

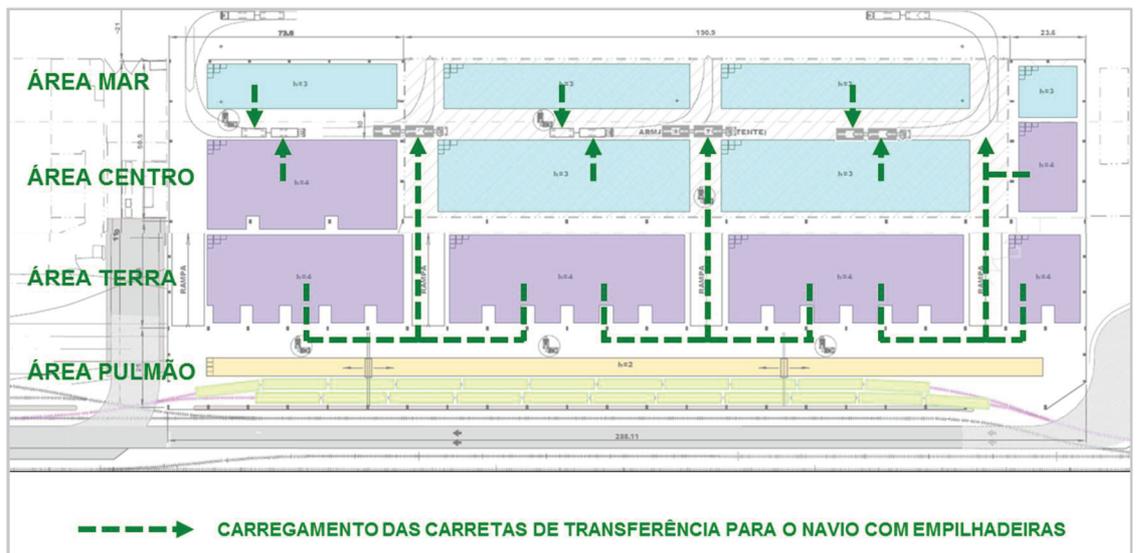


**Figura 71 – Movimentação dos fardos de celulose através da ponte rolante.**

**Carregamento das Carretas de Transferência**

A transferência dos fardos de celulose para o costado dos navios será realizada por carretas, que serão carregadas internamente nos armazéns, em pontos específicos para esta operação. O carregamento das carretas será realizado por empilhadeiras.

O esquema de carregamento das carretas é apresentado na Figura 72.

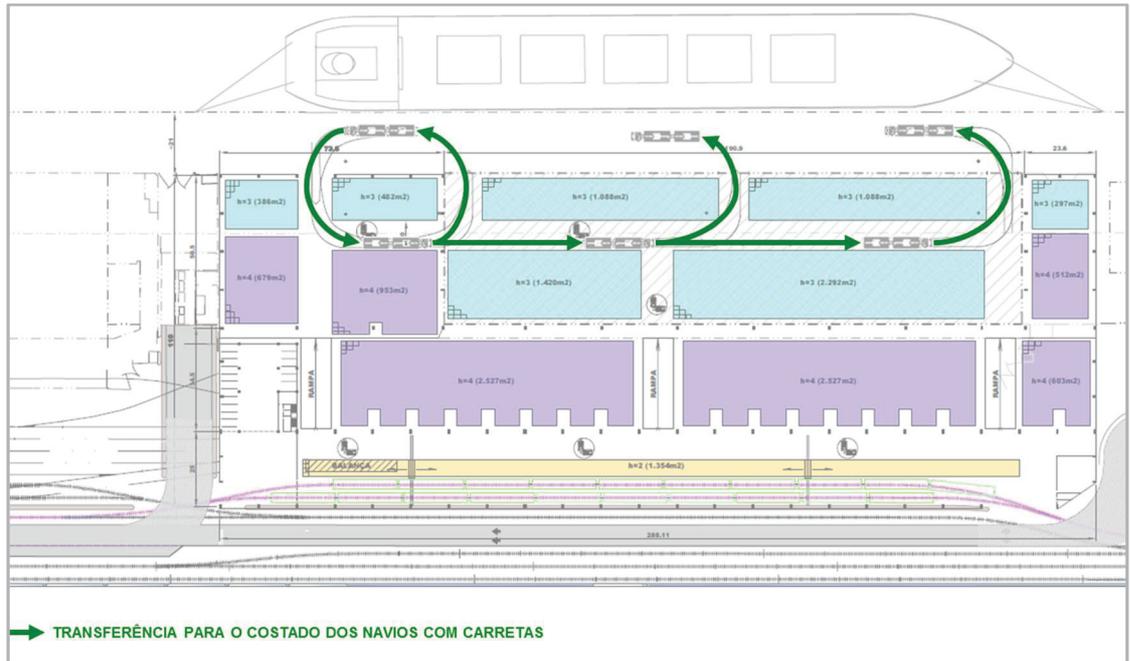


**Figura 72 – Esquema do carregamento das carretas.**

**Transferência para o Costado dos Navios**

Após o carregamento com os fardos de celulose, as carretas serão direcionadas para o costado dos navios. Os blocos de carregamento serão definidos de acordo com o plano de carga de cada navio, variando entre 14 e 40 t.

O esquema de transferência para os navios é apresentado na Figura 73.



**Figura 73 – Esquema geral da transferência para os navios.**

**Carregamento dos Navios com Equipamentos de Bordo**

O descarregamento das carretas e o carregamento dos navios serão realizados por equipamentos próprios dos navios oceânicos, tipo ponte (*Gantry Crane*) ou guindastes (*Jib Crane*), usuais no *trade* celulose, com capacidades variando entre 40 e 65 t.



**Figura 74 – Carregamento do navio utilizando guindastes (*Jib Crane*).**

**3.1.9.8 Movimento Operacional**

As cargas a serem movimentadas no Terminal de Santos – STS07 consistirão de fardos de celulose seca recebidos por meio de modal ferroviário.

A capacidade de movimentação do terminal será de 1.000.000 t/ano (Fase 1) e de 1.800.000 a 2.400.000 t/ano (Fase 2) de fardos de celulose, sendo que sua capacidade de armazenamento (posição estática) será de 40.000 toneladas (Fase 1) e de 85.000 t/ano (Fase 2) de fardos de celulose.

As demais capacidades relacionadas à recepção, armazenamento e embarque são apresentadas a seguir.

### **Recepção**

As capacidades relacionadas à recepção são apresentadas a seguir.

- Volume anual projetado = 1.000.000 t/ano (Fase 1) e 1.800.000 t/ano a 2.400.000 t/ano (Fase 2)
- Dias de recepção = 360 dias/ano
- Demanda diária = 2.800 t/dia (Fase 1) e 5.000 t/dia a 6.700 t/dia (Fase 2)
- Capacidade vagão = 88 t/vagão
- Trem diário médio = 32 vagões/dia (Fase 1) e 57 a 76 vagões/dia (Fase 2)
- Trem Tipo = 67 vagões
- Capacidade do armazém = 20 vagões
- Tempo de descarregamento de um Trem Tipo = 302 minutos/trem

### **Armazenamento**

A operação de transferência da área pulmão para as áreas de armazenagem será feita através de 2 empilhadeiras trabalhando 24 horas por dia neste serviço.

