

# Relatório de Impacto de Tráfego (RIT)

**Pöyry Tecnologia Ltda.**

Av. Alfredo Egídio de Souza Aranha, 100

Bloco B - 5º Andar

04726-170 - São Paulo-SP

Tel. (11) 3472 6955

Fax (11) 3472 6980

E-mail: contato.br@poyry.com.br

www.poyry.com.br

**Data 08.06.21**

**Nº Referência 109002620-001-3702-E-1505**

**Nº Cliente 3702.J.RLT.0007**

**Página 1**



**BRACELL SP CELULOSE LTDA.**  
**Terminal de Santos STS-14A em Santos-SP**

Conteúdo	1	INFORMAÇÕES GERAIS
	2	RESUMO DA SITUAÇÃO ATUAL
	3	ESTIMATIVA DA ATRAÇÃO DE VIAGENS
	4	IDENTIFICAÇÃO DOS IMPACTOS NO TRÂNSITO
	5	PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS MITIGADORAS
Anexos	I	Arranjo Geral do Terminal STS-14A
	II	Mapa de Localização do Projeto 1:50.000
	III	Mapa de Localização do Projeto 1:10.000
	IV	Mapa classificação de vias
Distribuição		
BRACELL	E	
PÖYRY	-	

Orig.	08/06/21 – kgz	08/06/21 – msh	08/06/21 – hfw	08/06/21 – hfw	Para informação
Rev.	Data/Autor	Data/Verificado	Data/Aprovado	Data/Autorizado	Observações

## SUMÁRIO

1	INFORMAÇÕES GERAIS .....	4
1.1	Breve relato do empreendimento .....	4
1.2	Dados do requerente .....	4
1.3	Dados do responsável técnico .....	4
1.4	Alguns dados do empreendimento .....	5
2	RESUMO DA SITUAÇÃO ATUAL .....	5
2.1	Localização .....	5
2.2	Acessos / hierarquização viária .....	6
2.2.1	Micro acessibilidade .....	6
2.2.2	Macro acessibilidade .....	7
2.3	Uso do solo lindeiro .....	9
2.4	Transporte público (coletivo e táxi) .....	10
2.5	Circulação / travessias de pedestres existentes .....	11
2.6	Contagens de tráfego e semáforos existentes .....	13
3	ESTIMATIVA DA ATRAÇÃO DE VIAGENS .....	14
3.1	Qualificação de usos / Atividades, informações operacionais / funcionais .....	14
3.2	Selecionar os modelos de geração .....	15
3.3	Estimar a divisão modal .....	15
3.4	Estimar a distribuição temporal (chegadas e saídas) .....	15
3.5	Estimar a distribuição espacial .....	15
4	IDENTIFICAÇÃO DOS IMPACTOS NO TRÂNSITO .....	16
4.1	Estimar o tráfego futuro .....	16
4.2	Avaliar os níveis de saturação das vias lindeiras (atuais e futuras) .....	16
4.3	Estimar o impacto sobre o trânsito na fase de obras .....	17
5	PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS MITIGADORAS .....	19
5.1	Analisar o anteprojeto arquitetônico do empreendimento ou atividade .....	19
5.2	Determinar as adequações necessárias do projeto .....	19
5.3	Avaliação dos impactos no sistema viário e de transporte .....	19
5.4	Conclusões e proposição de medidas mitigadoras .....	19

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Arranjo Geral Terminal STS-14A.....	5
Figura 2 – Macrolocalização do terminal. Fonte: <i>Google Earth</i> , 2020.....	6
Figura 3 – Microlocalização do terminal. Fonte: <i>Google Earth</i> , 2020. ....	6
Figura 4 – Micro acessibilidade. ....	7
Figura 5 – Portão 18, Acesso ao Porto de Santos pela Av. Mario Covas.....	7
Figura 6 – Macro acessibilidade.....	8
Figura 7 – Recorte do mapa de classificação das vias na área de influência, com destaque para as vias arteriais (linha tracejada em azul). ....	9
Figura 8 – Mapa Equipamentos Urbanos e Comunitários.....	10
Figura 9 – Localização dos pontos de ônibus próximos ao Terminal STS-14A.....	11
Figura 10 – Circular 100 (a esquerda) e Circular 158 (a direita).....	11
Figura 11 – Principais Pontos de Travessias de Pedestres .....	12
Figura 12 – Travessias de Pedestres – Rua Moema .....	12
Figura 13 – Travessias de Pedestres – Av. Mario Covas .....	13
Figura 14 –Localização dos pontos de levantamento de tráfego .....	13
Figura 15 – Principais acessos .....	16

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Áreas previstas do empreendimento. ....	5
Tabela 2 – Volumes de tráfego observados no posto de pesquisa Macuco .....	14
Tabela 3 – Volumes de tráfego e Nível de Serviço (NS) observados no posto de pesquisa Macuco .....	14
Tabela 4 – Cronograma de chegada de materiais na fase de obras .....	18

## 1 INFORMAÇÕES GERAIS

### 1.1 Breve relato do empreendimento

A BRACELL está expandindo sua unidade industrial em Lençóis Paulista, com objetivo de atingir a capacidade de produção de 2.800.000 t/a, de celulose branqueada *Kraft* e celulose *Kraft* solúvel. A produção será destinada para exportação e será escoada por meio de ferrovia para o Porto de Santos.

Neste sentido, a BRACELL arrendou recentemente uma área no Porto de Santos, onde pretende implantar um terminal para armazenamento, movimentação e exportação de fardos de celulose. O referido terminal é denominado Terminal de Santos STS-14A.

Desta forma, o presente Relatório de Impacto de Tráfego (RIT) tem como objetivo avaliar o impacto da implantação e operação do empreendimento no sistema viário.

### 1.2 Dados do requerente

Razão Social: BRACELL SP CELULOSE LTDA		
Logradouro: Av. Ismael Coelho de Souza, s/n - Armazém STS-14A, CEP 11.015-315, Santos/SP		
Bairro: Macuco	Município: Santos	CEP: 11015-315
Telefone: (14)3269-5221	Fax: -	
CNPJ: 53.943.098/0109-05	E-mail: rquadros@bracell.com	
Endereço para correspondência: Av. Ismael Coelho de Souza, s/n - Armazém STS-14A, CEP 11.015-315, Santos/SP		
Bairro: Macuco	Município: Santos	CEP: 11015-315
Representante Legal: Ricardo de Aguiar Quadros		
Responsável Técnica (Meio Ambiente): Ricardo de Aguiar Quadros		
Telefone para contato: (11) 96385-0935	E-mail: rquadros@bracell.com	

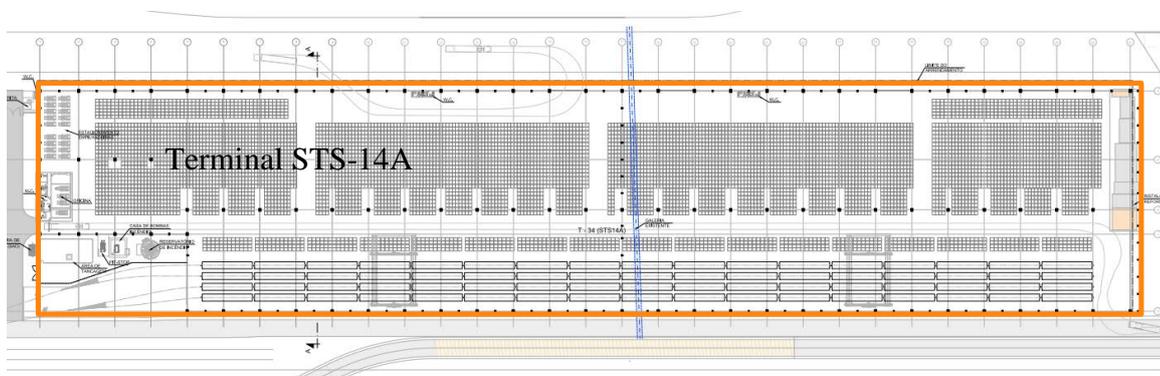
### 1.3 Dados do responsável técnico

Razão Social: Pöyry Tecnologia Ltda.		
Logradouro: Av. Alfredo Egídio de Souza Aranha, 100, Bloco B, 5º andar		
Bairro: Chác. Sto. Antônio	Município: São Paulo	CEP: 04726-170
Telefone: (11) 3472-6955	Fax: (11) 3472-6980	
CNPJ: 50.648.468/0001-65	E-mail: contato.br@poyry.com.br	
Representante Legal: Márcia Regina Mastrocola (CREA 0682015982 SP)		
Responsável Técnico: Romualdo Hirata (CREA 0600332092 SP)		
Telefone para contato: (11) 3472-7345	E-mail: romualdo.hirata@poyry.com.br	

