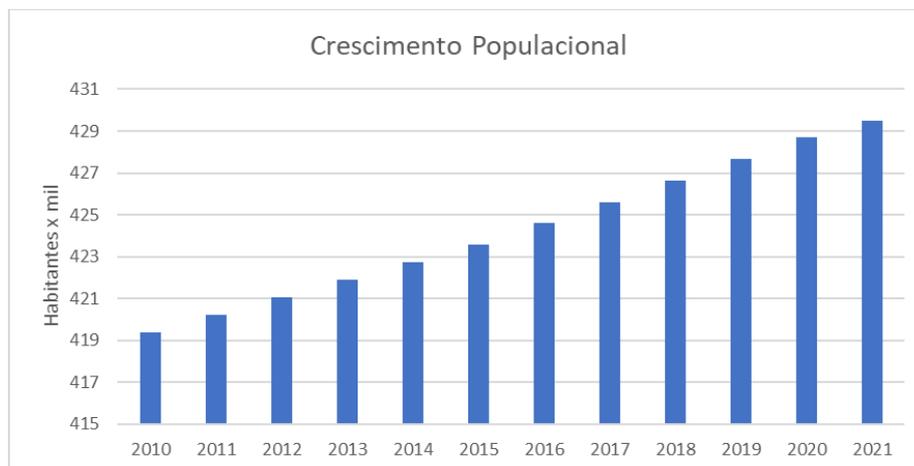
Figura 6.2-1: Uso e ocupação do solo

### 6.3. POPULAÇÃO RESIDENTE

Dentre os municípios da Região Metropolitana da Baixada Santista (RMBS), Santos apresenta a maior extensão territorial, com 271 km<sup>2</sup> divididos entre 231,6 km<sup>2</sup> para a porção continental e 39,4 km<sup>2</sup> para a porção insular. Neste cenário, a concentração urbana se encontra principalmente na Ilha de São Vicente, que compreende a parte insular do município e onde estão localizados o centro de Santos e áreas predominantemente adensadas e parte significativa das atividades portuárias e retroportuárias.

De acordo com os dados da Fundação Seade, a taxa geométrica de crescimento anual da população – 2010/2021 (em % a.a.) foi de 0,22, considerando o espaço de tempo entre 2010, quando foi realizado o último censo, que constatou a ordem de 419 mil habitantes, e o ano de 2021 (projeção) com aproximadamente 429,5 mil habitantes, conforme observado no Gráfico 6.3-1 a seguir.

Gráfico 6.3-1: Crescimento populacional de Santos



Fonte: Seade, 2021.

Adicionalmente, é válido ressaltar que por ocupar a área de uso predominantemente portuário, industrial e retroportuária, o empreendimento não se encontra inserido em meio a regiões de alta densidade demográfica, como pode ser observado na Figura 6.3-1, que traz os dados do Servidor de Mapas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, quando o último censo demográfico realizado no ano de 2010.

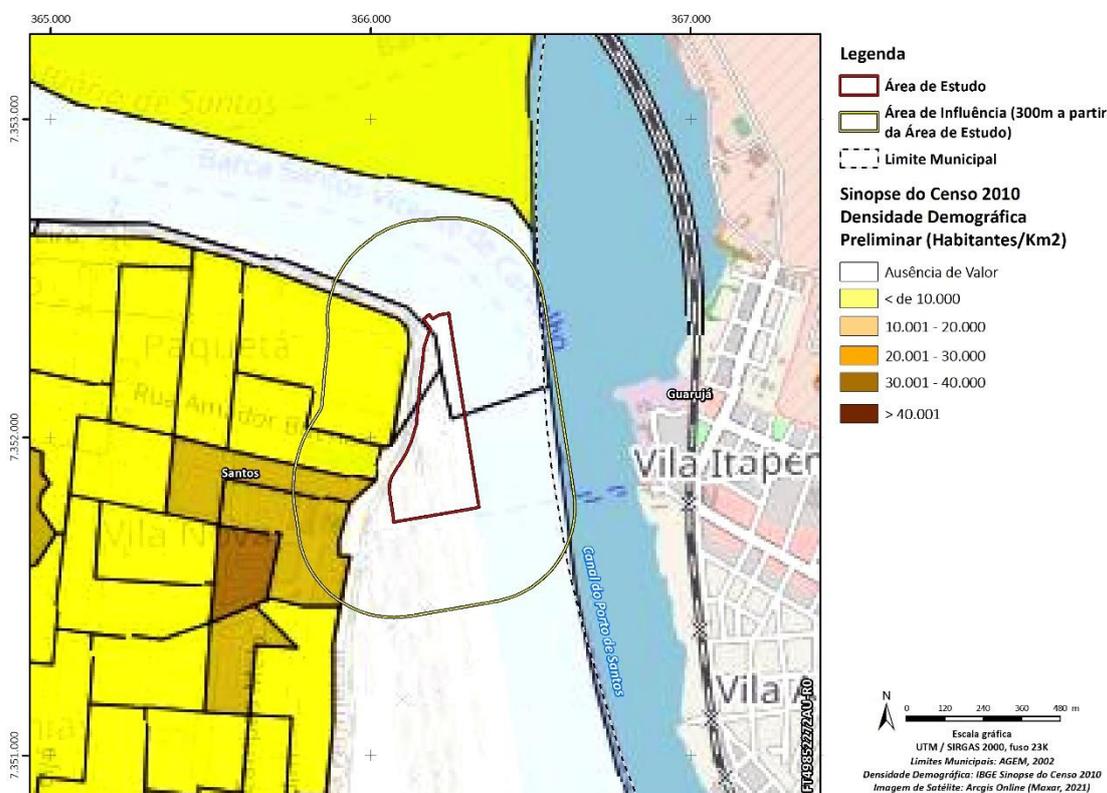


Figura 6.3-1: Densidade demográfica no entorno imediato do Terminal de Contêineres

Fonte: Dados IBGE, 2010.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Disponível em <https://censo2010.ibge.gov.br/sinopseporsetores>. Consulta em 23/06/2021.

#### 6.4. EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS

Nas proximidades do Terminal são identificados diversos equipamentos comunitários tendo em vista a proximidade do Terminal aos bairros Paquetá e Vila Nova, de área urbana consolidada, na Figura 6.4-1 a seguir são pontuados os equipamentos identificados nas proximidades do empreendimento e na Tabela 6.4-1 são elencados os equipamentos existentes dentro da área de influência (300 metros) do terminal, caracterizados por equipamentos de lazer, saúde, segurança, religiosos e equipamentos institucionais.