### **Embarque**

A principal atividade de expedição será o carregamento dos navios de celulose, que será realizado por equipamentos próprios dos navios oceânicos, que podem ser do tipo ponte (*Gantry Crane*) ou guindastes (*Jib Crane*), usuais no trade celulose.

O carregamento das carretas será realizado por 6 empilhadeiras trabalhando nos períodos em que houver navio em operação.

A capacidade de carregamento do berço previsto é de 420 t/h.

Está prevista a movimentação de aproximadamente 90 navios/ano, com tempo médio de atracação de 2 dias, para embarque total dos fardos de celulose.

## **3.1.10 Controle Ambiental da Operação do Terminal**

### **3.1.10.1 Esgoto Sanitário**

O esgoto sanitário é encaminhado para a rede coletora de esgoto existente no Porto Organizado de Santos, e seguirão para a ETE do consórcio Cembra Gerconsult, localizada no Macuco.

A vazão de esgoto sanitário gerado durante a operação do empreendimento será de aproximadamente 4.500 L/dia (0,19 m<sup>3</sup>/h).

### 3.1.10.2 Resíduos Sólidos

O gerenciamento de resíduos sólidos gerados na operação do terminal contemplará as melhores práticas, conforme descrito na Política Nacional e Estadual de Resíduos Sólidos (Lei Federal nº 12.305/2010 e Lei Estadual nº 12.300 /2006).

Na Tabela 12 é apresentada a caracterização dos resíduos sólidos previstos na operação do terminal, de acordo com a Norma NBR 10.004/2004.

**Tabela 12 – Caracterização dos resíduos sólidos previstos na operação do terminal.**

Resíduo	NBR 10.004/2004 <sup>2</sup>	Quantidade estimada	Acondicionamento	Tratamento e/ou Disposição Final
Papel / papelão	II-A	0,2 t/mês	Contêiner	Reciclagem
Plásticos	II-A	0,1 t/mês	Contêiner	Reciclagem
Sucata metálica	II-A	0,25 t/mês	Contêiner	Reciclagem
Resíduos contaminados com óleo	I	0,2 t/mês	Tambor	Incineração
Lâmpadas fluorescentes	I	0,05 t/mês	Contêiner	Descontaminação e Reciclagem
Resíduos não recicláveis	II-A	2,5 t/mês	Contêiner	Aterro sanitário

Fonte: Pöyry Tecnologia (2016).

A segregação dos resíduos sólidos será realizada de acordo com o padrão de cores para coleta seletiva estabelecido pela Resolução CONAMA nº 275/2001 (Tabela 13).

**Tabela 13 – Padrão de cores para coleta seletiva dos resíduos sólidos.**

Resíduos	Cor
Metal	<b>Amarelo</b>
Papel / papelão	<b>Azul</b>
Plástico	<b>Vermelho</b>
Vidro	<b>Verde</b>
Resíduo Perigoso	<b>Laranja</b>
Resíduo geral não reciclável	<b>Cinza</b>
Serviço de saúde	<b>Branco</b>
Madeira	<b>Preto</b>
Orgânico	<b>Marrom</b>

<sup>2</sup> Norma NBR 10.004/2004: I - Resíduos Perigosos; IIA - Resíduos Não Perigosos e Não Inertes; IIB - Resíduos Não Perigosos e Inertes.

### **3.1.10.3 Emissões Atmosféricas**

Na operação do terminal não ocorrerá emissão atmosférica proveniente de fontes fixas.

### **3.1.10.4 Ruído**

A geração de ruído será decorrente das operações de descarregamento de vagões, armazenamento, carregamento e embarque dos fardos de celulose nos navios.

Os níveis de ruído emitidos pelas atividades do empreendimento atenderão aos padrões estabelecidos pela Norma NBR 10151/1990, conforme Resolução CONAMA nº 01/1990. Além disso, as residências presentes na área de influência estão distantes do terminal.

### **3.1.11 Mão de Obra da Operação do Terminal**

A mão de obra total necessária para a operação do Terminal de Santos – STS 07 será de aproximadamente 60 pessoas (divididas em três turnos de trabalho).

### **3.1.12 Caracterização da Implantação do Terminal (Fase de Obra)**

#### **3.1.12.1 Descrição das Atividades de Implantação**

O Terminal de Santos – STS07 será implantando em 2 etapas devido a necessidade de implantação do projeto de Adensamento do Macuco, a ser realizado pela CODESP. Nesse projeto a linha ferroviária existente na área será realocada junto à Av. Mário Covas.

A 1ª fase consistirá na construção até os limites do armazém existente e a 2ª fase consistirá na expansão do armazém até o limite da área de concessão.

Com relação ao novo armazém, as fundações serão definidas com base em sondagens a percussão a serem realizadas na área do terminal. A premissa inicial é que as fundações serão estacas cravadas, pré-moldadas de concreto ou metálicas, com comprimento estimado de 40 a 45m.

A estrutura desse novo armazém será composta por pilares e vigas metálicas galvanizadas. A cobertura será de estrutura metálica e nas áreas de estocagem será implantado piso articulado intertravado de blocos de concreto para tráfego pesado.

O concreto utilizado na fase de obras será proveniente de caminhões betoneira.

A implantação do terminal não acarretará em acréscimo na impermeabilização do solo, visto que a área já é totalmente antropizada e impermeabilizada.

#### **3.1.12.2 Supressão de Vegetação**

Para implantação do empreendimento não será necessária a supressão de vegetação, visto que o empreendimento está localizado numa área totalmente antropizada.

#### **3.1.12.3 Canteiro**

O canteiro de obras será implantado na própria área do terminal e consistirá de contêineres, que poderão ser realocados de acordo com a necessidade das obras de implantação.

### 3.1.12.4 Controle Ambiental à Fase de Obra

#### Esgoto Sanitário

Nas atividades de implantação está prevista a utilização de banheiros químicos. Caso necessário, poderá ser utilizada a rede coletora existente no Porto Organizado de Santos, que segue para a ETE do consórcio Cembra Gerconsult, localizada no Macuco.

Para a operação, o esgoto sanitário gerado será encaminhado para a rede coletora de esgoto existente no Porto.

A vazão de esgoto sanitário gerado na fase de obras será de 16.000 L/dia (0,67 m<sup>3</sup>/h), considerando 225 trabalhadores (pico de obra).

#### Resíduos Sólidos

O gerenciamento de resíduos sólidos gerados na fase de implantação do terminal contemplará as melhores práticas, conforme descrito na Política Nacional e Estadual de Resíduos Sólidos (Lei Federal nº 12.305/2010 e Lei Estadual nº 12.300 /2006).

Na Tabela 14 é apresentada a caracterização dos resíduos sólidos previstos na fase de implantação do terminal, de acordo com a Norma NBR 10.004/2004 e a Resolução CONAMA nº 307/2002.