## 1.4 Alguns dados do empreendimento

Terminal de Santos STS-14A		
Av. Ismael Coelho de Souza, s/n - Armazém STS-14A, CEP 11.015-315, Santos/SP		
Bairro: Macuco	Município: Santos	CEP: 11015-315
Zoneamento: Zona Portuária (ZP)		
Código da atividade econômica principal: 52.12-5-00 - Carga e descarga		

A área do terreno é de 44.550 m<sup>2</sup> (quarenta e quatro mil e quinhentos e cinquenta metros quadrados), com dimensões aproximadas de 450 m de comprimento por 98 m de largura. O Arranjo Geral do Terminal de Santos – STS14A consta no **ANEXO I**.



**Figura 1 – Arranjo Geral Terminal STS-14A.**

As áreas previstas do terminal são apresentadas na tabela abaixo.

**Tabela 1 – Áreas previstas do empreendimento.**

Tipo de Área	Área prevista (m <sup>2</sup> )
Área do arrendamento	44.550
Área construída (galpão)	42.105
Área ao ar livre	2.445

## 2 RESUMO DA SITUAÇÃO ATUAL

### 2.1 Localização

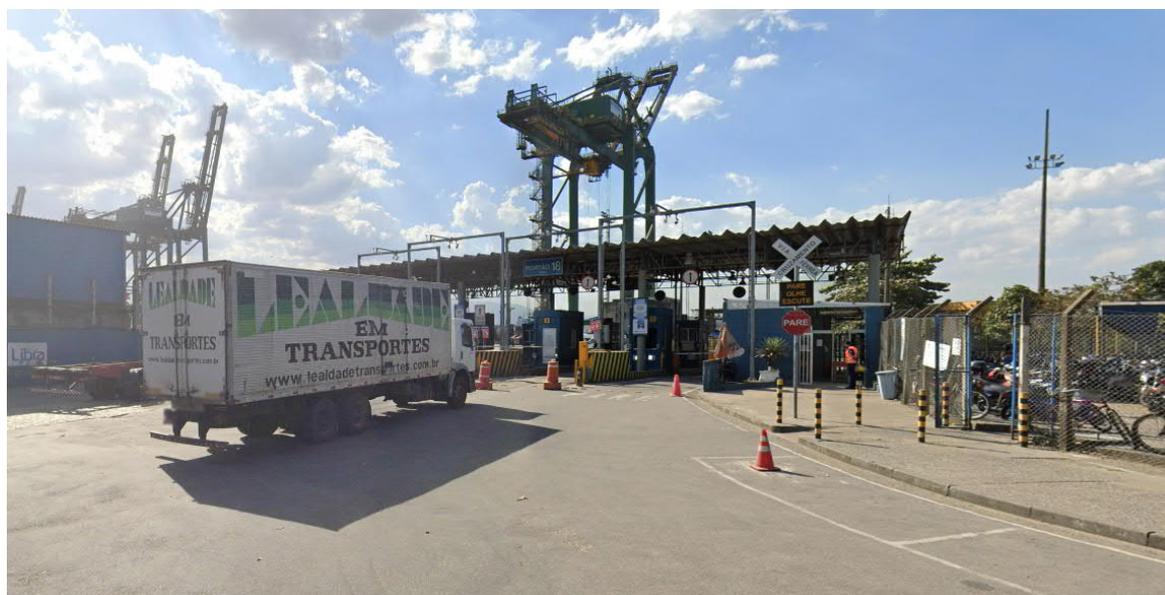
O Terminal de Santos STS-14A será implantado no Porto Organizado de Santos, localizado no bairro Macuco, município de Santos (coordenadas de referência 23 K 367905.15 m E; 7348576.75 m S). A localização do empreendimento é apresentada nas figuras a seguir.

No **ANEXO II** é apresentado o Mapa de Localização do Projeto no contexto regional, em escala de 1:50.000 indicando a delimitação dos limites patrimoniais, todas as instalações, assim como os acessos, infraestruturas e o uso e ocupação do solo no entorno. No **ANEXO III** é apresentado o Mapa de Localização do Projeto em escala de 1:10.000.





**Figura 4 – Micro acessibilidade.**



**Figura 5 – Portão 18, Acesso ao Porto de Santos pela Av. Mario Covas.**

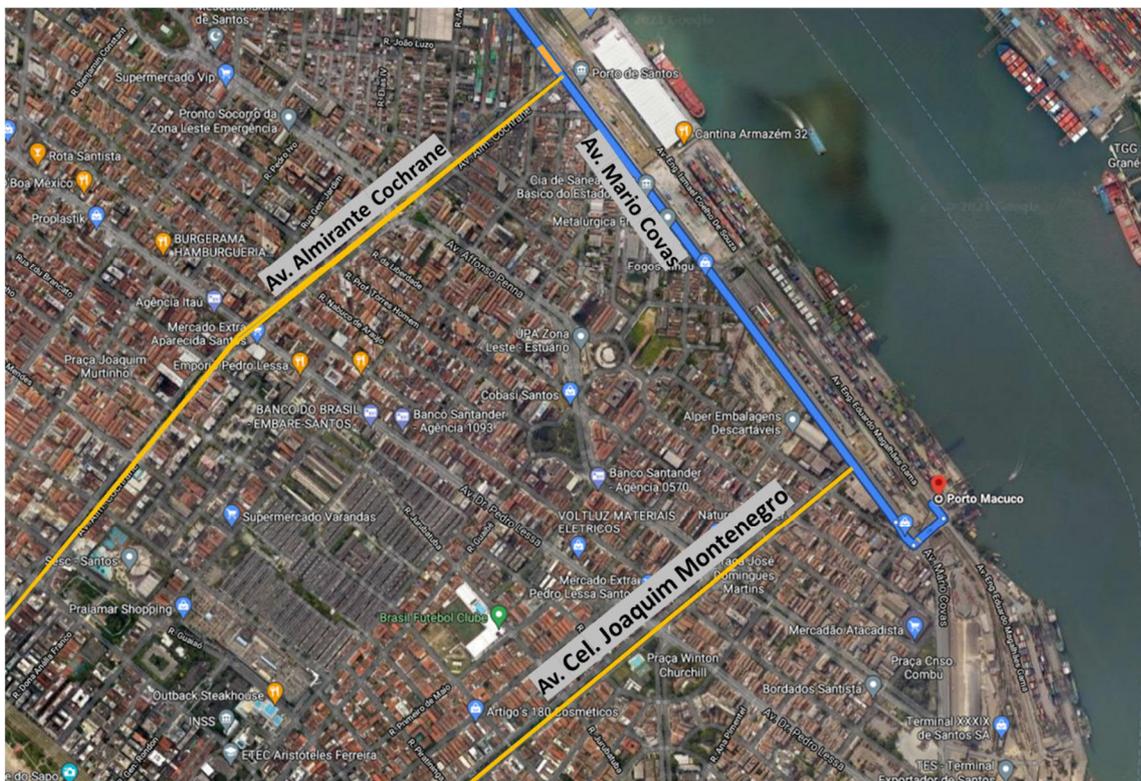
**2.2.2 Macro acessibilidade**

O Terminal de Santos STS-14A está localizado na Zona Portuária II (ZP II), sendo que as principais vias de acesso ao local são as Avenidas Mário Covas, Almirante Cochrane e Avenida Cel. Joaquim Montenegro, bem como a Av. Engenheiro Eduardo Magalhães Gama/Av. Eng. Ismael Coelho de Souza.