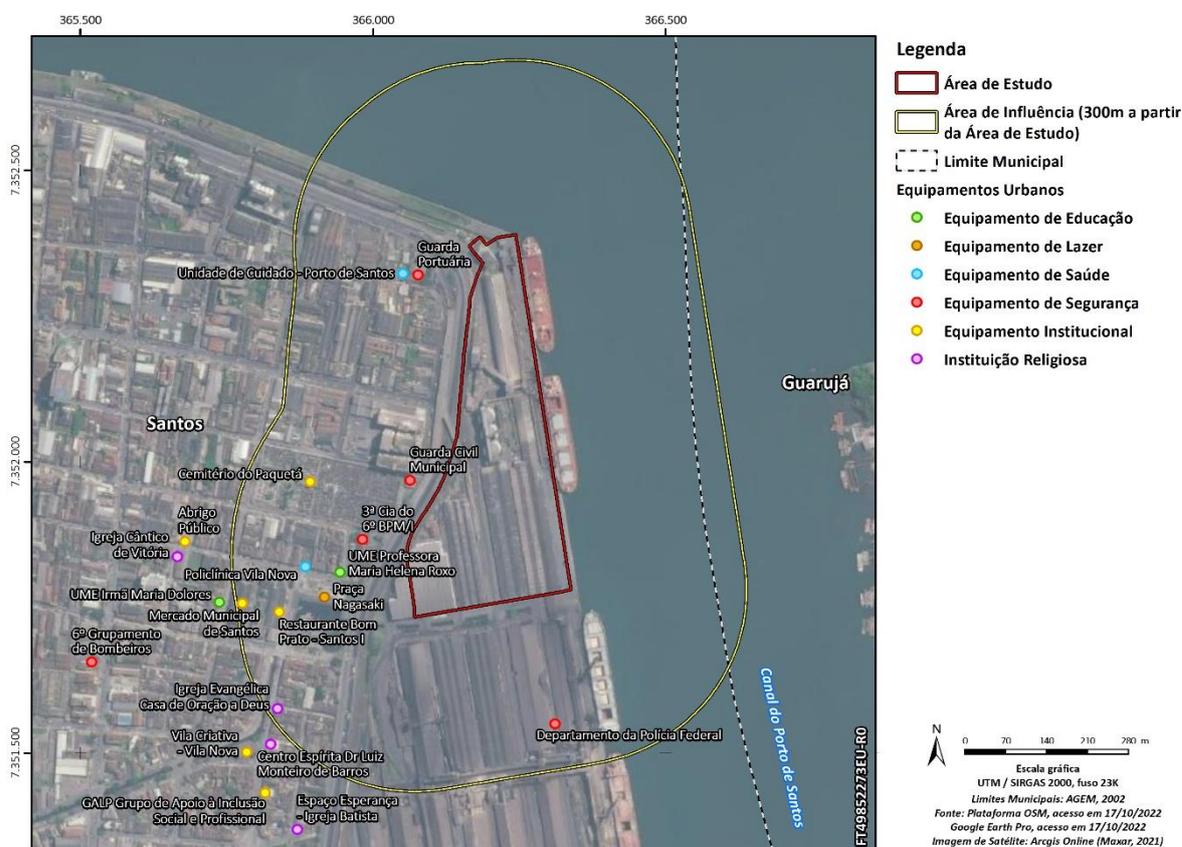


Figura 6.4-1: Equipamentos comunitários nas proximidades do Terminal



Tabela 6.4-1: Equipamentos comunitários dentro da área de influência do terminal

Nome	Tipo
Guarda Portuária	Equipamento de Segurança
Unidade de Cuidado – Porto de Santos	Equipamento de Saúde
Guarda Civil Municipal	Equipamento de Segurança
3ª Cia do 6º BPM/I	Equipamento de Segurança
UME Professora Maria Helena Roxo	Equipamento de Educação
Praça Nagasaki	Equipamento de Lazer
Cemitério Paquetá	Equipamento Institucional
Policlínica Vila Nova	Equipamento de Saúde
Mercado Municipal de Santos	Equipamento Institucional
Restaurante Bom Prato – Santos I	Equipamento Institucional
Igreja Evangélica Casa de Oração de Deus	Instituição Religiosa
Departamento de Polícia Federal	Equipamento de Segurança



## 6.5. CARACTERIZAÇÃO IMOBILIÁRIA

A Planta Genérica de Valores do Município de Santos estabelece o valor do metro quadrado em cada quadra da cidade com base em uma série de características das localidades municipais.

A área prevista à configuração futura do Novo Terminal STS11 localiza-se junto a área de intensas atividades portuária e retroportuária, de modo que os setores próximos ao empreendimento (Figura 6.5-1), apresentam um valor do metro quadrado inferior em relação ao restante do município, conforme os valores apresentados na Tabela 6.5-1.

**Tabela 6.5-1: Valor médio do metro quadrado nos setores imediatos ao Novo Terminal STS11**

Setor	Quadra	Valor médio (R\$/m <sup>2</sup> )	Setor	Quadra	Valor médio (R\$/m <sup>2</sup> )
27	1	669,50	37	6	596,33
27	2	669,50	37	7	586,40
27	3	747,50	37	8	510,33
27	4	623,00	36	15	759,50
27	6	825,50	36	21	774,25
37	1	747,50	36	22	677,75
37	2	747,50	36	26	904,75
37	3	654,00	36	27	691,00
37	4	612,25	36	28	634,75
37	5	713,50	36	47	648,00

Fonte: Prefeitura Municipal de Santos. Planta Genérica de Santos.



## 6.6. SISTEMA DE TRANSPORTE E CIRCULAÇÃO

O acesso rodoviário a área do terminal se dá através da Av. Eduardo Pereira Guinle. Como pode ser visualizado na Figura 6.6-1, ao final da Rua Xavier da Silveira, encontra-se o Viaduto de Outeirinhos. As duas faixas à direita da obra de arte em forma de “Y”, dão acesso à Av. Cidade de Santos, já a faixa da esquerda dá acesso à Av. Eduardo Pereira Guinle, via utilizada pelos veículos que se destinam a área do STS11 e aos demais terminais de Paquetá e Outeirinhos. Neste contexto, além da concentração das instalações portuárias, encontram-se o Terminal de Passageiros e o eixo de trânsito das catraias e o cruzamento dos modais rodoviário e ferroviário. As catraias partem da Bacia do Mercado, e realizam a travessia de pedestres pelo estuário de Santos através do Canal 1, o número de usuários transportados entre Santos, Guarujá e demais imediações é alto e é limitado pelas cheias de maré, que inviabilizam a passagem da catraia pelo canal.

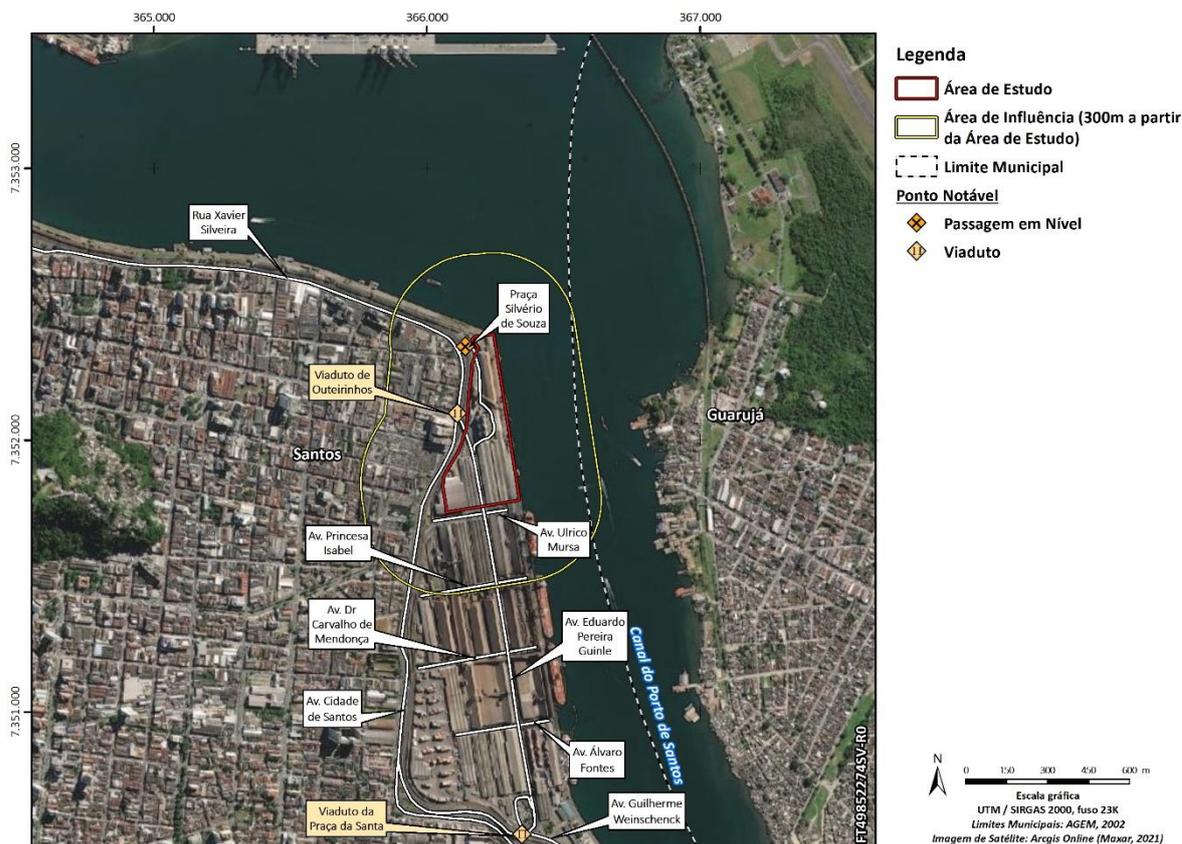


Figura 6.6-1: Vias do entorno rodoviário próximo ao Novo Terminal STS11

Cabe destacar que os viadutos de Outeirinhos e da Praça da Santa – melhorias viárias na região, realizadas em 2009 e 2011, respectivamente – direcionam os veículos de carga de forma exclusiva aos terminais, em direção à Av. Eduardo Pereira Guinle.



Cabe aqui ressaltar que visando avaliar as condições de atendimento da via de acesso foi realizado um Relatório de Impacto no Tráfego – RIT, apresentado no **Anexo 2.4.4-1** deste documento, que concluiu que o sistema viário existente está devidamente capacitado para receber a demanda resultante da operação do Novo Terminal STS11.

## 6.7. PATRIMÔNIO NATURAL E CULTURAL

O município de Santos possui vasto patrimônio cultural, com destaque ao patrimônio arquitetônico, por ter ocupado lugar de destaque nos diferentes períodos históricos do desenvolvimento do Brasil. A fim de proteger este patrimônio, em âmbito municipal, há o CONDEPASA (Conselho de Defesa do Patrimônio Cultural de Santos), órgão ligado ao patrimônio histórico-cultural do município.

O órgão que delibera sobre as medidas a serem tomadas quanto à proteção do patrimônio na esfera Estadual e competente para o tombamento de bens considerados históricos é o Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Artístico, Arqueológico e Turístico do Estado de São Paulo - CONDEPHAAT e, no âmbito federal, o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - IPHAN.