**Tabela 14 – Caracterização dos resíduos sólidos previstos na fase de implantação do terminal.**

Resíduo	NBR 10.004/2004 <sup>3</sup>	RES. CONAMA nº 307/2002 <sup>4</sup>	Quantidade estimada
Entulho em geral (concreto, bloco, argamassa, madeira, etc.)	II-B/II-A	Classe A	420 m <sup>3</sup> *
Papel / papelão	II-A	Classe B	0,3 t/mês
Plásticos	II-A	Classe B	0,2 t/mês
Sucata metálica	II-A	Classe B	1,5 t/mês
Resíduos não recicláveis	II-A	Classe C	8,0 t/mês

Fonte: Pöyry Tecnologia (2016).

Nota: \* Esse volume não inclui os resíduos decorrentes da demolição do galpão existente

A segregação dos resíduos sólidos será realizada de acordo com o padrão de cores para coleta seletiva estabelecido pela Resolução CONAMA nº 275/2001 (

#### **Tabela 15).**

<sup>3</sup> Norma NBR 10.004/2004: I - Resíduos Perigosos; IIA - Resíduos Não Perigosos e Não Inertes; IIB - Resíduos Não Perigosos e Inertes.

<sup>4</sup> Resolução CONAMA nº 307/2002: Classe A - resíduos de construção civil (resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregados, tais como concreto, etc.), Classe B - resíduos recicláveis, como papel, plástico, madeira, etc., Classe C - resíduos que não possam ser economicamente reciclados ou recuperados e Classe D - resíduos perigosos.

**Tabela 15 – Padrão de cores para coleta seletiva dos resíduos sólidos.**

Resíduos	Cor
Metal	Amarelo
Papel / papelão	Azul
Plástico	Vermelho
Vidro	Verde
Resíduo Perigoso	Laranja
Resíduo geral não reciclável	Cinza
Serviço de saúde	Branco
Madeira	Preto
Orgânico	Marrom

Os resíduos sólidos gerados no empreendimento serão adequadamente acondicionados e destinados para tratamento e/ou disposição final a fim de evitar problemas de poluição ambiental, conforme descrito na Tabela 16.

**Tabela 16 – Acondicionamento, tratamento e/ou disposição final dos resíduos sólidos previstos na implantação do terminal.**

Resíduo	Acondicionamento	Tratamento e/ou Disposição Final
Entulho em geral (concreto, bloco, argamassa, etc.)	Contêiner e/ou solo	Reutilização, reciclagem e/ou aterro de construção civil
Papel / papelão	Contêiner	Reciclagem
Plásticos	Contêiner	Reciclagem
Sucata metálica	Contêiner	Reciclagem
Resíduos não recicláveis	Contêiner	Aterro sanitário

### **Emissões Atmosféricas**

Durante a fase de implantação do terminal poderá ocorrer geração de poeira, principalmente na fase inicial da implantação, com destaque para operação de máquinas e equipamentos, etc. Deve-se acrescentar que a poeira gerada ficará retida na área do terminal. Além disso, as residências presentes na área de influência estão distantes do terminal.

### **Ruído**

A geração de ruído durante a implantação do empreendimento será decorrente da movimentação de veículos e da operação de máquinas e equipamentos.

Os níveis de ruído emitidos pelas atividades do empreendimento atenderão aos padrões estabelecidos pela Norma NBR 10.151/1990, conforme Resolução CONAMA nº 01/1990. Além disso, as residências presentes na área de influência estão distantes do local da demolição.

### **3.1.13 Mão de Obra da Implantação do Terminal**

Para fase de implantação do empreendimento, estima-se a necessidade de 225 pessoas na fase de maior intensidade da obra.

### **3.1.14 Cronograma Físico da Implantação do Terminal**

O cronograma com as atividades previstas para implantação (fase de obra) do Terminal de Santos – STS07 é apresentado na Figura 79.

### 3.1.15 Transporte de Pessoas e Materiais da Implantação/Operação do Terminal

Conforme apresentado anteriormente, no mês de maior intensidade da fase de obras, serão necessárias aproximadamente 225 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.

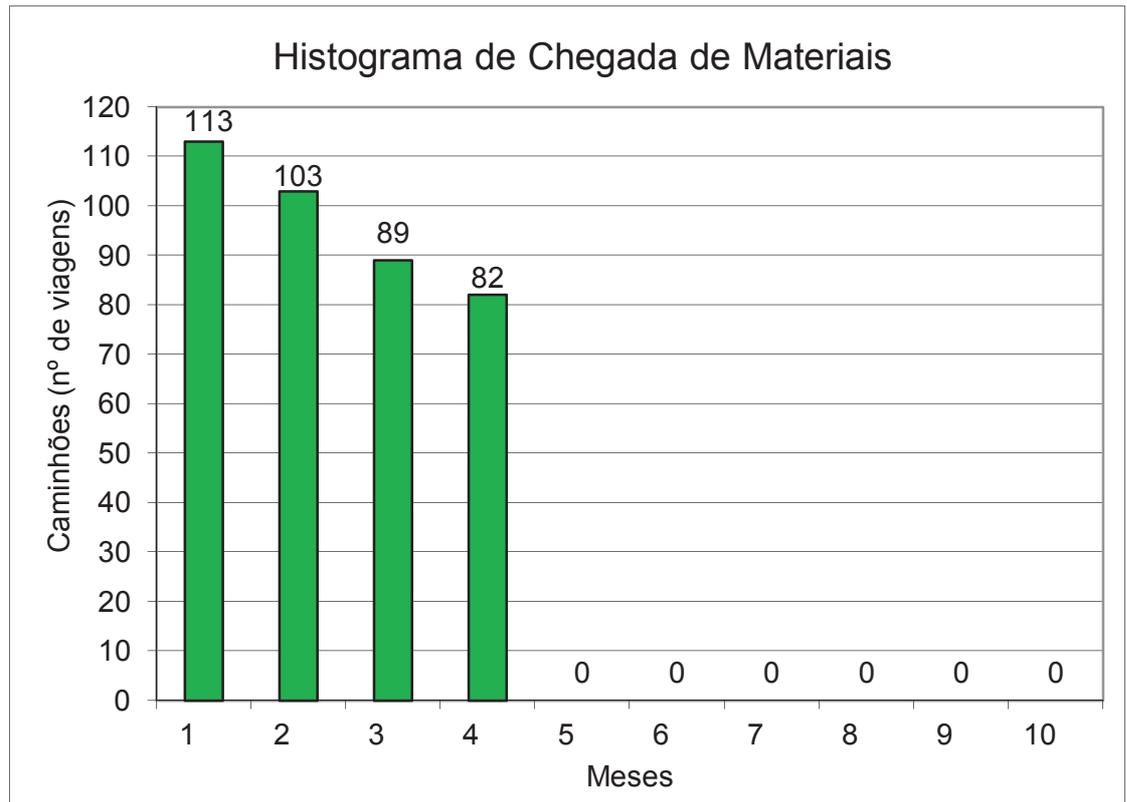
Para locomoção, esses trabalhadores poderão se deslocar através de carros próprios ou de ônibus do transporte público, e terão como pontos de chegada duas principais avenidas próximas ao Terminal de Santos – STS07, que são a Av. Governador Mário Covas e a Av. Afonso Pena. De acordo com um levantamento realizado no site da Companhia de Engenharia de Tráfego (CET), as linhas de ônibus que percorrem essas avenidas são: 10, 17, 19, 23, 25, 29, 30, 42, 52, 80, 100, 152, 156 e 158.