A Avenida Mário Covas é a principal via de acesso ao local, ela cruza toda a área de influência em sentido Leste-Oeste, praticamente agindo como um separador físico entre os terminais portuários e a área urbana local. Já a Avenida Almirante Cochrane e a

Avenida Cel. Joaquim Montenegro, permitem o acesso à Avenida Mário Covas perpendicularmente (em sentido Norte-Sul).

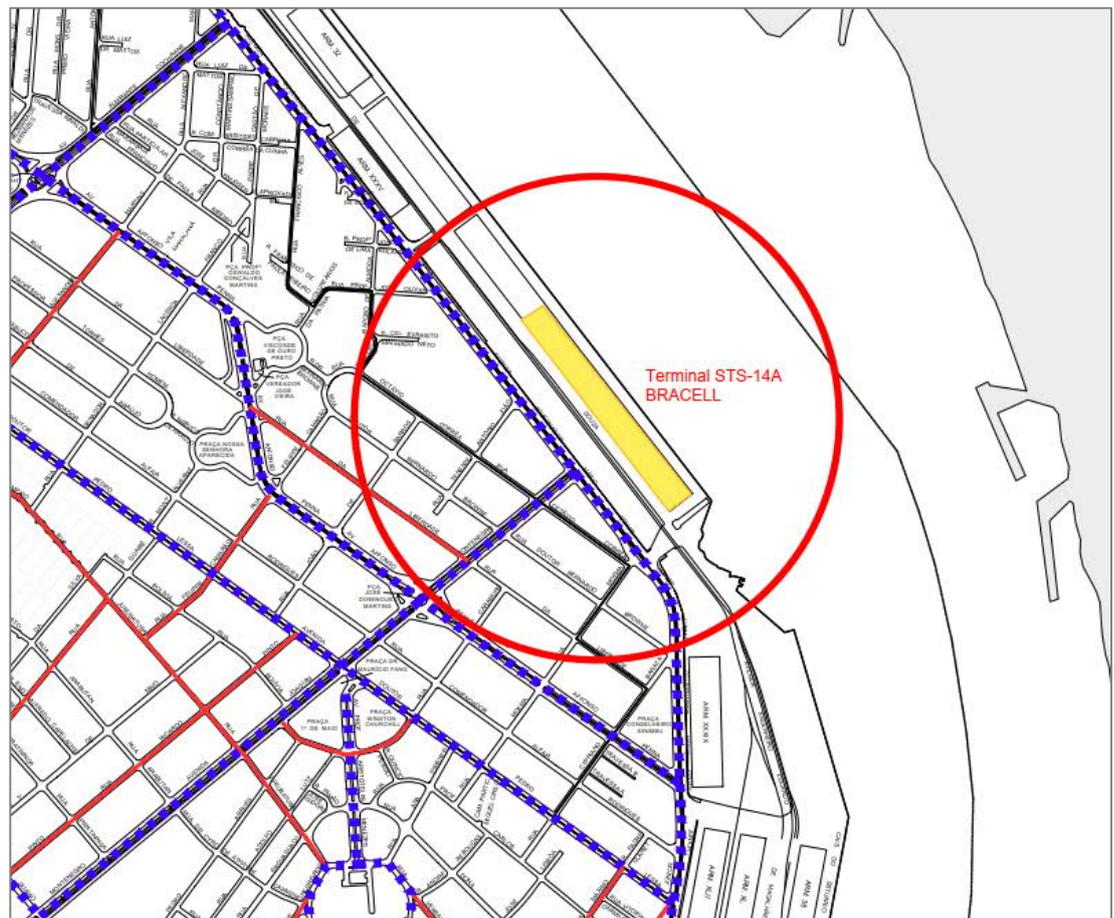
A Av. Engenheiro Eduardo Magalhães Gama/Av. Eng. Ismael Coelho de Souza é uma via de serviço do Porto de Santos, utilizada para acesso aos terminais portuários.



**Figura 6 – Macro acessibilidade.**

De acordo com o Anexo V da Lei Complementar nº 730/2011, que regulamenta o uso e ocupação do solo do município de Santos, a Avenida Mário Covas, a Avenida Almirante Cochrane e Avenida Cel. Joaquim Montenegro são classificadas como Via Arterial Classe 1. Este tipo de via compreende avenidas e ruas que permitem o deslocamento entre várias regiões da cidade.

No **ANEXO IV** é apresentado um recorte do mapa de classificação das vias, demonstrando a localização do terminal (em amarelo) e das Vias Arteriais (linha tracejada em azul).



**Figura 7 – Recorte do mapa de classificação das vias na área de influência, com destaque para as vias arteriais (linha tracejada em azul).**

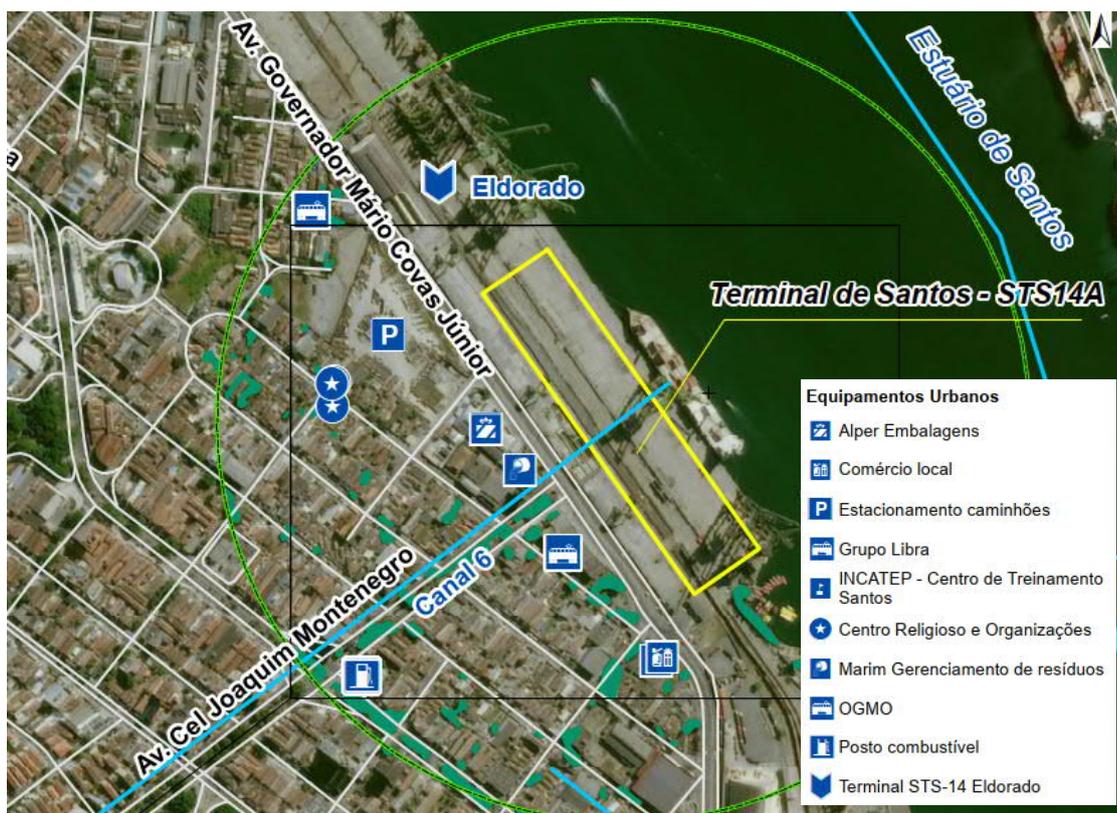
### 2.3 Uso do solo lindeiro

O Uso e Ocupação do Solo do município de Santos é regulamentado pela Lei Complementar nº 1.006, de 16 de julho de 2018. De acordo com esta Lei, o Terminal de Santos STS-14A estão localizadas na Zona Portuária (ZP).

A Zona Portuária (ZP) é definida na Lei como 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.

Com relação as atividades na área de influência foram identificadas a existência de comércios, terminais logísticos, residências, posto combustível, entre outros. Não foram identificados equipamentos urbanos de educação, saúde, segurança e equipamentos comunitários de esporte, cultura e lazer.