Em observação aos bancos de dados disponibilizados pelos órgãos de gestão do patrimônio supracitados, foram identificados dois bens tombados dentro da área de influência do empreendimento (limite de 300 metros), um pela esfera municipal CONDEPASA identificado pelo Cemitério Paquetá e o outro representado pelo conjunto de obras de Saturnino de Brito, tombado pelo CONDEPHAAT, ambos identificados na Figura 6.7-1 a seguir.

Além disso, a área de influência do empreendimento sobrepõe parte da área envoltória da Fortaleza de Ipema, Farol e Anexo localizada no Guarujá, e cuja área envoltória engloba parte do canal do Porto de Santos, também identificado na Figura 6.7-1.

Salienta-se ainda que, conforme descrito no Item 2 – Descrição do Empreendimento, com vistas à recepção ferroviária de cargas ao Novo Terminal STS11, serão realizadas obras de adequação e melhorias ao Pátio Ferroviário do Paquetá, com início próximo ao Armazém 7 e término nas proximidades do DIROP, proporcionando melhorias às condições de transporte ferroviário. Para tal, o Armazém 8 e a Casa de Máquinas nº 02, ambos patrimônios com nível de proteção histórico-cultural NP2 (Decreto nº 5436/2009) localizados às adjacências da linha férrea, devem ser realocados para as proximidades do Armazém 4, por meio da técnica de anastilose.

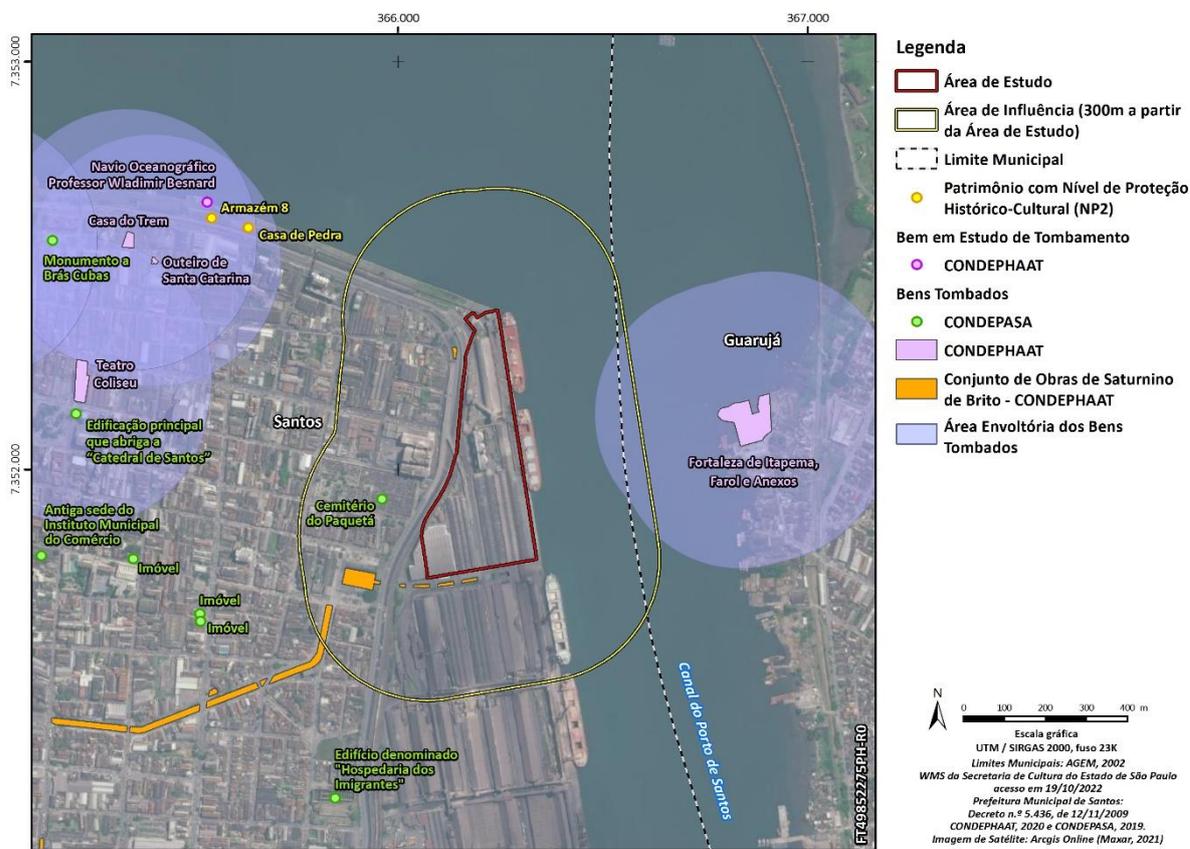


Figura 6.7-1: Bens tombados nas proximidades do Novo Terminal STS11

## 6.8. REDE DE DRENAGEM LOCAL

O Sistema de drenagem urbana tem interface com o sistema de drenagem portuária (a rede de drenagem do bairro direciona o fluxo de águas pluviais para a região portuária) e é formado por antigas galerias pluviais que cruzam os terminais até encontrarem o estuário (Figura 6.8-1).

Internamente, o sistema de drenagem pluvial deverá atender a todas as áreas operacionais, encaminhando-as para bueiros munidos de grades, que sejam eficazes na contenção de eventuais granéis sólidos acumulados nos pisos das áreas de operação.

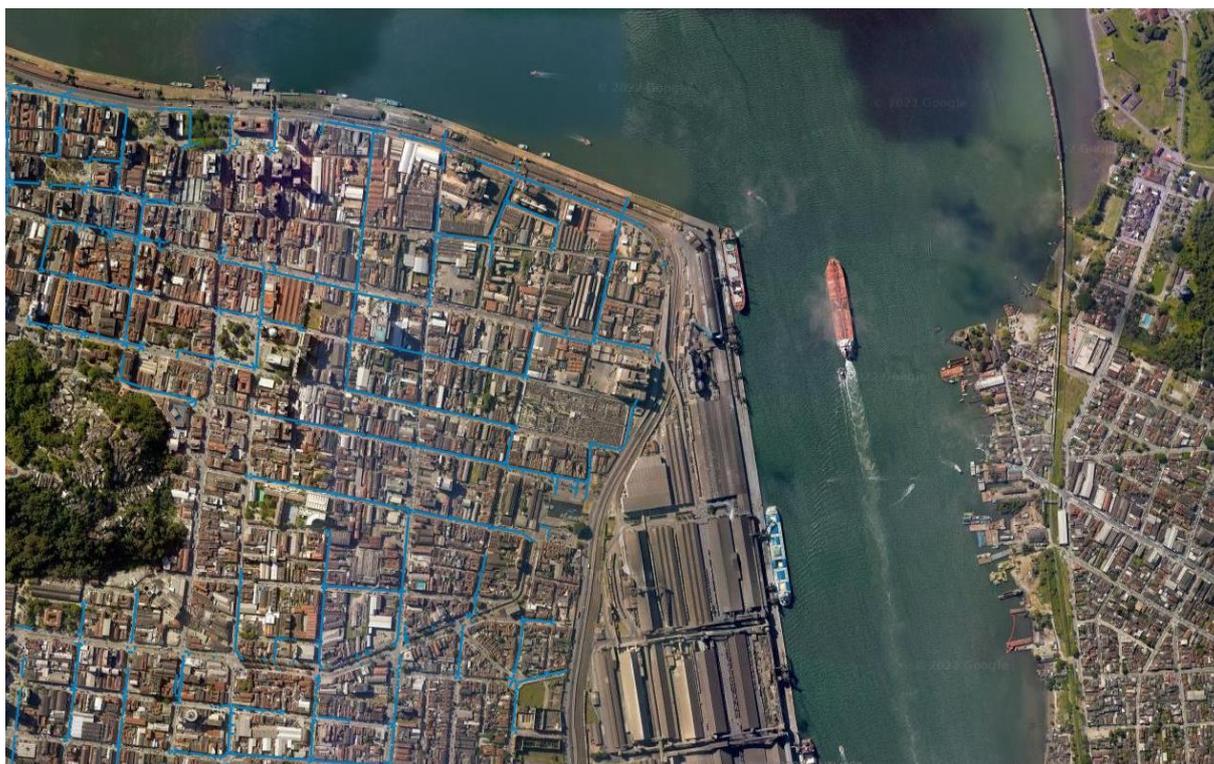


Figura 6.8-1: Rede de drenagem local nas proximidades do novo Terminal STS11

## 7. AVALIAÇÃO DE IMPACTOS URBANÍSTICOS E AMBIENTAIS

As operações da TEC destinam-se à movimentação e armazenagem de grânéis sólidos vegetais, especialmente açúcar, grãos de soja, milho e farelo de soja. Conforme descrito no Item 2 – Descrição do Empreendimento. O terminal conta com as estruturas e equipamentos de melhor tecnologia prática disponível, adequada a operação, visando garantir os menores impactos urbanos ambientais, estando ainda, suas instalações dentro de área de intensas atividades portuárias e retroportuárias, onde são esperadas intensas atividades em toda região do seu entorno.