No tocante aos materiais que serão necessários para a construção do Terminal de Santos – STS07, a Tabela 17 apresenta os dados o transporte destes materiais. Na Figura 75 é apresentado o histograma de chegada de materiais na obra por caminhões.

**Tabela 17 – Materiais, quantidade total de viagens, periodicidade e origem.**

Material	Total de viagens	Periodicidade	Origem	Cronograma de chegada de materiais			
				1º mês	2º mês	3º mês	4º mês
Estacas metálicas	28	4 viagens/ semana	São Paulo/SP	16	12	-	-
Concreto estrutural	43	3 viagens/ semana	Santos/SP ou São Vicente/SP	12	12	12	7
Aço CA-60	10	1 viagem/ semana	Guarujá/SP, Santos/SP ou Itapevi/SP	4	4	2	-
Formas de madeirite	06	1 a 2 viagens/ mês	Santos/SP	6	-	-	-
Piso pré-moldado intertravado de concreto	187 a 395 <sup>1</sup>	2 a 4 viagens/ dia <sup>1</sup>	São Paulo/SP ou Ribeirão Pires/SP	75	75	75	75
<b>TOTAL</b>				<b>113</b>	<b>103</b>	<b>89</b>	<b>82</b>

Nota 1: o número de viagens total, bem como sua periodicidade vai depender dos tipos de caminhões a serem utilizados, se carretas convencionais ou caminhões trucados com capacidade de carga 110 m<sup>2</sup> e 52 m<sup>2</sup>, respectivamente.



**Figura 75 – Histograma de chegada de materiais na obra.**

O maior tráfego de caminhões para chegada de materiais ocorrerá no 1º mês da obra de implantação do terminal com total de 113 viagens (3,8 viagens por dia). Nos demais meses essa frequência será de 103 viagens (3,4 viagens por dia), 89 viagens (3,0 viagens por dia) e 82 viagens (2,7 viagens por dia). Observa-se que o tráfego ocorre principalmente nos 4 primeiros meses da obra.

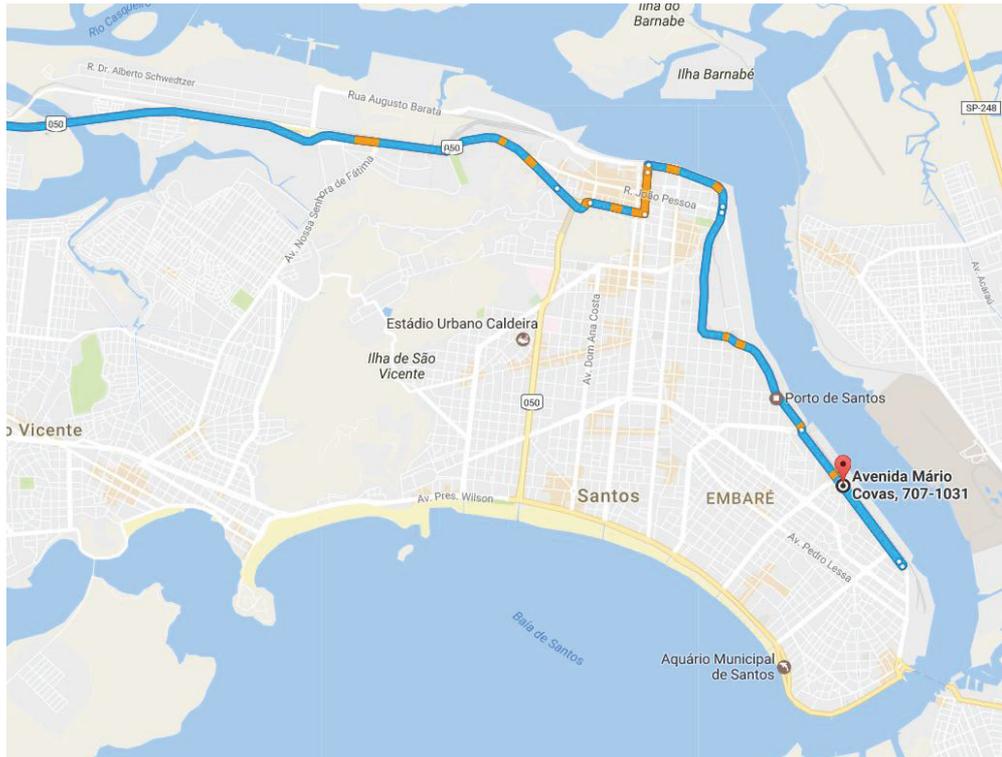
Assim sendo, pode-se concluir que o impacto no tráfego local não será significativo.

Verifica-se que o tráfego mais intenso ocorre principalmente nos 4 primeiros meses da obra, sendo que a maior frequência será de 3,8 viagens por dia. Assim sendo, pode-se concluir que o impacto no tráfego local não será significativo.

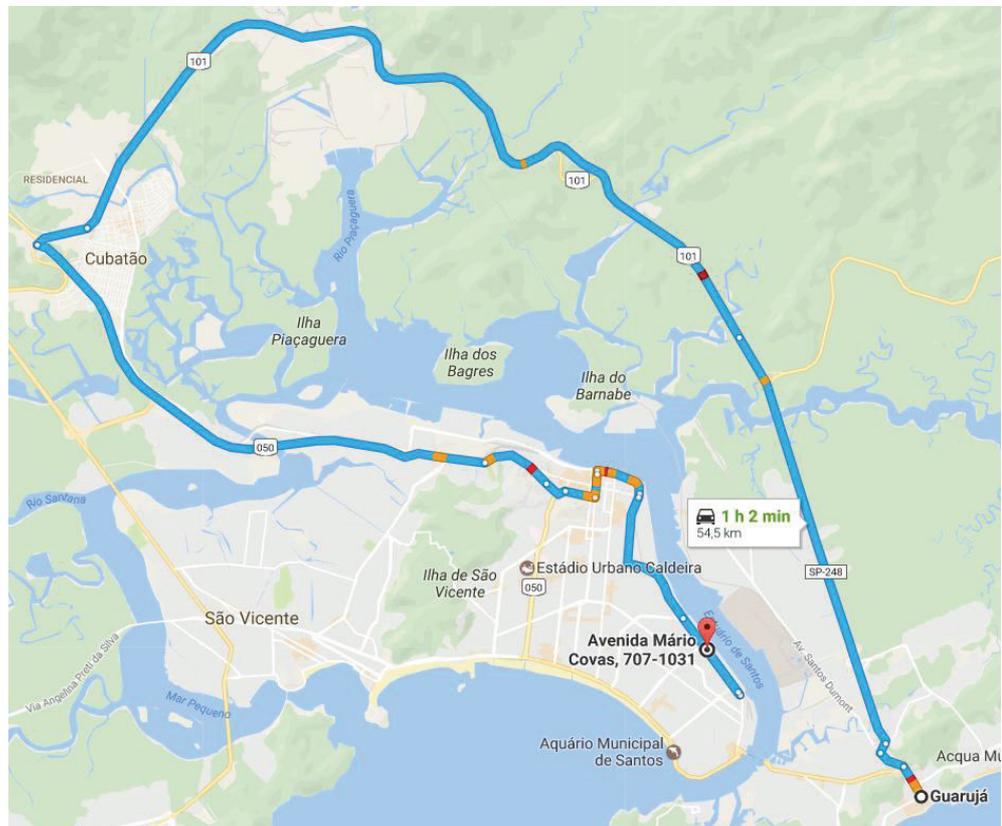
Com relação ao trajeto previsto para chegada de materiais até o local de implantação do terminal, tem-se:

- **Materiais com origem em São Paulo, Itapevi, Ribeirão Pires:** os veículos chegarão ao município de Santos através da Rod. Anchieta, Av. Cidade de Santos e Av. Mário Covas.
- **Materiais com origem em Guarujá:** os veículos chegarão ao município de Santos através da Rod. Cônego Domenico Rangoni e Av. Mário Covas.
- **Materiais com origem em São Vicente:** os veículos chegarão ao município de Santos através da Av. Martins Fontes, Av. Ayrton Senna da Silda e Av. Mário Covas.

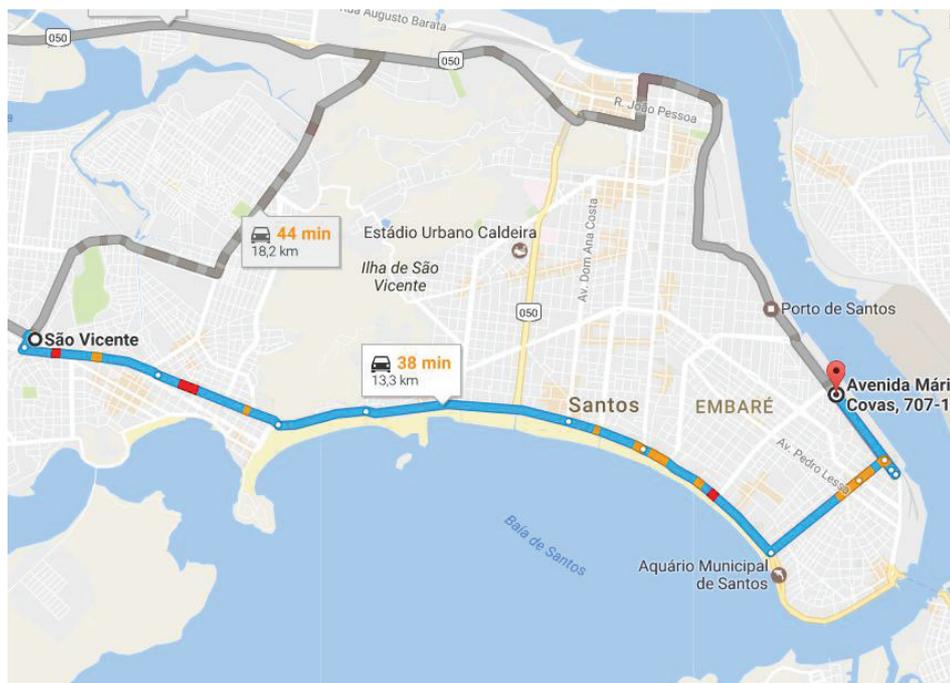
Estes trajetos são apresentados na Figura 76, Figura 77 e Figura 78.



**Figura 76 – Trajeto dos materiais com origem em São Paulo, Itapevi, Ribeirão Pires. Fonte: Adaptado Google Maps (2016).**



**Figura 77 – Trajeto dos materiais com origem em Guarujá. Fonte: Adaptado Google Maps (2016).**



**Figura 78 – Trajeto dos materiais com origem em São Vicente. Fonte: Adaptado Google Maps (2016).**

Na operação do terminal, os fardos de celulose chegarão através de modal ferroviário e serão exportados por modal aquaviário. Desta forma, não serão utilizados veículos para transporte de carga.

**3.1.16 Investimento**

O investimento para implantação do Terminal de Santos – STS07 será de aproximadamente R\$ 60 milhões.