Na figura a seguir é apresentado o Mapa dos Equipamentos Urbanos e Comunitários da área de influência.



**Figura 8 – Mapa Equipamentos Urbanos e Comunitários**

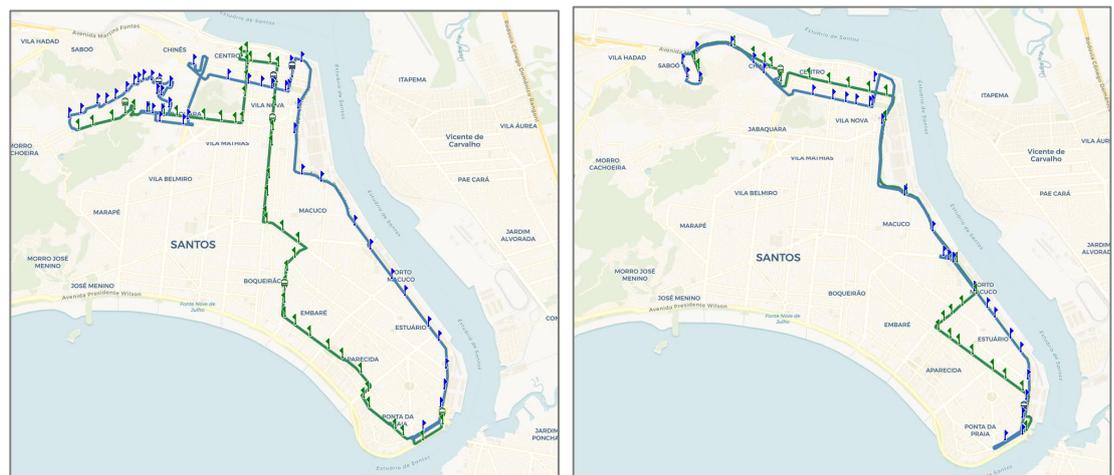
**2.4 Transporte público (coletivo e táxi)**

O transporte público de ônibus no município de Santos é de responsabilidade da empresa Viação Piracicabana, que é uma organização de transporte coletivo urbano da Região Metropolitana da Baixada Santista. Atualmente a Viação Piracicabana é permissionária do serviço de transporte coletivo na Baixada Santista que atende o transporte municipal nas cidades de Santos e Praia Grande. Possui instalações nos municípios de São Vicente, Santos e Praia Grande e pertence ao Grupo Comporte que atua no ramo de transporte urbano.

Atualmente, próximo ao Terminal de Santos STS-14A existem 2 pontos de ônibus, conforme indicado na figura a seguir. As linhas de ônibus que atendem esses pontos são C100 e C158.



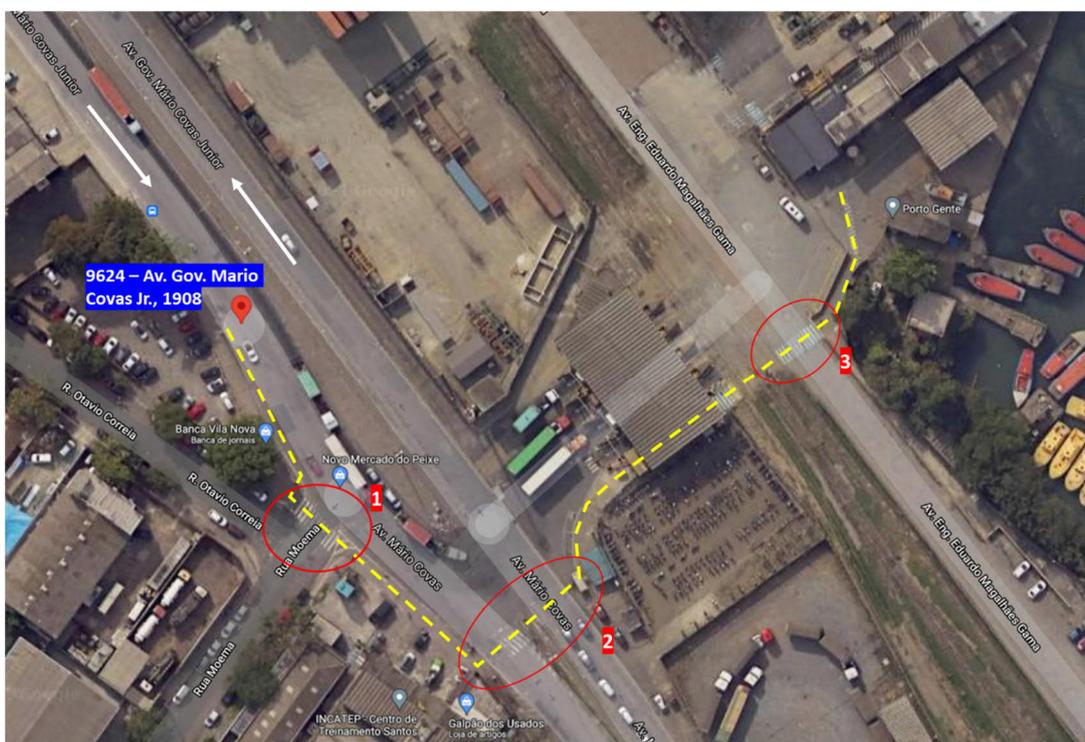
**Figura 9 – Localização dos pontos de ônibus próximos ao Terminal STS-14A**



**Figura 10 – Circular 100 (a esquerda) e Circular 158 (a direita)**

**2.5 Circulação / travessias de pedestres existentes**

Os principais pontos de travessias de pedestres, a partir do ponto de ônibus mais próximo até o Terminal STS-14A, são: Rua Moema, Av. Mario Covas e Av. Eng. Eduardo Magalhães Gama, conforme indicado na figura a seguir.



**Figura 11 – Principais Pontos de Travessias de Pedestres**



**Figura 12 – Travessias de Pedestres – Rua Moema**



**Figura 13 – Travessias de Pedestres – Av. Mario Covas**

**2.6 Contagens de tráfego e semáforos existentes**

De acordo com um estudo de tráfego realizado recentemente para um terminal no Porto de Santos, foi levantando que o volume de tráfego na Av. Mario Covas sentido porto é de 358 Veq/h e na Via Anchieta é de 443 Veq/h.

A localização dos pontos é apresentada na figura a seguir.



**Figura 14 –Localização dos pontos de levantamento de tráfego**

Este levantamento foi realizado em 15 de janeiro de 2021, ao longo dos períodos da manhã e tarde, a tabela a seguir apresenta os volumes de tráfego observdos nos postos de pesquisa.

**Tabela 2 – Volumes de tráfego observados no posto de pesquisa Macuco**

Sentido de Tráfego	Volume de Tráfego (Veículos/hora)				Veq/h
	Auto	Caminhão	Bitrem	moto	
Porto	178	34	30	44	<b>358</b>
Via Anchieta	250	38	12	162	<b>443</b>

Fonte: Levantamento de campo realizado em 15 de janeiro de 2021

O estudo também identificou a capacidade de tráfego, representado pelo Nível de Serviço de Tráfego (NS).

O Nível de Serviço é um parâmetro utilizado para avaliar as condições operacionais de tráfego, podendo ser determinado para trechos de vias ou aproximações de interseções e classificados em, seis categorias: A, B, C, D, E F. É uma medida qualitativa do serviço oferecido ao motorista que percorre uma via, considerando o efeito de vários fatores, tais como: velocidade, tempo de viagem, interrupções no tráfego, liberdade de movimentos, conforto e conveniência do motorista e, indiretamente, segurança e custos operacionais.

O nível A representa situação de fluxo livre; o NS=E representa a capacidade viária (fluxo de saturação); e o nível NS= F representa situação de baixa velocidade e fluxo abaixo da capacidade, que podem inclusive cair a zero.

Com base nos volumes de tráfego e capacidade das vias, a tabela a seguir apresenta o nível de serviço dos pontos de pesquisa.