### 7.1. ADENSAMENTO POPULACIONAL

As atividades previstas do Novo Terminal STS11 da TEC não devem promover um adensamento populacional da área de influência. Conforme mencionado ao longo do presente estudo, as atividades previstas pelo empreendimento devem manter atividades similares às previamente executadas no local, com a movimentação e armazenamento de grânéis sólidos, adotando-se tecnologias e técnicas operacionais amplamente tecnológicas.

Salienta-se ainda que a área prevista do Novo Terminal STS11 é caracterizada por ser um *brownfield*, já ocupada por atividades portuárias.



Adicionalmente, é válido ressaltar que a área do STS11 se encontra dentro de área prevista pelo Zoneamento Municipal como Zona Portuária (ZP), portanto, compatível ao desenvolvimento de suas atividades, onde não são esperadas novas movimentações de população fixa ou flutuante no entorno imediato.

## 7.2. EQUIPAMENTOS URBANOS E COMUNITÁRIOS

Não são esperadas maiores pressões sobre os equipamentos urbanos e comunitários, em decorrência das operações previstas para a TEC, visto que atividades de movimentação e armazenagem de granéis sólidos na área portuária, eram desenvolvidas previamente por outras empresas arrendatárias.

## 7.3. ALTERAÇÕES NAS CARACTERÍSTICAS DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

No local previsto a implantação e operação do Novo Terminal STS11, previamente eram desenvolvidas atividades similares de movimentação e armazenagem de cargas gerais, incluindo granéis sólidos vegetais, de forma que, o Novo Terminal STS11 deve manter atividades similares e compatíveis às características de uso e ocupação do solo do complexo portuário, não sendo previstos impactos relacionados as alterações das características de uso do solo atual.

## 7.4. VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA

Não são previstos impactos de valorização imobiliária, considerando-se que não haverá alterações do uso do solo e das características no local e em seu entorno, considerando-se ainda, a localização do empreendimento em ordenamento territorial de zona portuária, onde ocorre a inexistência de demanda por unidades habitacionais no local.

## 7.5. SISTEMA DE CIRCULAÇÃO E TRANSPORTE

Conforme descrito no Relatório de Impacto no Tráfego (RIT) apresentado no **Anexo 2.4.4-1**, foram avaliadas as situações atuais e das condições das vias diretamente afetadas pela operação do Novo Terminal STS11, concluindo que o sistema viário mantém as condições de oferta de capacidade necessárias para a atual operação do empreendimento e, portanto, não se faz necessária a adoção de medidas mitigadoras relacionadas.

## 7.6. ÁREAS DE INTERESSE HISTÓRICO, NATURAL, PAISAGÍSTICO E AMBIENTAL

Conforme descrito anteriormente, no Item 6.7 – Patrimônio Natural e Cultural, foram identificados dois bens tombados dentro da área de influência do empreendimento (raio de 300 m), porém fora da área de intervenção do terminal. Ambos os bens, Cemitério Paquetá e



obras de Saturnino de Brito, não devem ser afetados pela implantação do terminal STS11 dentro do complexo portuário.

Contudo, fora da área de influência do terminal, serão realizadas obras de melhorias de infraestrutura junto ao pátio ferroviário do Paquetá, com intervenções no trecho que inicia próximo ao Armazém 7 e finaliza nas proximidades do DIROP. Para viabilizar a obra, o Armazém 8 e a Casa de Máquinas nº 02, ambos patrimônios com nível de proteção histórico-cultural NP2 (Decreto nº 5436/2009) localizados às adjacências da linha férrea, devem ser realocados para as proximidades do Armazém 4, por meio da técnica de anastilose.

### 7.7. DEMANDA SOBRE SERVIÇOS PÚBLICOS

Não são esperados impactos sobre os equipamentos urbanos e comunitários, tendo em vista que o empreendimento ocorre em local não residencial e em área de intensas atividades portuárias e retroportuária.

Contudo, durante as atividades de implantação, eventuais ocorrências relacionadas à saúde dos trabalhadores na obra, podem eventualmente gerar atendimentos pontuais em unidades de saúde da região, tais como, a Unidade de Cuidado Porto de Santos, localizada na Rua General Câmara, no bairro Paquetá, porém, devido à baixa probabilidade de ocorrência, não é previsto impacto ao sistema de saúde do município.

### 7.8. IMPACTOS SOBRE A SOCIOECONOMIA

Em decorrência das atividades previstas à implantação e a operação do Terminal, novos postos de trabalho diretos e indiretos serão ofertados no município, além da aquisição e consumo de insumos, bens e serviços locais. Sempre que possível e conforme disponibilidade, estes, serão adquiridos no município, otimizando o impacto positivo da geração de empregos (diretos e indiretos) e renda, além de proporcionar significativa elevação da arrecadação do Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISSQN), este que é estratégico para investimentos do poder público em ações de melhoria da qualidade de vida da população do município, contribuindo assim, com a economia local, gerando também, empregos em outros setores como o de comércio e serviços.

### 7.9. QUALIDADE AMBIENTAL DA ÁGUA

A fim de garantir os padrões de qualidade das águas durante as atividades de implantação do Terminal são previstas ações de controle e prevenção, conforme elencadas a seguir:

- Definição de dispositivos de prevenção para implantação em sistemas de drenagem provisória para o controle das águas pluviais (evitar o carreamento de sólidos para vias externas);



- Construção/disponibilização de estruturas (sanitários químicos e caixas separadoras de areia-água-óleo), de acordo com normas vigentes, de modo que o efluente seja devidamente armazenado sem vazamentos, que possam vir a causar contaminações do solo e águas.

Durante a operação da TEC - TERMINAL EXPORT COFCO LTDA o sistema de drenagem pluvial deverá atender a todas as áreas operacionais, direcionando as águas pluviais incidentes na área à caixas separadoras, que devem garantir a contenção de eventuais granéis sólidos acumulados nos pisos das áreas de operação. Além disso, todas as áreas de manutenção geral, onde ocorrem a geração de efluentes oleosos, em decorrência da lavagem e manutenção de máquinas e equipamentos deverão dispor de sistemas de drenagem dotados de caixas separadoras de areia, água e óleo (Caixas SAAO).

Desta forma, não são esperados impactos significativos relacionados à qualidade ambiental da água durante as atividades de implantação e operação do terminal, dadas as ações de controle previstas em ambas as fases, não sendo dispensada a importância do constante monitoramento.

#### 7.10. QUALIDADE AMBIENTAL DO AR

Durante as atividades de implantação do Terminal as atividades de demolição e movimentação de veículos, máquinas e equipamentos devem manter um rígido controle a fim de garantir a qualidade ambiental do ar. Neste sentido, o programa de controle e monitoramento das emissões atmosféricas prevê as seguintes atividades:

- Estabelecimento de sistema de limpeza periódica das áreas e frentes de obras;
- Realizar umectação de vias de circulação quando necessário;
- Monitoramento de emissões de veículos, máquinas e equipamentos com motor do ciclo diesel por meio da aplicação da Escala de Ringelmann;
- Definição de plano de manutenção preventiva das máquinas, equipamentos e veículos.

Durante a operação da TEC, tendo em vista as atividades de movimentação e armazenamento de granéis sólidos, as medidas de controle são imprescindíveis à manutenção e garantia da qualidade ambiental do ar.

Desta forma, o projeto prevê a adoção de técnicas e tecnologias modernas e amplamente difundidas e eficazes na operação de terminais de granéis sólidos, conforme elencadas a seguir,



capazes de minimizar os impactos relacionados às emissões atmosféricas, não sendo, contudo, descartada a necessidade de monitoramento ambiental.