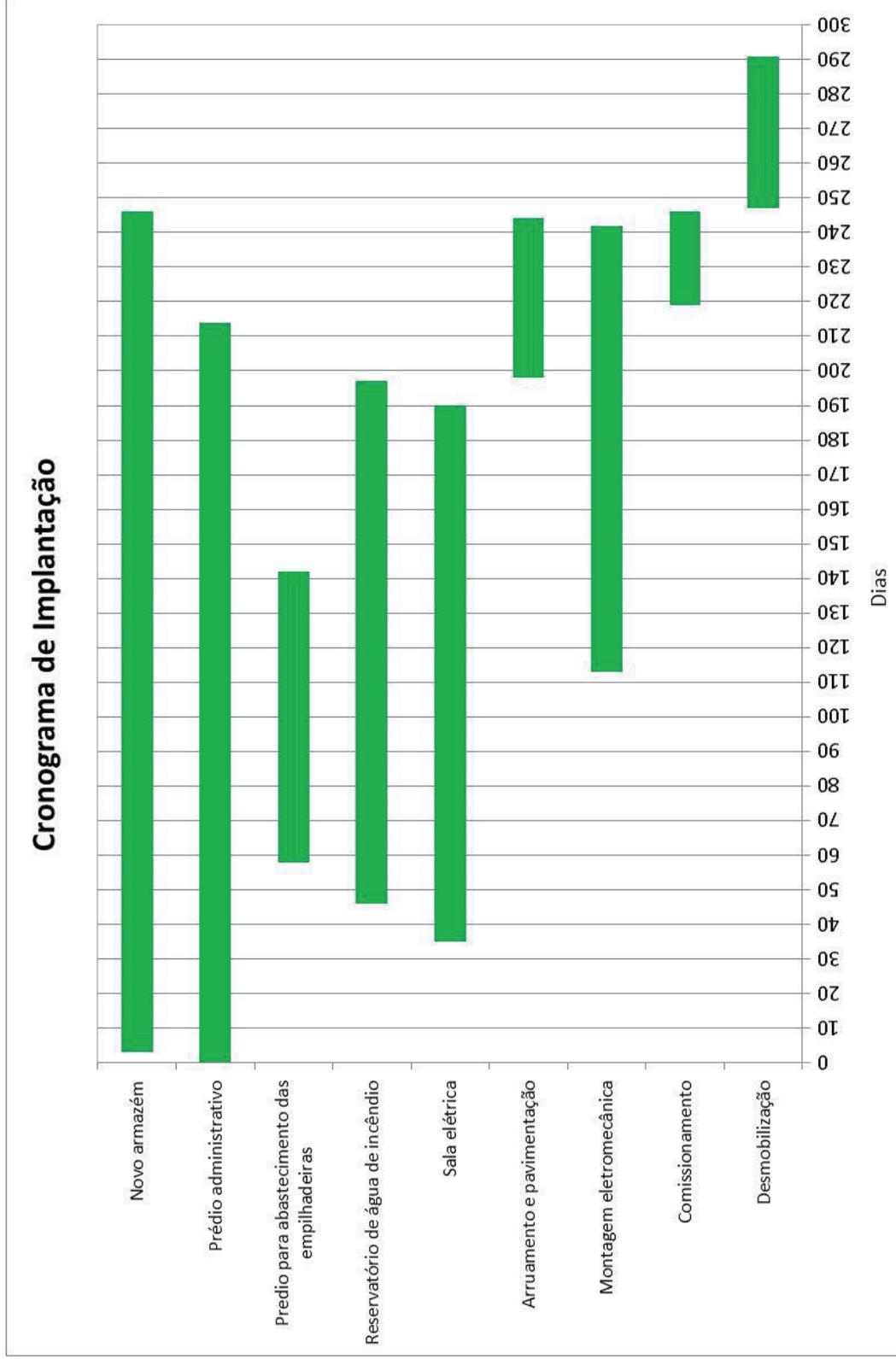


Figura 79 – Cronograma de implantação do Terminal de Santos – STS07.

### **3.2 Alternativas Tecnológicas e Locacionais**

A Fibria Celulose S.A. (FIBRIA), líder mundial na produção de celulose de eucalipto, com capacidade produtiva de 5,3 milhões de toneladas anuais de celulose e fábricas localizadas em Três Lagoas-MS, Aracruz-ES, Jacareí-SP e Eunápolis-BA (em joint venture com a Stora Enso), está expandindo sua unidade de Três Lagoas-MS, num projeto conhecido como Projeto Horizonte 2.

Em decorrência desta expansão, haverá maior demanda para escoamento da produção de celulose para exportação. Assim, recentemente a FIBRIA arrendou uma área no Macuco, Porto de Santos, onde pretende implantar um terminal para exportação de fardos de celulose e movimentação de cargas gerais. O referido terminal é denominado Terminal de Santos - STS07 (antigo Armazém 32). Desta forma, o empreendimento objeto deste licenciamento é extremamente importante e estratégico para exportações de celulose da FIBRIA.

O Brasil é considerado como um grande fornecedor do mercado mundial de celulose de fibra curta, tendo a seu favor fatores como clima e boa produtividade das florestas renováveis e sustentáveis, o que resulta em um custo bastante competitivo. O setor de celulose e papel vem se desenvolvendo de forma bastante competitiva, apresentando crescimento nos últimos anos. É importante salientar que as exportações de celulose têm sido extremamente importantes na balança comercial do Brasil.

A hipótese de não implantação do Terminal de Santos – STS07 impactará negativamente na logística de exportação da celulose produzida na unidade de Três Lagoas-MS, e conseqüentemente, impactará na balança comercial brasileira.

### **3.3 Área de Influência**

Para elaboração deste Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança (EIV) foi adotada área de influência de raio de 500 metros (Figura 80). Esta área de influência está de acordo com a Lei Complementar n° 793/2013, que considera área de influência de no mínimo 300 metros para empreendimentos ou atividades situados na área insular.



**Figura 80 – Área de influência de raio de 500 metros adotada para o EIV. Fonte: Adaptado *Google Earth* (2016).**

### 3.4 Aspectos Legais

O Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança (EIV) é regulamentado pela Lei Complementar nº 793/2013 e tem por objetivo permitir que a implantação de empreendimentos ou atividades geradoras de impactos garanta a qualidade de vida da população residente na área e em suas proximidades, conforme preconiza a Lei Federal nº 10.257/2001, que dispõe sobre o Estatuto da Cidade, e o Plano Diretor de Desenvolvimento e Expansão Urbana do Município, instituído pela Lei Complementar nº 731/ 2011.

No caso específico do Terminal de Santos – STS07 é exigido o EIV em decorrência do tipo de atividade (atividades portuárias e retroportuárias permitidas nas zonas portuárias e retroportuárias) e da área total do terreno (ATT) ser superior a 20.000 m<sup>2</sup>.

De acordo com o Art. 13º da Lei Complementar nº 793/2013, o Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança deverá contemplar os seguintes aspectos existentes na área de influência:

- I – adensamento populacional;
- II – equipamentos urbanos e comunitários;
- III – uso e ocupação do solo;
- IV – valorização ou desvalorização imobiliária;
- V – sistemas de circulação e transporte adequados aos interesses e necessidades da população e às características locais, incluindo estudo do sistema viário arterial e coletor de acesso;
- VI – áreas de interesse histórico, cultural, paisagístico ou ambiental;
- VII – serviços públicos, incluindo consumo de água, gás, telefone e energia elétrica, bem como a geração de resíduos sólidos, líquidos e efluentes, assim como drenagem de águas pluviais;
- VIII – produção de resíduos, poluição sonora, poluição atmosférica e conforto ambiental;
- IX – impacto socioeconômico na população residente ou atuante no entorno;
- X – acessibilidade e mobilidade de pessoas com deficiência.

Com relação à localização do Terminal de Santos – STS07, este está situado na Zona Portuária II (ZP II), conforme o Anexo VIII da Lei Complementar nº 730/2011, que regulamenta uso e ocupação do solo do município de Santos.

A Zona Portuária II (ZP II) é definida na Lei como área interna ao Porto e área retroportuária com intensa circulação de veículos pesados, e caracterizada pela instalação de pátios e atividades portuárias impactantes, cuja proposta é minimizar os conflitos existentes com a malha urbana otimizando a ocupação das áreas internas ao Porto, através de incentivos fiscais.

A seguir são apresentadas as principais normas e legislações ambientais e urbanísticas compatíveis ao projeto do Terminal de Santos – STS07.

### **Recursos Hídricos**

- Resolução CONAMA nº 357/2005 – Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes.
- Resolução CONAMA nº 430/2011 – Dispõe sobre as condições e padrões de lançamento de efluentes.
- Decreto Estadual nº 8.468/1976 – Dispõe sobre a prevenção e o controle da poluição do meio ambiente

### **Ruído**

- Resolução CONAMA nº 01/1990 – Dispõe sobre critérios de padrões de emissão de ruídos decorrentes de quaisquer atividades industriais, comerciais, sociais ou recreativas, inclusive as de propaganda política.
- Norma ABNT NBR 10.151/2000 – Avaliação do ruído em áreas habitadas, visando o conforto da comunidade – Procedimento.

### **Resíduos Sólidos**

- Lei nº 12.305/2010 – Política nacional de resíduos sólidos.
- Decreto nº 7.404/2010 – Regulamenta dispositivos da Lei nº 12.305/2010, que institui a política nacional de resíduos sólidos.
- Lei Estadual nº 12.300/2006 – Política estadual de resíduos sólidos.
- Lei Complementar nº 792/2013 – Institui o Programa Municipal de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos da Construção Civil - PMGRSCC e dá outras providências.
- Resolução CONAMA nº 275/2001 – Estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva.
- Resolução CONAMA nº 307/2002 – Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.
- Resolução CONAMA nº 362/2005 – Dispõe sobre o recolhimento, coleta e destinação final de óleo lubrificante usado ou contaminado.
- NBR 10.004/2004 – Resíduos sólidos – Classificação.
- NBR 11.174/1990 – Armazenamento de resíduos classes II - não inertes e III - inertes – Procedimento.
- NBR 12.235/1992 – Armazenamento de resíduos sólidos perigosos – Procedimento.