**Tabela 3 – Volumes de tráfego e Nível de Serviço (NS) observados no posto de pesquisa Macuco**

Sentido Porto				Sentido Via Anchieta			
Veq./h	Capacidade	V/C	NS	Veq./h	Capacidade	V/C	NS
358	2550	0.14	<b>A</b>	443	2550	0.17	<b>A</b>

Observa-se que tanto na Av. Mario Covas (sentido Porto), como na Via Anchieta, foram considerados Nível de Serviço A, que indica escoamento livre; baixos fluxos; altas velocidades; baixa densidade; não há restrições devido à presença de outros veículos.

A Av. Eng. Eduardo Magalhães Gama/Av. Eng. Ismael Coelho de Souza não foi contemplada na análise por se tratar de via interna ao Porto, sob gestão da SPA – Santos Port Authority (ex-CODESP).

### 3 ESTIMATIVA DA ATRAÇÃO DE VIAGENS

#### 3.1 Qualificação de usos / Atividades, informações operacionais / funcionais

A data prevista para start up é maio de 2022 (Fase 1), com início das obras definitivas previsto para agosto de 2021.

O regime de operação do terminal será 24 horas por dia e 365 dias/ano.

A mão de obra total necessária para a operação do Terminal de Santos STS- 14A será de aproximadamente 165 pessoas (divididas em 4 turnos de 6 horas de trabalho).

A capacidade de movimentação do terminal será de 2.400.000 t/ano de fardos de celulose, sendo que sua capacidade de armazenamento (posição estática) será de 126.000 t de fardos de celulose.

O projeto prevê o recebimento da carga majoritariamente pelo modo ferroviário, devendo o modo rodoviário ser utilizado somente em situações de emergência.

Com relação aos funcionários do Terminal STS-14A, a grande maioria utilizará transporte coletivo para chegada e saída do terminal, os demais utilizarão transporte individual, que poderão estacionar nas vagas do terminal ou no entorno (na Eng. Eduardo Magalhães Gama/Avenida Eng. Ismael Coelho de Souza).

### **3.2 Selecionar os modelos de geração**

Não aplicável, pois a principal atividade do Terminal STS-14A consistirá no recebimento de fardos de celulose que chegarão ao terminal por meio de transporte ferroviário. Com relação aos funcionários que vão trabalhar na operação do terminal, a grande maioria utilizará transporte público, os demais que irão de transporte individual utilizarão o estacionamento do terminal ou do entorno.

### **3.3 Estimar a divisão modal**

Não aplicável, pois a principal atividade do Terminal STS-14A consistirá no recebimento de fardos de celulose que chegarão ao terminal por meio de transporte ferroviário. Com relação aos funcionários que vão trabalhar na operação do terminal, a sua maioria utilizará transporte público, os demais que irão de transporte individual utilizarão o estacionamento do terminal ou do entorno.

### **3.4 Estimar a distribuição temporal (chegadas e saídas)**

A mão de obra total necessária para a operação do Terminal de Santos STS- 14A será de aproximadamente 165 pessoas, divididas em 4 turnos de 6 horas de trabalho.

### **3.5 Estimar a distribuição espacial**

O principal acesso ao Terminal STS-14A é pela Av. Mario Covas e Av. Engenhero Eduardo Magalhães Gama/Av. Eng. Ismael Coelho de Souza, conforme indicado na Figura a seguir.



**Figura 15 – Principais acessos**

## **4 IDENTIFICAÇÃO DOS IMPACTOS NO TRÂNSITO**

### **4.1 Estimar o tráfego futuro**

Para a operação o projeto prevê o recebimento da carga pelo modal ferroviário, devendo o modo rodoviário ser utilizado somente em situações marginais de operação.

É importante destacar que historicamente a região de entorno do empreendimento já apresenta diversas atividades do Porto de Santos, assim como tráfego intenso de veículos nas mediações do porto. Além disso, deve-se destacar que anteriormente o local era operado pela Libra Terminais, que consistia na movimentação de contêineres e, conseqüentemente, havia fluxo intenso de caminhões neste terminal. No caso da operação da BRACELL, toda operação logística ocorrerá por transporte ferroviário.

Os impactos no tráfego referentes ao transporte dos funcionários do Terminal STS-14A serão de pequena magnitude e não irão alterar os padrões de tráfego existente e tampouco os níveis de serviço de tráfego vigentes, visto que a grande maioria dos funcionários utilizará transporte público.

Desta forma, considerando que grande maioria dos funcionários utilizarão transporte coletivo, não haverá impacto no tráfego já que serão utilizados serviços de transporte já existentes.

### **4.2 Avaliar os níveis de saturação das vias lindeiras (atuais e futuras)**

De acordo com um estudo de tráfego realizado recentemente para um terminal no Porto de Santos, tanto na Av. Mario Covas (sentido Porto), como na Via Anchieta, foram considerados Nível de Serviço A, que indica escoamento livre; baixos fluxos; altas velocidades; baixa densidade; não há restrições devido à presença de outros veículos.

Considerando que os fardos de celulose chegarão 100% por modal ferroviário e a grande maioria dos funcionários utilizará transporte público, a operação do terminal STS-14A não irá alterar os padrões de tráfego existente e tampouco os níveis de serviço de tráfego vigentes.

#### **4.3 Estimar o impacto sobre o trânsito na fase de obras**

Durante a implantação do empreendimento haverá aumento no tráfego de veículos leves e pesados, como máquinas e caminhões nas vias de acesso local, pois a obra exigirá material, equipamentos, maquinário, insumos diversos e pessoal contratado.

O prazo de implantação do empreendimento até a operação regular é de até 24 meses (considerando-se as 3 fases do projeto), no mês de maior intensidade da fase de obras, serão necessárias aproximadamente 320 pessoas para execução dos serviços, sendo que parte dessa mão de obra poderá ser proveniente da região ou mesmo do próprio município de Santos. Durante esta fase, os trabalhadores serão escalados em apenas um turno de trabalho.

Para locomoção, esses trabalhadores poderão se deslocar através de carros próprios ou de ônibus do transporte público, e terão como pontos de chegada duas principais avenidas próximas ao Terminal de Santos STS-14A.

Com relação aos materiais necessários para a construção do Terminal de Santos – STS-14A, tais como estruturas metálicas, concreto, aço, madeira e pisos, serão provenientes principalmente da Baixada Santista, São Paulo e região.

O maior tráfego de caminhões para chegada de materiais ocorrerá no início obra de implantação do terminal, depois essa frequência será menor. A seguir é apresentado a estimativa de chegada de materiais para a obra.

**Tabela 4 – Cronograma de chegada de materiais na fase de obras**

Material	Total de viagens	Periodicidade	Origem	Cronograma de chegada de materiais																	
				1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°
				mês	mês	mês	mês	mês	mês	mês	mês	mês	mês	mês	mês	mês	mês	mês	mês	mês	mês
Estacas de concreto pré-moldada (7.300m)	45	viagens/ semana	São Paulo	-	8	9	-	-	-	-	6	7	-	-	-	-	7	8	-	-	-
Concreto estrutural (4.800m³)	600	15 a 50 viagens/semana	Santos São Vicente Guarujá (SP)	-	24	36	50	50	46	-	22	35	45	48	45	-	22	37	45	50	45
Aço CA-50 (528.000kg)	24	1 a 3 viagens/semana	São Paulo/SP	-	3	3	2	2	-	-	2	2	2	1	-	-	3	2	1	1	-
Estrutura Metálica ASTM A572 Gr50 (2.110 kg)	117	1 a 4 viagens/semana	São Paulo/SP	-	7	9	11	14	-	-	8	9	11	12	-	-	8	9	9	10	-
Formas de madeirite (57.600m²)	12	1 a 2 viagens/mês	Santos/SP	-	2	1	1	-	-	-	2	1	1	-	-	-	2	1	1	-	-
Piso pré-moldado intertravado de concreto (16.000m²)	230	3 a 5 viagens/semana	São Paulo/SP Ribeirão Pires/SP	-	15	18	23	25	-	-	10	15	23	25	-	-	8	20	24	24	-
<b>TOTAL</b>				<b>0</b>	<b>59</b>	<b>76</b>	<b>87</b>	<b>91</b>	<b>46</b>	<b>0</b>	<b>50</b>	<b>69</b>	<b>82</b>	<b>86</b>	<b>45</b>	<b>0</b>	<b>50</b>	<b>77</b>	<b>80</b>	<b>85</b>	<b>45</b>

## **5 PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS MITIGADORAS**

### **5.1 Analisar o anteprojeto arquitetônico do empreendimento ou atividade**

O terminal STS-14A foi projetado considerando a operação logística 100% ferroviária com objetivo de otimizar o transporte dos fardos de celulose e também minimizar possíveis impactos ao tráfego local.