- Área de recebimento de granéis:
  - Moegas instaladas no interior de galpões cobertos, com laterais fechadas, sem fresta;
  - Os galpões de descarga possuem portas automáticas para abertura e fechamento após entrada e saída dos veículos, com trava operacional para descarga apenas com portas fechadas;
  - Tombadores com sistema de ventilação local exaustor e equipamentos de controle de poluição (filtro de mangas) para impedir emissões de material particulado à atmosfera;
  - As grelhas das moegas serão dotadas de "flex-flap" (lamelas mecânicas), bem como providas de dispositivos internos para distribuição uniforme da carga e redução dos efeitos da altura de queda livre do produto descarregado;
  - Área de limpeza posterior a descarga de caminhões/carretas, anterior a saída do terminal, de forma a eliminar resíduos passíveis de serem lançados nas vias de trânsito internas ou externas ao terminal.
- Sistema de transferência de produtos:
  - Esteiras transportadoras enclausuradas, dotadas de sistemas internos autolimpantes e com sistema de limitadores de carga com desarme automático de sobrecarga;
  - Filtros compactos para o controle de material particulado nos pontos de transferência das correias transportadoras, elevadores de canecas, torres de transferência e balanças de fluxo.
- Área de armazenamento de granéis (silos e armazém)
  - Os silos e o armazém vedados e dotados de sistemas de controle que impeçam a emissão de material particulado para atmosfera;
  - Armazém de estocagem de granéis com portas automáticas com trava operacional para descarga apenas com portas fechadas;



- Na descarga de produtos das correias transportadoras para a formação de pilhas no armazém, os “trippers” serão providos com moegas supressoras de pó;
- Caso ocorram recebimentos ou outras movimentações de graneis sólidos no interior dos armazéns, estas serão realizados através de equipamento supressor de pó de forma a não emitir poluentes para a atmosfera.
- Embarque do produto no navio
  - *Shiploaders* com filtros compactos nos pontos de transferências, com tubo telescópico provido de sistema de captação de pó com ponteira e saia de retenção para vedação eficiente na área de descarga e filtro de mangas e cone abafador acoplado para o controle das emissões de pó na descarga de grãos;
  - O tubo telescópico operará em fluxo de massa e o seu sistema de controle de particulado atenderá a 100% do tempo de operação. Durante a operação, será mantido próximo ao produto, eliminando a passagem de corrente de ar e consequentemente o arraste de produtos.

#### 7.11. QUALIDADE AMBIENTAL DO SOLO

Durante as atividades de implantação do empreendimento diversos pontos devem ser observados a fim de garantir os padrões de qualidade ambiental do solo na área do Terminal STS11.

Nos canteiros de obras e demais áreas de apoio, principalmente em locais em que forem gerados resíduos oleosos ou contaminados por substâncias oleosas e outros produtos químicos como tintas, estes devem ser adequadamente gerenciados, com o estabelecimento de diretrizes e procedimentos bem definidos à adequada segregação, acondicionamento e destinação final a locais adequados e licenciados para a finalidade.

Além disso, o controle de eventuais processos erosivos deve ser realizado identificando-os para rápida e eficiente resposta de ação no controle e prevenção do carreamento de sedimentos pelas águas pluviais, que possam atingir o canal portuário.

Durante a operação da TEC a constante movimentação de graneis sólidos vegetais, incluindo açúcar, grãos de soja, milho e farelo de soja devem manter um rigoroso controle operacional a fim de evitar o carreamento de graneis para a rede de drenagem pluvial e posterior carreamento ao canal portuário. Bueiros munidos de telas de retenção de sólidos, devem ser



implantados em toda a rede de drenagem a fim de impedir o lançamento de sólidos na rede de drenagem e consequentemente atingir corpos d'água e solo.

Todo o piso das áreas operacionais do Terminal deve ser impermeável e devem ser mantidos limpos evitando o atrativo de fauna sinantrópica e que ocorra a decomposição de produtos com geração de líquidos que possam percolar no solo.

Neste sentido, avalia-se que o projeto previsto do Terminal STS11, incluindo as atividades de implantação e de operação, preveem ações com o objetivo de garantir a qualidade ambiental do solo, não sendo, contudo, descartada a necessidade de constante monitoramento ambiental.

#### 7.12. GERENCIAMENTO DE RISCOS

A fim de estabelecer e descrever os procedimentos de rápida resposta a incidentes de derramamentos e vazamentos de óleo em regiões costeiras, a TEC deverá ser munida de Plano de Emergência Individual (PEI), contendo os requisitos elementares que devem ser incorporados durante a ocorrência devendo minimamente conter as seguintes ações:

- Mitigar as consequências de eventuais acidentes que envolvam óleos e derivados;
- Restringir os eventuais impactos decorrentes destes acidentes em uma determinada área, evitando que estes impactos extrapolem os limites de segurança estabelecidos;
- Mapear a sensibilidade ambiental das áreas com potencial de serem atingidas em caso de ocorrência destes acidentes;
- Prevenir quanto às ocorrências externas que possam contribuir para o agravamento das situações em decorrência destes acidentes;
- Dimensionar os recursos materiais e humanos necessários de forma adequada, para atuação nas formas de combate a estes acidentes;
- Estabelecer procedimentos de resposta adequados para os cenários acidentais detectados no Estudo de Análise de Risco específico a ser desenvolvido, para questões relacionadas a vazamentos e derramamentos de óleo em água;
- Estabelecer de forma clara e objetiva atribuições e responsabilidades dos envolvidos nas ações de combate aos acidentes;
- Integrar o empreendimento com os demais órgãos envolvidos no atendimento a acidentes, dentre eles o Corpo de Bombeiros, Órgãos Ambientais, Defesa Civil e outros pertinentes.



## 8. MEDIDAS MITIGADORAS E COMPENSATÓRIAS

A seguir estão descritas as medidas mitigadoras propostas para as fases de implantação e de operação do Arrendamento do STS11, conforme descrito nos itens que seguem.

### 8.1. FASE DE IMPLANTAÇÃO

No que condiz à fase de implantação do empreendimento, recomenda-se a adoção de algumas diretrizes e boas práticas no canteiro e na execução das obras, visto que é uma etapa de grande movimentação de maquinário pesado, movimentação de solos, geração de resíduos, entre outros.

#### 8.1.1. Programa de Controle e Gestão Ambiental das Obras

O Programa de Controle e Gestão Ambiental das Obras tem como finalidade a apresentação do controle e organização dos demais subprogramas, além de contemplar diretrizes específicas para gestão do canteiro de obras e demais estruturas de apoio. Na sequência são apresentados os subprogramas, principais objetivos e ações previstos.

- Subprograma de Procedimentos para os Canteiros de Obras:
  - Implantação, adequação e desmobilização de canteiros de obras e demais áreas de apoio;
  - Realização de integrações, treinamentos e demais requisitos para contratação, capacitação e desmobilização da mão de obra (incluindo prestadores de serviço);
  - Definição de acesso às frentes de trabalho.
- Subprograma de Prevenção e Controle de Processos Erosivos:
  - Identificação de principais atividades causadoras de processos erosivos;
  - Definição de dispositivos de prevenção para implantação em sistemas de drenagem provisória para o controle das águas pluviais (evitar o carreamento de sólidos para vias externas);
  - Monitoramento de locais mais susceptíveis à ação de águas pluviais (controle de recalques e rupturas de solos moles na fundação).



- Subprograma de Controle e Monitoramento de Emissões Atmosféricas:
  - Estabelecimento de sistema de limpeza periódica das áreas e frentes de obras;
  - Realizar umectação de vias de circulação quando necessário;
  - Monitoramento de emissões de veículos, máquinas e equipamentos com motor do ciclo diesel por meio da aplicação da Escala de Ringelmann;
  - Definição de plano de manutenção preventiva das máquinas, equipamentos e veículos.
  
- Subprograma de Controle de Ruídos:
  - Mitigação dos níveis de ruído e vibração durante as obras;
  - Definição de plano de manutenção preventiva de maquinários;
  - Avaliação da necessidade de monitoramento do ruído durante às obras.
  
- Subprograma de Gerenciamento de Resíduos Sólidos:
  - Estabelecimento do sistema de gestão de resíduos durante as obras, priorizando a não geração, e na sequência, a redução, reutilização, reciclagem, tratamento e disposição final;
  - Definição de diretrizes e procedimentos para a segregação, acondicionamento e destinação de resíduos;
  - Realização do controle de rastreabilidade de transporte e destinação de resíduos em atendimento às normas do órgão ambiental licenciador.
  
- Subprograma de Controle da Poluição do Solo e das Águas:
  - Realização de campanhas de amostragem;
  - Análise de resultados e identificar as principais alterações na qualidade das águas relacionadas com as obras, caso existam;
  - Adotar medidas mitigadoras em caso de verificação de desvios nos parâmetros avaliados;



- Construção/disponibilização de estruturas (sanitários químicos e caixas separadoras de areia-água-óleo), de acordo com normas vigentes, de modo que o efluente seja devidamente armazenado sem vazamentos, que possam vir a causar contaminações do solo e águas.

### 8.1.2. Programa de Comunicação Social

Ao se divulgar a realização de obras em um empreendimento portuário, expectativas e preocupações são geradas na população afetada diretamente ou indiretamente pelo terminal.

O Programa de Comunicação Social deve estabelecer de forma clara, quais serão os canais e formas de comunicação com as principais partes interessadas do empreendimento (*stakeholders*), buscando conscientizar, dialogar e informar sobre os aspectos da obra, seus impactos, medidas de controle e programas executados.

Os principais objetivos específicos e ações do programa são:

- Identificação do público-alvo que poderá ser direta ou indiretamente afetado pelas obras;
- Criação de canal direto de comunicação gratuito para recebimento de reclamações, sugestões e elogios de partes interessadas e definir sistemática de resposta e atendimento (constituir contato entre a Autoridade Portuária e a comunidade do entorno);
- Divulgação de boletins informativos sobre as etapas da obra e suas medidas mitigadoras;
- Realização de reuniões periódicas com autoridades municipais, estaduais e federais relacionadas às atividades portuárias e fiscalização ambiental para apresentar e discutir o andamento dos Programas Ambientais.