### **Riscos Ambientais**

- Resolução CONAMA nº 398/2008 – Dispõe sobre o conteúdo mínimo do Plano de Emergência Individual para incidentes de poluição por óleo em águas sob jurisdição nacional, originados em portos organizados, instalações portuárias, terminais, dutos, sondas terrestres, plataformas e suas instalações de apoio, refinarias, estaleiros, marinas, clubes náuticos e instalações similares, e orienta a sua elaboração.
- Norma CETESB nº P4.261/2011 – Manual de orientação para a elaboração de estudos de análise de riscos.

### **Unidades de Conservação**

- Lei Federal nº 9.985/2000 – Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC) e dá outras providências.
- Decreto nº 4.340/2002 – Regulamenta artigos da Lei no 9.985, de 18 de julho de 2000, que dispõe sobre o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC.

### **Patrimônio Arqueológico**

- Instrução Normativa IPHAN nº 01/2015 – Estabelece procedimentos administrativos a serem observados pelo IPHAN nos processos de licenciamento ambiental dos quais participe.
- Lei Federal nº 3.924/1961 – Dispõe sobre os monumentos arqueológicos e pré-históricos.

### Comunidades Tradicionais

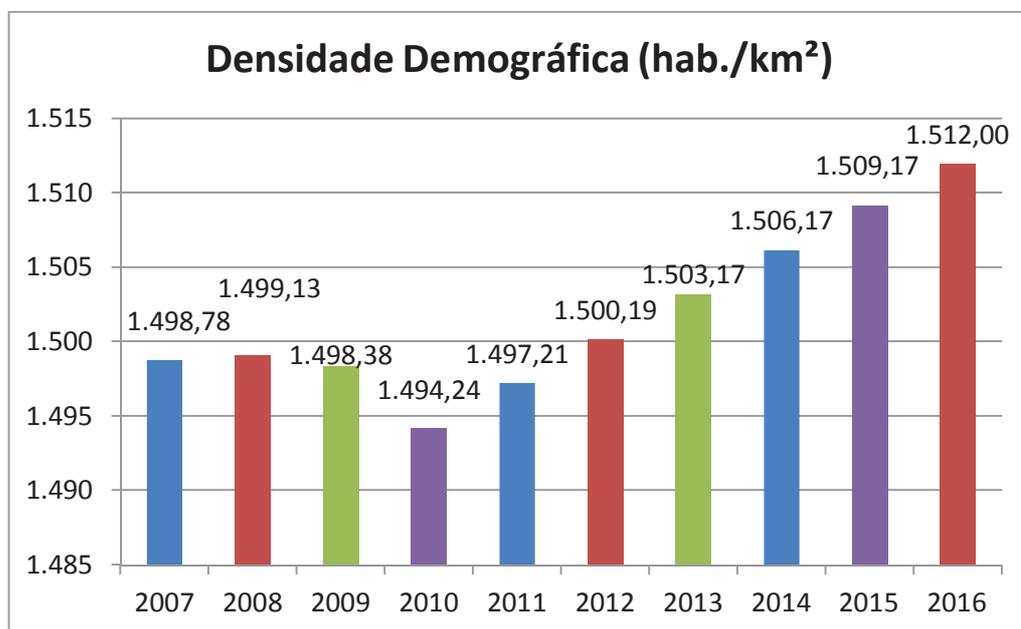
- Decreto Federal 6.040/2007 – Institui a política nacional de desenvolvimento sustentável dos povos e comunidades tradicionais (PNPCT).
- Instrução Normativa FUNAI nº 01/2012 – Estabelecer normas sobre a participação da Fundação Nacional do Índio - FUNAI no processo de licenciamento ambiental de empreendimentos ou atividades potencial e efetivamente causadoras de impactos ambientais e socioculturais que afetem terras e povos indígenas.

## 3.5 Diagnóstico Urbano-Ambiental da Área de Influência

### 3.5.1 Adensamento Populacional

O município ocupa uma área de 280,67 km<sup>2</sup> e possui população de 424.599 habitantes, correspondendo a 1.512,81 habitantes/km<sup>2</sup>. A maioria da população está concentrada na área insular do município. O grau de urbanização é elevado, atingindo 99,93%, ou seja, as áreas rurais são praticamente inexistentes. A taxa geométrica de crescimento anual da população 2010/2016 foi de 0,21% (SEADE, 2016).

Na Figura 81 é apresentada a evolução da densidade demográfica do município de Santos. Observa-se que entre 2007 e 2009 os valores ficaram estáveis, ocorrendo queda em 2010. A partir de 2011 verifica-se crescimento da densidade, atingindo 1.512 habitantes por km<sup>2</sup> em 2016. Estes dados demonstram crescimento na tendência de adensamento populacional no município de Santos.



**Figura 81 – Evolução da densidade demográfica do município de Santos. Fonte: SEADE (2016).**

### 3.5.2 Caracterização dos Equipamentos Urbanos e Comunitários

Com relação aos equipamentos urbanos na área de influência foi identificada a existência da Escola Modelo e da Unidade Municipal de Educação (UME) Elsa Virtuoso.

Além disso, próximo à área de influência foram identificados Pronto Socorro Zona Leste, a Escola Estadual Suetonio Bittencourt Junior e a Creche Lar Escola Irmã Scheilla.

Na área de influência não foram identificados equipamentos urbanos de segurança e equipamentos comunitários de esporte, cultura e lazer.

Na Figura 82 é apresentada a planta dos equipamentos urbanos e comunitários da área de influência.

### **Colégio Moderno**

O Colégio Moderno é uma escola privada que atende Ensino Fundamental (anos iniciais e finais) e Ensino Médio. De acordo com Censo Escolar 2014 no ensino fundamental foram matriculados 80 alunos nos anos iniciais (1º ao 5º ano) e 56 alunos nos anos iniciais (6º ao 9º ano), e no ensino médio foram matriculados 44 alunos (INEP, 2016).



**Figura 82 – Escola Modelo, localizada na área de influência. Fonte: Pöyry Tecnologia (2016).**

### **Unidade Municipal de Educação (UME) Elsa Virtuoso**

A Unidade Municipal de Educação (UME) Elsa Virtuoso foi inaugurada em 3 de maio de 1996 e atende Educação Infantil (creche e pré-escola). De acordo com Censo Escolar 2014 na creche foram matriculados 45 crianças e na pré-escola foram matriculadas 66 crianças (INEP, 2016).



**Figura 83 – Unidade Municipal de Educação (UME) Elsa Virtuoso, localizada na área de influência.**

**Pronto Socorro Zona Leste (próximo à área de influência)**

A Unidade de Pronto Atendimento da Zona Leste realiza atendimento de pronto socorro geral.