Além disso, como já mencionado, a maioria dos funcionários chegarão ao terminal através de transporte público.

### **5.2 Determinar as adequações necessárias do projeto**

A princípio não estão previstas adequações necessárias ao projeto, visto que a operação logística será 100% ferroviária e a maioria dos funcionários chegarão ao terminal através de transporte público.

### **5.3 Avaliação dos impactos no sistema viário e de transporte**

A princípio, a operação do terminal STS-14A não irá alterar os padrões de tráfego existente e tampouco os níveis de serviço de tráfego vigentes, visto que os fardos de celulose chegarão 100% por modal ferroviário e a grande maioria dos funcionários utilizará transporte público.

### **5.4 Conclusões e proposição de medidas mitigadoras**

Para a operação o projeto prevê o recebimento da carga majoritariamente pelo modo ferroviário, devendo o modo rodoviário ser utilizado somente em situações marginais de operação.

É importante destacar que historicamente a região de entorno do empreendimento já apresenta diversas atividades do Porto de Santos, assim como tráfego intenso de veículos nas mediações do porto.

Os impactos no tráfego referentes as operações do Terminal STS-14A são de pequena magnitude, não alteram os padrões de tráfego existente e tampouco alteram os níveis de serviço de tráfego vigentes. Desta forma, não são necessárias medidas para minimizar o impacto no tráfego.

**ANEXO I****Arranjo Geral do Terminal STS-14A**



REVISION TABLE					
REV.	DATE	REQU.	DESIG.	APPR.	DESCRIPTION
0	22/02/21	hd/ljx	mcz	mj	FA FOR APPROVAL

EMISSÃO TIPO					
PR	PRELIMINARY	FA	FOR APPROVAL	FI	FOR INFORMATION

REFERENCE DOCUMENTS	
TITLE	NUMBER

CONSULTED DOCUMENTS		
TITLE	NUMBER	REV.

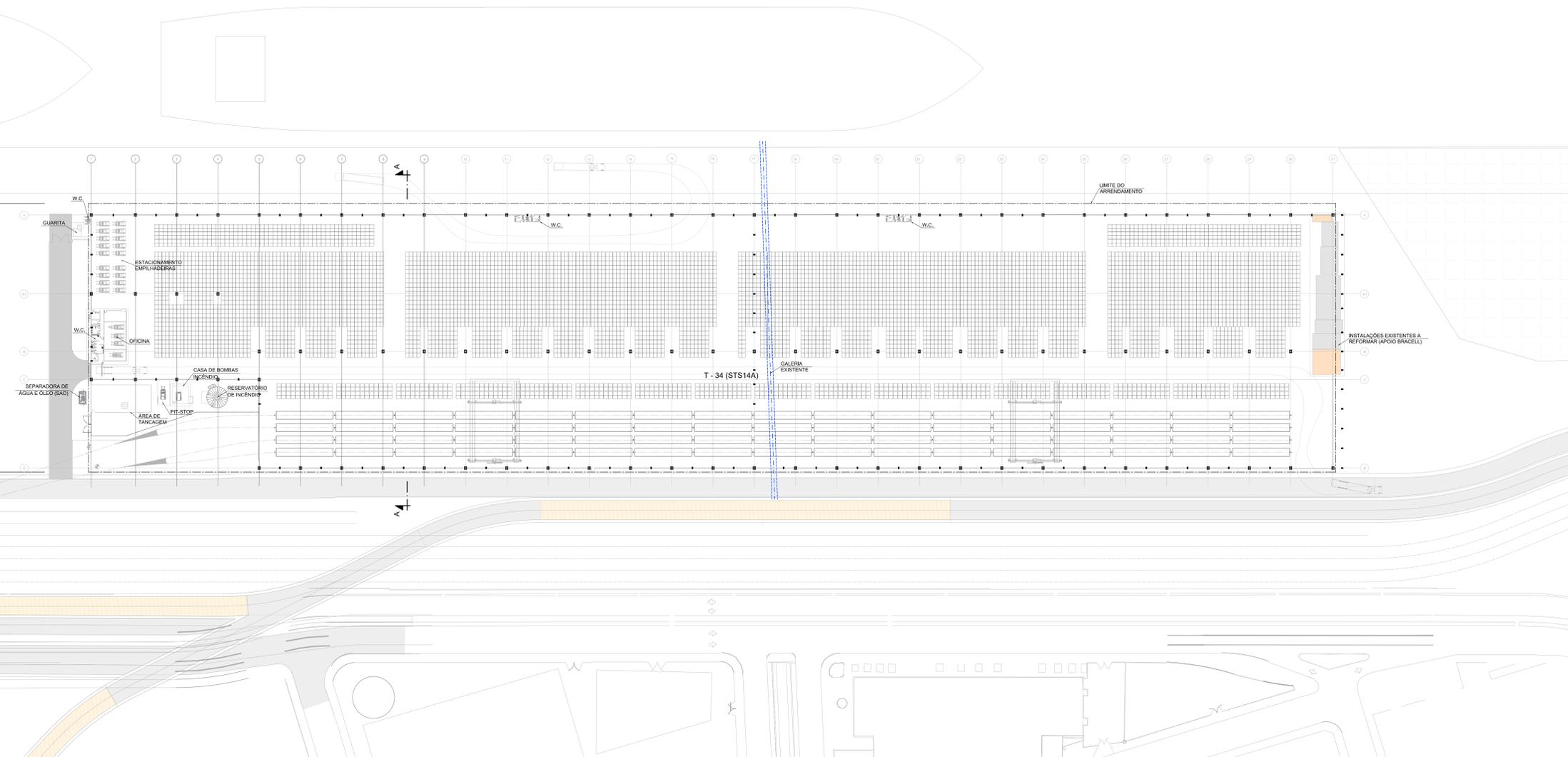
DISTRIBUIÇÃO							
REVISÃO	0	1	2	3	4	5	6
PARA							
BRACELL PORTO	E						
PÖYRY	E						

PENDING ITEMS		

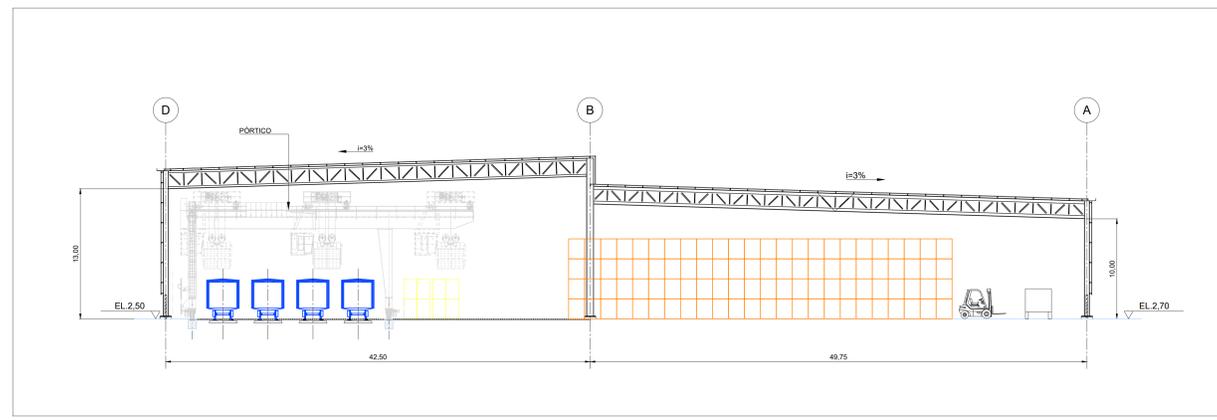
LEGEND		

NOTES

- DIMENSÕES, ELEVACOES E COORDENADAS EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.
- DATUM HORIZONTAL: UTM SIRGAS 2000.