### 8.1.3. Programa de Educação Ambiental

O Programa de Educação Ambiental tem como principal objetivo o aumento da conscientização ambiental da comunidade afetada pelo empreendimento e dos trabalhadores a serviço da obra, por meio de ações de educação ambiental.

Portanto, a elaboração do presente Programa se justifica por ser uma contribuição importante para a capacitação de mão de obra e comunidade afetada para o desenvolvimento de práticas ambientalmente corretas. Além de estar alinhado a: Política Nacional de Educação Ambiental, disposta na Lei Federal nº 9.795/1999, Instrução Normativa nº 2/2012 e demais requisitos legais.



Os principais objetivos deste programa são:

- Estabelecimento de metodologia, elaboração de material didático, prioridades, cronogramas compatíveis com os respectivos públicos-alvo;
- Desenvolvimento de ações educativas para capacitação dos trabalhadores e demais prestadores de serviço, a atuar de forma a contribuir para a conservação ambiental e mitigação de impactos;
- Realização de registro periódico da eficácia e cumprimento de metas e, caso verificada a necessidade, revisar o Programa e implementar novas ações.

#### 8.1.4. Programa de Acompanhamento da Dragagem

Este programa engloba ações para o acompanhamento e controle das operações de dragagem com vistas a realizar atividades com segurança, assegurar a obtenção de informações básicas para subsidiar o monitoramento do local de disposição, bem como avaliar as condições do ambiente durante e após a dragagem, no que se refere à qualidade dos organismos que compõem a fauna aquática.

Com relação ao acompanhamento da dragagem, podem ser destacadas as seguintes atividades:

- As dragas autopropelidas que serão utilizadas para o descarte do material em áreas de disposição marinha deverão ser dotadas de equipamento de rastreamento;
- Após a contratação dos equipamentos, deverão ser apresentadas as documentações que comprovem o bom estado das embarcações, os equipamentos de controle operacional, procedimentos e frequência de manutenção;
- Implementação do Subprograma de Monitoramento da Qualidade Físico-Química dos Sedimentos;
- Para a atividade de descarte do material a ser dragado deverão ser observados os requisitos do Plano de Disposição Oceânica de Materiais Dragados na Região do Porto de Santos.

#### 8.1.5. Programa de Controle de Tráfego

O fluxo de veículos e caminhões de transporte destinados às obras, especificamente insumos para construção civil e materiais movimentados durante as atividades de



terraplenagem, deverá ocasionar um pequeno aumento relativo no fluxo atual de veículos de carga e passeio no sistema viário localizado na Área de Influência Direta do empreendimento.

Estas interferências no tráfego de veículos rodoviários, ainda que temporárias, deverão ser mitigadas por meio da adoção de medidas de controle, relacionadas à movimentação e circulação de veículos e máquinas, ao transporte de cargas propriamente dito e à sinalização de advertência aos motoristas e proteção de pedestres e da população lindeira.

Os principais objetivos específicos são:

- Identificação de todos os veículos próprios, fretados e contratados pela construtora com adesivos ou placas de identificação;
- Os materiais deverão ser transportados por veículos apropriados à natureza do material: caçambas ou carros-pipas para evitar vazamentos ou transbordos de materiais úmidos, e caçambas fechadas/cobertas por lonas ou acondicionamento de materiais secos para evitar a produção de poeiras;
- As velocidades permitidas tanto aos veículos de carga, como do pessoal vinculado às obras, deverão ser sumariamente respeitadas;
- Sinalização permanente de todas as frentes de trabalho durante todo o período das obras, de acordo com um plano de sinalização definido em conjunto pelo empreendedor e a empresa construtora.

## 8.2. FASE DE OPERAÇÃO

No que diz respeito à fase operacional do terminal, também serão adotadas e incorporadas algumas ações nos processos de movimentação das cargas e carregamento de navios para execução adequada das atividades e, conseqüente, minimização de impactos ambientais.

### 8.2.1. Programa de Controle da Poluição

O Programa de Controle da Poluição tem como principal objetivo monitorar, controlar e manter adequadas as condições ambientais dentro da área do empreendimento, permitindo assim, a antecipação de ações corretivas ou preventivas, minimização os riscos relacionados à atividade.

O referido programa incorpora medidas de acompanhamento e avaliação da geração de resíduos sólidos, efluentes líquidos, emissões atmosféricas e ruídos.

Na seqüência são apresentados os subprogramas, principais objetivos e ações que devem ser abordados.



- Subprograma de Gerenciamento de Resíduos Sólidos:
  - Definição de procedimentos operacionais para o correto gerenciamento de resíduos desde a geração até a destinação final, priorizando o aproveitamento de materiais, reduzindo assim possíveis efeitos sobre o meio ambiente;
  - Identificação de responsáveis pelo gerenciamento de resíduos, através de prestadores de serviço devidamente licenciados;
  - Realização do acompanhamento e controle da destinação de resíduos, por meio de comprovantes.
  
- Subprograma de Gerenciamento de Recursos Hídricos e Efluentes:
  - Estimular a redução do consumo de água, por meio de campanhas de conscientização e utilização de novas tecnologias;
  - Estimular e implantar sistemas de reuso e reaproveitamento de água;
  - Monitorar o consumo de água e geração de efluentes;
  - Monitorar a eficiência dos sistemas de tratamento de efluentes instalados no empreendimento, como Estações de Tratamento de Efluentes, Sistemas de Fossa/Filtro e Caixas Separadora de Água e Óleo (SAO), caso existam;
  - Definição de metodologia de análise das águas e efluentes, bem como controles de qualidade.
  
- Subprograma de Monitoramento e Controle de Emissões Atmosféricas:
  - Implementação de plano de manutenção preventiva de equipamentos, máquinas e veículos dotados de motores a diesel;
  - Monitoramento de fumaça preta em máquinas, veículos e motores;
  - Monitoramento de todos os sistemas que compõem o controle de emissões atmosféricas (filtros de mangas e cartuchos, etc).
  
- Subprograma de Monitoramento e Controle de Ruídos:
  - Definição de pontos de monitoramento de ruídos;



- Realização das medições de ruído baseada na NBR 10.151, que consta na Resolução Conama 01/90;
- Análise dos resultados obtidos em todos os pontos, bem como as principais fontes sonoras atuantes na ocasião de cada medição;
- Definição de medidas de melhoria em caso de verificação de não conformidades.

### 8.2.2. Programa de Comunicação Social

Este programa tem como principal objetivo estabelecer uma comunicação transparente entre a operadora e as partes interessadas, de forma a ampliar e consolidar a relação existente entre o administrador portuário com seus colaboradores, prefeitura municipal, organizações sociais, comunidade da região e demais stakeholders, garantindo canais de comunicação abertos, engajamento, troca de informações e esclarecimento de dúvidas.

Constituem-se também em objetivos específicos do Programa:

- Identificar as partes interessadas e estabelecer canais de comunicação;
- Divulgar informações sobre o papel e as atribuições do empreendimento para a comunidade e região em geral;
- Elaboração de um cronograma de reuniões abertas aos setores de interesse da população para realização de debates inerentes à operação do empreendimento;
- Implantação de um núcleo de relacionamento entre comunidade e o empreendedor (um local para a recepção de visitantes, reuniões com a comunidade, apresentação de programas institucionais, relacionamento com a imprensa instituições públicas e acadêmicas e formadores de opinião).

### 8.2.3. Programa de Educação Ambiental, Capacitação e Treinamento

Este programa tem como objetivo principal estabelecer um diálogo entre a operadora e os públicos-alvo diretamente afetados pelo terminal, voltado à geração de conhecimento sobre as dinâmicas ambientais, sociais, culturais e de saúde que afetam a vida das comunidades e dos colaboradores da empresa.

Constituem-se também em objetivos específicos do Programa:

- Definir cronograma de palestras, treinamentos e eventos de cunho socioambiental com os trabalhadores e consultores externos das obras;



- Evidenciar as atividades através de registros fotográficos e listas de presença;
- Desenvolver ações de capacitação dos trabalhadores;
- Elaborar materiais de publicidade e sinalização educativa a ser fixada em lugares estratégicos do canteiro de obras e comunidade afetada;
- Capacitar agentes locais para atuarem junto à população como multiplicadores de informações ambientais relacionadas à região.

#### 8.2.4. Programa de Controle de Tráfego

Em virtude da intensificação na movimentação de veículos e caminhões durante a operação do terminal, e, com isso, conseqüente aumento na ocorrência de acidentes e demais impactos no tráfego, este programa visa:

- Adoção e cumprimento de normas legais e técnicas aplicáveis à operação do terminal;
- Articulação da formulação, implantação, operação e manutenção de infraestrutura e operações de transporte com os agentes envolvidos, incluindo o poder público nas esferas federal, estadual e municipal, agências reguladoras, proprietários e ocupantes de áreas afetadas, usuários das vias de acesso envolvidas e a comunidade em geral;
- Elaboração de um plano de contingência para situações emergenciais.