PLANTA - FASE 1  
ESC. 1:650



CORTE AA  
ESC. 1:250

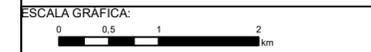
FOR APPROVAL

BRACELL SP CELULOSE LTDA LENÇÓIS PAULISTA	Supplier number 109000167-001-3702-202-0003	
	Title PROJECT STAR TERMINAL STS14A ARRANJO GERAL - OPERAÇÃO DEFINITIVA	
Scale IND.	Page 1/1	Review 00
Number 3702.C.LOT.0016-00		

**ANEXO II**  
**Planta de Localização 1:50.000**



- LEGENDA**
- ADA - Área Diretamente Afetada
  - AID - Área de Influência Direta (Raio = 500 m)
  - Ferrovias
  - Rodovias Federais
  - Rodovias Estaduais
  - Hidrografia
  - Limites Municipais
  - Unidades de Conservação
  - Unidade de Conservação Marinha
  - ZEE Terrestre (Decreto 58.996/13)**
  - Z1
  - Z1AEP
  - Z2
  - Z5
  - Z5E
  - Z5EP
  - ZEE Marinho (Decreto 58.996/13)**
  - Z3ME
  - Z5M
  - Reserva Biológica
  - Equipamentos Urbanos**
  - Portos
  - Terminais Logísticos



Datum SIRGAS 2000  
Sistema de Projeção UTM - Fuso 23 S

FONTE DE DADOS:  
- IBGE, 2010.  
- Open Street Map Service, 2020.  
- SIMA, 2013.



**ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL**

**Terminal de Santos STS14A**

**LOCALIZAÇÃO DO PROJETO**

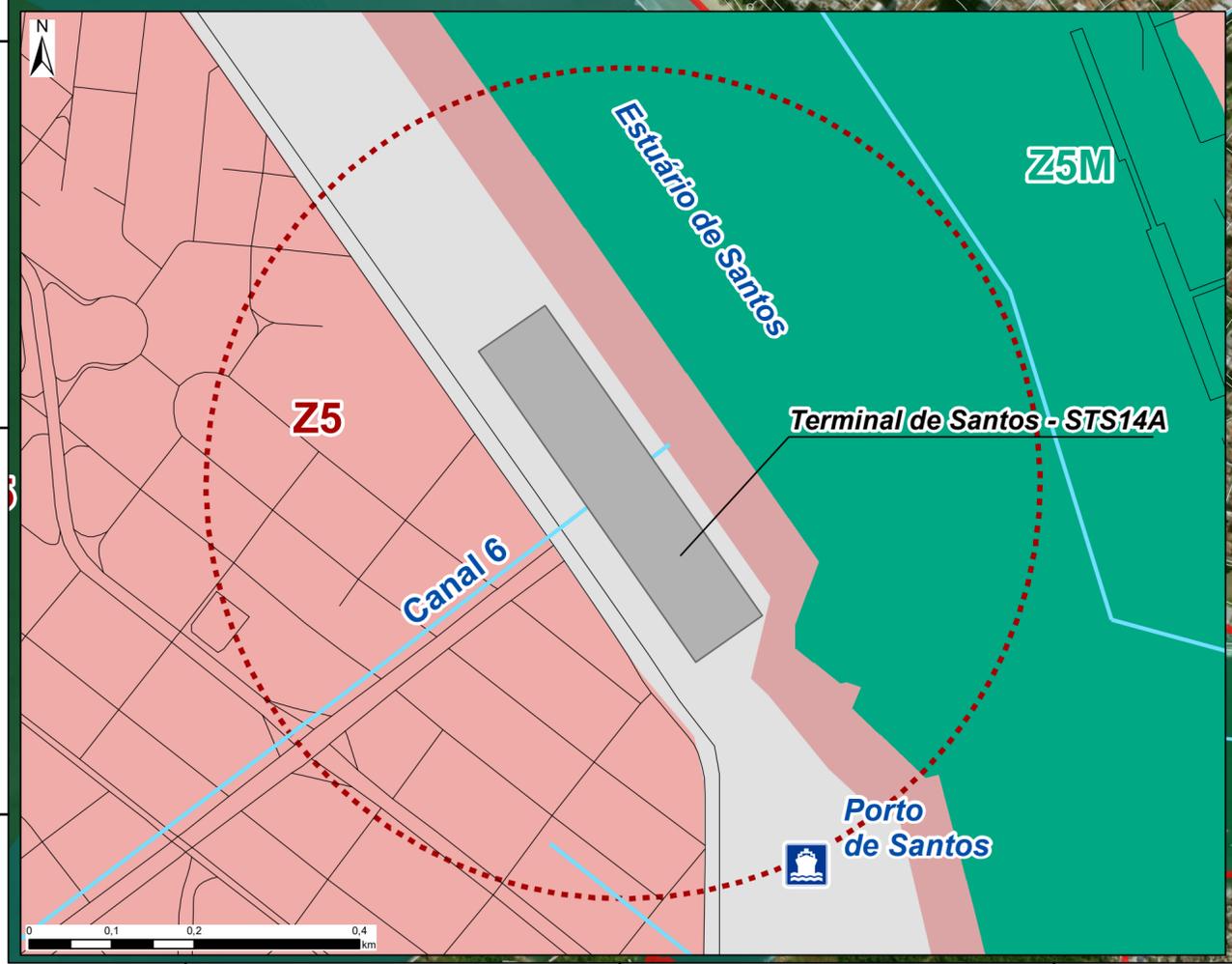
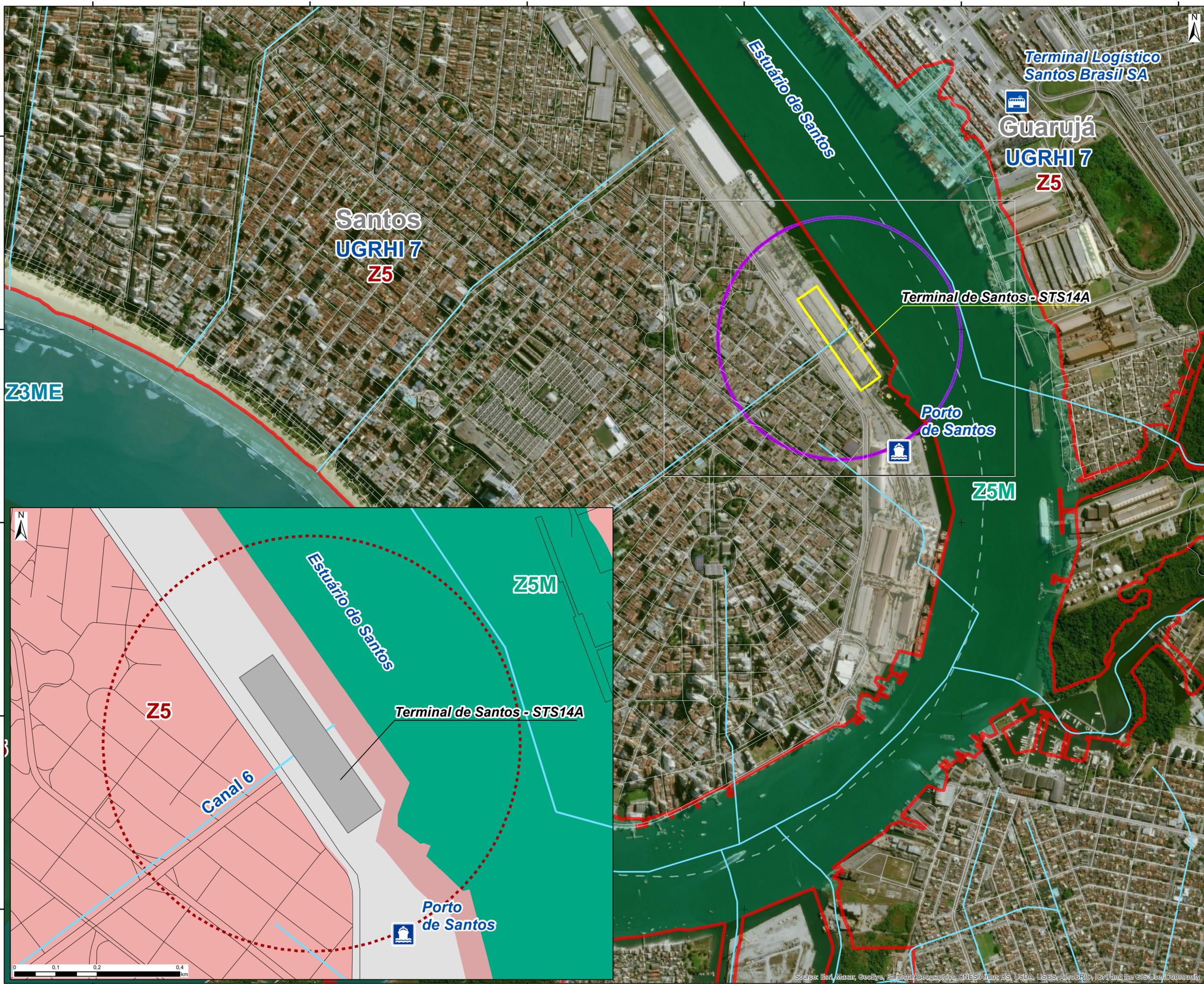
ESCALA: 1:50.000	DATA: 25/01/2021
PROJETO Nº:	FOLHA: 1/7
RESP. TÉCNICO: Romaldo Hirata	ASSINATURA: REV 0