#### 8.2.5. Programa de Incentivo à Aquisição de Bens e Serviços Locais

Durante a fase de operação (trabalhadores e prestadores de serviço) e operacional (motoristas e tripulações), haverá a necessidade de aquisição de insumos, bens e serviços.

Dessa forma, na medida do possível e conforme disponibilidade, estes, serão adquiridos no município, otimizando o impacto de geração de empregos (diretos e indiretos) e renda, além de proporcionar significativa elevação da arrecadação do Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISSQN), este que é estratégico para investimentos do poder público em ações de melhoria da qualidade de vida da população do município.

#### 8.2.6. Plano de Emergência Individual

O Plano de Emergência Individual (PEI) estabelece os requisitos elementares que devem ser incorporados na ocorrência de derramamentos e vazamentos de óleo em regiões costeiras.



Aplica-se no caso específico de resposta aos incidentes de poluição por óleo no mar, originados em portos organizados, instalações portuárias ou terminais, dutos, plataformas bem como suas instalações de apoio, sendo o detalhamento dos itens necessários, realizado conforme Resolução CONAMA 293, de 12/12/2001.

Os objetivos principais do PEI são:

- Mitigar as consequências de eventuais acidentes que envolvam óleos e derivados;
- Restringir os eventuais impactos decorrentes destes acidentes em uma determinada área, evitando que estes impactos extrapolem os limites de segurança estabelecidos;
- Mapear a sensibilidade ambiental das áreas com potencial de serem atingidas em caso de ocorrência destes acidentes;
- Prevenir quanto às ocorrências externas que possam contribuir para o agravamento das situações em decorrência destes acidentes;
- Dimensionar os recursos materiais e humanos necessários de forma adequada, para atuação nas formas de combate a estes acidentes;
- Estabelecer procedimentos de resposta adequados para os cenários acidentais detectados no Estudo de Análise de Risco específico a ser desenvolvido, para questões relacionadas a vazamentos e derramamentos de óleo em água;
- Estabelecer de forma clara e objetiva atribuições e responsabilidades dos envolvidos nas ações de combate aos acidentes;
- Integrar o empreendimento com os demais órgãos envolvidos no atendimento a acidentes, dentre eles o Corpo de Bombeiros, Órgãos Ambientais, Defesa Civil e outros pertinentes.

## 9. PROGNÓSTICO AMBIENTAL E CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto de implantação e operação das instalações previstas ao Novo Terminal STS11 da TEC – Terminal Export COFCO Ltda adotarão técnicas e tecnologias modernas, consolidadas e amplamente aplicadas em terminais de granéis sólidos, capacitando o empreendimento à adequada movimentação (recebimento e embarque) e armazenamento de açúcar, grãos de soja, milho e farelo de soja.

A área do STS11 localizada no Complexo Portuário apresenta intensas atividades portuárias, cujo ordenamento territorial está em conformidade à atividade desenvolvida, de acordo com



Lei Complementar nº 1.006/2018. As áreas abrangidas no entorno de 300 metros do terminal contemplam atividades portuárias e retroportuárias, além de atividades urbanas dos bairros Paquetá e Vila Nova.

Os impactos urbano-ambientais da implantação e operação advindos do Terminal STS11, podem extrapolar a área do empreendimento, atingindo o canal portuário e os bairros do entorno, sendo, contudo, mitigáveis por meio da adoção dos programas ambientais propostos, instruindo o gerenciamento, monitoramento e/ou controle dos possíveis impactos, adicionais à adoção de tecnologias e técnicas operacionais imprescindíveis ao adequado manejo de granéis sólidos.

Salienta-se ainda, os impactos positivos do empreendimento quanto a geração de diversos postos de trabalho diretos e indiretos, além da arrecadação de tributos ao município e o compromisso de incentivo à aquisição de insumos, bens e serviços locais, contribuindo com a economia local.

Assim, uma vez adotadas as medidas mitigadoras previstas e indicadas neste EIV, possíveis impactos passarão a ser pouco significativos ou inexistentes, resultando em uma operação ambientalmente segura e com baixo ou sem impactos na vizinhança.

## 10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES (ANTT). Disponível em: <https://www.gov.br/antt/pt-br/assuntos/ferrovias>. Acesso em 13/10/2022.

CONSELHO DE DEFESA DO PATRIMÔNIO CULTURAL DE SANTOS (CONDEPASA). Disponível em: <https://www.santos.sp.gov.br/node/245>. Acesso em 15/10/2022.

CONSELHO DE DEFESA DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO, ARQUEOLÓGICO, ARTÍSTICO E TURÍSTICO DO ESTADO DE SÃO PAULO (CONDEPHAAT). Bens Protegidos. Disponível em: <http://condephaat.sp.gov.br/?unonce=76db5690c0&uformid=176&s=uwpsfsearchtrg&taxo%5B0%5D%5Bname%5D=cidades&taxo%5B0%5D%5Bopt%5D=&taxo%5B0%5D%5Bterm%5D=santos&taxo%5B1%5D%5Bname%5D=classificacao&taxo%5B1%5D%5Bopt%5D=&taxo%5B1%5D%5Bterm%5D=uwpgsftaxoall&taxo%5B2%5D%5Bname%5D=livrostombo&taxo%5B2%5D%5Bopt%5D=&taxo%5B2%5D%5Bterm%5D=uwpgsftaxoal&&keyword=>. Acesso em 15/10/2022.



INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). IBGE Cidades. Santos. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/santos/panorama>. Acesso em 10/10/2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). IBGE Cidades. Santos. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/santos/historico>. Acesso em 10/10/2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Resultados do Censo de 2010. Disponível em: <https://censo2010.ibge.gov.br/painel/?nivel=st>. Acesso em 10/10/2022.

INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARQUEOLÓGICO NACIONAL (IPHAN). Sistema Integrado de Conhecimento e Gestão - SICG. Disponível em: [https://sicg.iphan.gov.br/sicg/pesquisarBem?utm\\_medium=website&utm\\_source=arc hdaily.com.br](https://sicg.iphan.gov.br/sicg/pesquisarBem?utm_medium=website&utm_source=arc hdaily.com.br). Acesso em 15/10/2022.

SANTOS (Prefeitura). Legislação Urbanística. Disponível em: <https://www.santos.sp.gov.br/?q=institucional/legislacao-urbanistica>. Acesso em 17/10/2022.

SANTOS (Prefeitura). Legislação exigida para a elaboração de Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança. Disponível em: <https://www.santos.sp.gov.br/?q=servico/eiv-estudo-previo-de-impacto-de-vizinhanca>. Acesso em 17/10/2022.

SANTOS (Prefeitura). Conheça Santos. Disponível em: <https://www.santos.sp.gov.br/?q=hotsite/conheca-santos>. Acesso em 20/09/2021.

SANTOS (Prefeitura). Planta Genérica de Valores (Publicado em 16/01/2018; atualizado em 10/06/2021). Disponível em: <https://www.santos.sp.gov.br/?q=content/planta-generica-de-valores>. Acesso em 17/10/2022.

SANTOS PORT AUTHORITY (SPA). Consulta a Legislação e Normas Internas. Disponível em: <https://www.portodesantos.com.br/comunidade-sustentabilidade/sustentabilidade/legislacao-e-normas-internas/>. Acesso em 16/10/2022.



## 11. ANEXOS

## Certificate Of Completion

Envelope Id: AB52D58F96C14294BD65A3DFA16038A1

Status: Completed

Subject: Conclua com o DocuSign: 4985\_EIV\_COFCO INTL STS11\_Final\_(1).pdf

Source Envelope:

Document Pages: 98

Signatures: 4

Certificate Pages: 5

Initials: 0

AutoNav: Enabled

Envelopeld Stamping: Enabled

Time Zone: (UTC-08:00) Pacific Time (US &amp; Canada)

Envelope Originator:

Camila Carvalho

Avenida Jos Munia, 4775 - Loja 01 N - Nível 03 -

Jardim Redentor

São José do Rio Preto, São Paulo 15.085-350

camilacarvalho@cofcointernational.com

IP Address: 201.91.31.18

## Record Tracking

Status: Original

Holder: Camila Carvalho

Location: DocuSign

11/16/2022 9:53:39 AM

camilacarvalho@cofcointernational.com

## Signer Events

Maurício Tecchio Romeu

mauricio.romeu@cpeanet.com

Security Level: Email, Account Authentication  
(None)

## Signature

DocuSigned by:  
*Maurício Tecchio Romeu*  
5E4D43B24A3F4D5...