Source: Esri, Maxar, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

Source: Esri, Maxar, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

**ANEXO III**  
**Planta de Localização 1:10.000**



- LEGENDA**
- Arruamento
  - ~ Hidrografia
  - AID - Área de Influência Direta (Raio = 500 m)
  - ADA - Área Diretamente
  - ZEE Terrestre (Decreto 58.996/13)**
  - Z5
  - ZEE Marinho (Decreto 58.996/13)**
  - Z3ME
  - Z5M
  - Limites Municipais
  - Equipamentos Urbanos**
  - Portos
  - Terminais Logísticos



Datum SIRGAS 2000  
Sistema de Projeção UTM - Fuso 23 S

**FONTE DE DADOS:**  
- IBGE, 2010.  
- Open Street Map Service, 2020.

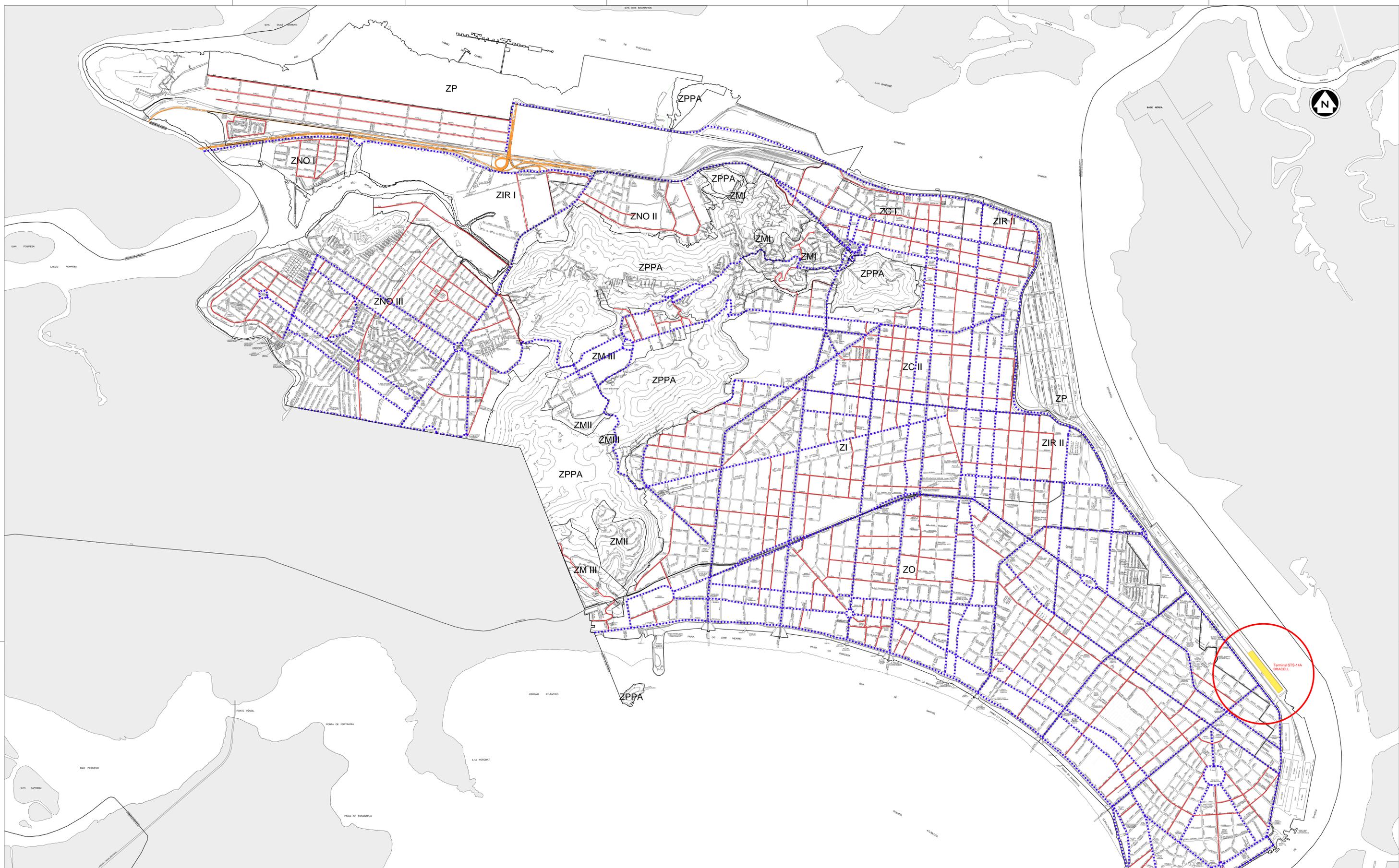


**ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**Terminal de Santos STS14A**  
**LOCALIZAÇÃO DO PROJETO**

ESCALA: 1:10.000	DATA: 25/01/2021
PROJETO Nº:	FOLHA: 1/7
RESP. TÉCNICO: Romualdo Hirata	ASSINATURA: REV 0

Source: Esri, Maxar, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

**ANEXO IV**  
**Mapa classificação de vias**



LEGENDA ZONAS	
	ZC I - ZONA CENTRAL I
	ZC II - ZONA CENTRAL II
	ZI - ZONA INTERMEDIÁRIA
	ZIR I - ZONA DE INDÚSTRIA E RETROPORUÁRIA I
	ZIR II - ZONA DE INDÚSTRIA E RETROPORUÁRIA II
	ZM I - ZONA DOS MORROS I
	ZM II - ZONA DOS MORROS II
	ZM III - ZONA DOS MORROS III
	ZNO I - ZONA NOROESTE I
	ZNO II - ZONA NOROESTE II
	ZNO III - ZONA NOROESTE III
	ZO - ZONA DA ORLA
	ZP - ZONA PORTUÁRIA
	ZPPA - ZONA DE PROTEÇÃO PAISAGÍSTICA E AMBIENTAL

IDENTIFICAÇÃO DE VIAS	
	TR - VIA DE TRÂNSITO RÁPIDO
	A - VIA ARTERIAL
	C - VIA COLETORA
	L - VIA LOCAL

LOCALIZAÇÃO	
	SANTOS

INFORMAÇÕES CARTOGRAFICAS  
 PROJEÇÃO UTM 1808S  
 METROCAMERAL 40°  
 ESCALA 1:10.000

**PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTOS**  
 ÁREA INSULAR - CLASSIFICAÇÃO VIÁRIA - HIERARQUIA

LEI COMPLEMENTAR Nº 108, DE 14 DE JULHO DE 2014  
 ANEXO VII

SEDURB - Secretaria de Desenvolvimento Urbano  
 2018  
 ÚNICA