Signature Adoption: Pre-selected Style

Using IP Address: 152.254.200.48

## Timestamp

Sent: 11/16/2022 9:57:20 AM

Viewed: 11/16/2022 9:59:11 AM

Signed: 11/16/2022 10:00:02 AM

## Electronic Record and Signature Disclosure:

Accepted: 11/16/2022 9:59:11 AM

ID: 938ddd1-1257-4597-9f85-9927ac6da5e7

Felipe Martin Correa de Castro e Silva

felipe.martin@cpeanet.com

Security Level: Email, Account Authentication  
(None)DocuSigned by:  
*Felipe Martin Correa de Castro e Silva*  
5D816D72824E420...

Signature Adoption: Pre-selected Style

Using IP Address: 187.122.125.58

Signed using mobile

Sent: 11/16/2022 10:00:09 AM

Viewed: 11/16/2022 10:04:56 AM

Signed: 11/16/2022 10:05:23 AM

## Electronic Record and Signature Disclosure:

Accepted: 11/16/2022 10:04:56 AM

ID: fa7666cf-5bd9-410e-be72-5b108318ac34

Maria Aparecida Galhardo Louro

maria.louro@cpeanet.com

Security Level: Email, Account Authentication  
(None)DocuSigned by:  
*Maria Aparecida Galhardo Louro*  
4C9B32806B804C0...

Signature Adoption: Pre-selected Style

Using IP Address: 201.92.200.190

Sent: 11/16/2022 10:05:30 AM

Viewed: 11/16/2022 10:10:29 AM

Signed: 11/16/2022 10:20:09 AM

## Electronic Record and Signature Disclosure:

Accepted: 11/16/2022 10:10:29 AM

ID: 39be610a-30aa-4eb4-a0c9-7351c20c9454

Sergio Luiz Ferreira Junior

sergioferreira@cofcointernational.com

Security Level: Email, Account Authentication  
(None)DocuSigned by:  
*Sergio Luiz Ferreira Junior*  
D04100256520478...

Signature Adoption: Pre-selected Style

Using IP Address: 191.9.234.167

Signed using mobile

Sent: 11/16/2022 10:20:16 AM

Viewed: 11/16/2022 10:26:20 AM

Signed: 11/16/2022 10:26:57 AM

## Electronic Record and Signature Disclosure:

Accepted: 12/28/2021 3:42:08 AM

ID: 2619995a-e325-4d01-b6d6-1ea7e42f08d

<b>In Person Signer Events</b>	<b>Signature</b>	<b>Timestamp</b>
<b>Editor Delivery Events</b>	<b>Status</b>	<b>Timestamp</b>
<b>Agent Delivery Events</b>	<b>Status</b>	<b>Timestamp</b>
<b>Intermediary Delivery Events</b>	<b>Status</b>	<b>Timestamp</b>
<b>Certified Delivery Events</b>	<b>Status</b>	<b>Timestamp</b>
<b>Carbon Copy Events</b>	<b>Status</b>	<b>Timestamp</b>
<b>Witness Events</b>	<b>Signature</b>	<b>Timestamp</b>
<b>Notary Events</b>	<b>Signature</b>	<b>Timestamp</b>
<b>Envelope Summary Events</b>	<b>Status</b>	<b>Timestamps</b>
Envelope Sent	Hashed/Encrypted	11/16/2022 9:57:21 AM
Certified Delivered	Security Checked	11/16/2022 10:26:20 AM
Signing Complete	Security Checked	11/16/2022 10:26:57 AM
Completed	Security Checked	11/16/2022 10:26:57 AM
<b>Payment Events</b>	<b>Status</b>	<b>Timestamps</b>
<b>Electronic Record and Signature Disclosure</b>		

## **ELECTRONIC RECORD AND SIGNATURE DISCLOSURE**

From time to time, COFCO INTER. BRASIL S.A. (we, us or Company) may be required by law to provide to you certain written notices or disclosures. Described below are the terms and conditions for providing to you such notices and disclosures electronically through the DocuSign system. Please read the information below carefully and thoroughly, and if you can access this information electronically to your satisfaction and agree to this Electronic Record and Signature Disclosure (ERSD), please confirm your agreement by selecting the check-box next to 'I agree to use electronic records and signatures' before clicking 'CONTINUE' within the DocuSign system.

### **Getting paper copies**

At any time, you may request from us a paper copy of any record provided or made available electronically to you by us. You will have the ability to download and print documents we send to you through the DocuSign system during and immediately after the signing session and, if you elect to create a DocuSign account, you may access the documents for a limited period of time (usually 30 days) after such documents are first sent to you. After such time, if you wish for us to send you paper copies of any such documents from our office to you, you will be charged a \$0.00 per-page fee. You may request delivery of such paper copies from us by following the procedure described below.

### **Withdrawing your consent**

If you decide to receive notices and disclosures from us electronically, you may at any time change your mind and tell us that thereafter you want to receive required notices and disclosures only in paper format. How you must inform us of your decision to receive future notices and disclosure in paper format and withdraw your consent to receive notices and disclosures electronically is described below.

### **Consequences of changing your mind**

If you elect to receive required notices and disclosures only in paper format, it will slow the speed at which we can complete certain steps in transactions with you and delivering services to you because we will need first to send the required notices or disclosures to you in paper format, and then wait until we receive back from you your acknowledgment of your receipt of such paper notices or disclosures. Further, you will no longer be able to use the DocuSign system to receive required notices and consents electronically from us or to sign electronically documents from us.

### **All notices and disclosures will be sent to you electronically**

Unless you tell us otherwise in accordance with the procedures described herein, we will provide electronically to you through the DocuSign system all required notices, disclosures, authorizations, acknowledgements, and other documents that are required to be provided or made available to you during the course of our relationship with you. To reduce the chance of you inadvertently not receiving any notice or disclosure, we prefer to provide all of the required notices and disclosures to you by the same method and to the same address that you have given us. Thus, you can receive all the disclosures and notices electronically or in paper format through the paper mail delivery system. If you do not agree with this process, please let us know as described below. Please also see the paragraph immediately above that describes the consequences of your electing not to receive delivery of the notices and disclosures electronically from us.

#### **How to contact COFCO INTER. BRASIL S.A.:**

You may contact us to let us know of your changes as to how we may contact you electronically, to request paper copies of certain information from us, and to withdraw your prior consent to receive notices and disclosures electronically as follows:

To contact us by email send messages to: pauloazevedo@cofcointernational.com

#### **To advise COFCO INTER. BRASIL S.A. of your new email address**

To let us know of a change in your email address where we should send notices and disclosures electronically to you, you must send an email message to us at pauloazevedo@cofcointernational.com and in the body of such request you must state: your previous email address, your new email address. We do not require any other information from you to change your email address.

If you created a DocuSign account, you may update it with your new email address through your account preferences.

#### **To request paper copies from COFCO INTER. BRASIL S.A.**

To request delivery from us of paper copies of the notices and disclosures previously provided by us to you electronically, you must send us an email to pauloazevedo@cofcointernational.com and in the body of such request you must state your email address, full name, mailing address, and telephone number. We will bill you for any fees at that time, if any.

#### **To withdraw your consent with COFCO INTER. BRASIL S.A.**

To inform us that you no longer wish to receive future notices and disclosures in electronic format you may:

- i. decline to sign a document from within your signing session, and on the subsequent page, select the check-box indicating you wish to withdraw your consent, or you may;
- ii. send us an email to pauloazevedo@cofcointernational.com and in the body of such request you must state your email, full name, mailing address, and telephone number. We do not need any other information from you to withdraw consent.. The consequences of your withdrawing consent for online documents will be that transactions may take a longer time to process..

### **Required hardware and software**

The minimum system requirements for using the DocuSign system may change over time. The current system requirements are found here: <https://support.docusign.com/guides/signer-guide-signing-system-requirements>.

### **Acknowledging your access and consent to receive and sign documents electronically**

To confirm to us that you can access this information electronically, which will be similar to other electronic notices and disclosures that we will provide to you, please confirm that you have read this ERSD, and (i) that you are able to print on paper or electronically save this ERSD for your future reference and access; or (ii) that you are able to email this ERSD to an email address where you will be able to print on paper or save it for your future reference and access. Further, if you consent to receiving notices and disclosures exclusively in electronic format as described herein, then select the check-box next to ‘I agree to use electronic records and signatures’ before clicking ‘CONTINUE’ within the DocuSign system.

By selecting the check-box next to ‘I agree to use electronic records and signatures’, you confirm that:

- You can access and read this Electronic Record and Signature Disclosure; and
- You can print on paper this Electronic Record and Signature Disclosure, or save or send this Electronic Record and Disclosure to a location where you can print it, for future reference and access; and
- Until or unless you notify COFCO INTER. BRASIL S.A. as described above, you consent to receive exclusively through electronic means all notices, disclosures, authorizations, acknowledgements, and other documents that are required to be provided or made available to you by COFCO INTER. BRASIL S.A. during the course of your relationship with COFCO INTER. BRASIL S.A..