**Figura 84 – Pronto Socorro Zona Leste, localizado próximo à área de influência**  
**Fonte: Pöyry Tecnologia (2016).**

**Escola Estadual Suetonio Bittencourt Junior (próximo à área de influência)**

A Escola Estadual Suetonio Bittencourt Junior atende Ensino Fundamental (anos finais – 6º ao 9º ano) e Ensino Médio. De acordo com Censo Escolar 2014 no ensino fundamental foram matriculados 314 alunos e no ensino médio foram matriculados 478 alunos (INEP, 2016).



**Figura 85 – Escola Estadual Suetonio Bittencourt Junior, localizada próxima à área de influência. Fonte: Pöyry Tecnologia (2016).**

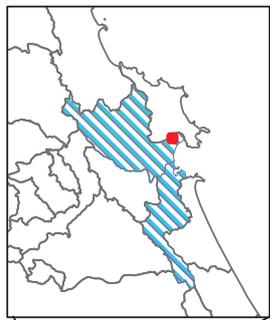
**Creche Lar Escola Irmã Scheilla (próximo à área de influência)**

A Creche Lar Escola Irmã Scheilla atende Educação Infantil (creche e pré-escola). De acordo com Censo Escolar 2014 na creche foram matriculados 52 crianças e na pré-escola foram matriculadas 36 crianças (INEP, 2016).



**Figura 86 – Creche Lar Escola Irmã Scheilla, localizada próxima à área de influência. Fonte: Pöyry Tecnologia (2016).**

# Localização do Empreendimento



### Note

Coordinate System: SIRGAS 2000 UTM Zone 23S  
 Projection: Transverse Mercator  
 Datum: SIRGAS 2000  
 False Easting: 500,000,000.000  
 False Northing: 10,000,000,000.000  
 Central Meridian: -45.00000  
 Scale Factor: 0.99996  
 Latitude Of Origin: 0.00000  
 Units: Meter



## Legenda

### Áreas de Influência



- 1 - Libra Terminais
- 2 - Escola
- 3 - Sabesp
- 4 - Supertrans
- 5 - Moinho Pacífico
- 6 - Posto de combustível
- 7 - NST - Terminais e Logística
- 8 - Fibria
- 9 - Pronto Socorro

### Localização

Nº Cliente | Rev.

Título Figura 87 - Planta de Equipamentos Urbanos e Comunitários da Área de Influência

Resp./Título/Nº CRBto  
 Eduardo Martins/Biólogo/26.063/01-D

Escala	Unidade	Projeção	Folha Única
1:4,000	Metros	Vide Nota	Única
Nº EcosBrasil	Data	Rev.	
	Agosto/2016		



368000

367500

7349000

7348500

7349000

7348500

0 50 100 200 Metros

### 3.5.3 Caracterização do Uso e da Ocupação do Solo

O Uso e Ocupação do Solo do município de Santos foram regulamentados pela Lei Complementar nº 730/2011. De acordo com o Anexo VIII desta Lei, o Terminal de Santos – STS07 estão localizadas na Zona Portuária II (ZP II), conforme demonstrado no ANEXO VI.

A Zona Portuária II (ZP II) é definida na Lei como área interna ao Porto e área retroportuária com intensa circulação de veículos pesados, e caracterizada pela instalação de pátios e atividades portuárias impactantes, cuja proposta é minimizar os conflitos existentes com a malha urbana otimizando a ocupação das áreas internas ao Porto, através de incentivos fiscais.

De acordo com o Art. 52º, Incisos I e II (Parágrafo 5º) desta Lei, na Zona Portuária II (ZPII) ficam definidos os seguintes índices:

- Coeficiente de aproveitamento máximo de 5 (cinco) vezes a área do lote;
- Será admitida taxa de ocupação de até 100% da área arrendada, mediante processo de licitação pública, em empreendimentos localizados no perímetro do Porto Organizado, conforme definido em legislação pertinente, condicionada a parecer técnico a ser exarado pela Câmara Intersetorial de Desenvolvimento Econômico com suporte nas atividades portuárias e marítimas, exceto para edificações verticalizadas.

De acordo com o Art. 32º, Inciso IV desta Lei, na Zona Portuária II (ZPII) o recuo frontal mínimo exigido é de 5,00 m (cinco metros) para as vias públicas não citadas nos incisos anteriores.

Conforme o Art. 43º desta Lei, as novas edificações deverão, obrigatoriamente, possuir taxa de permeabilidade de ao menos 15% (quinze por cento) da área do lote. Esta taxa de permeabilidade poderá ser garantida por meio da utilização de reservatório de retenção, o qual poderá ser de retardo ou de acumulação.

Com relação ao abairramento o Terminal de Santos – STS07 está localizado no bairro Porto Macuco. A área de influência abrange parte do bairro Estuário, conforme demonstrado no ANEXO VII.

O uso e a ocupação do solo na área de influência são compostos pelas atividades portuárias e retroportuárias, comércios e residências.

Na área de influência existem Faixas de Amortecimento (FA), definidas pela Lei, como áreas onde se pretende minimizar os impactos causados por atividades portuárias e retroportuárias, de forma a permitir atividades comerciais e prestadoras de serviços compatíveis com as áreas residenciais.

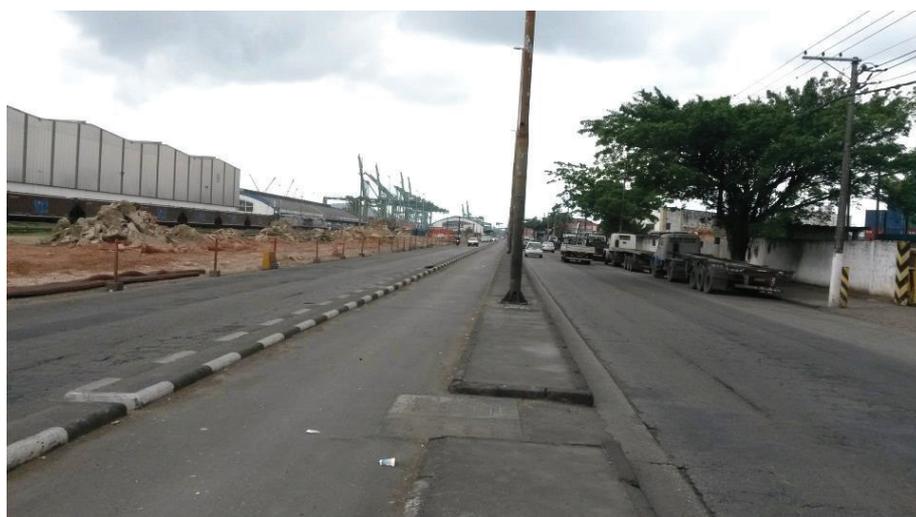
Na Figura 28 é apresentado um recorte do zoneamento apresentado no ANEXO VI, demonstrando a localização do armazém 32 (em amarelo) e das FA (em azul claro).



Figura 93 é apresentada a planta de uso e ocupação do solo da área de influência.



**Figura 89 – Visão do armazém 32 a ser demolido.**



**Figura 90 – Avenida Mário Covas, em frente ao Terminal de Santos – STS07.**

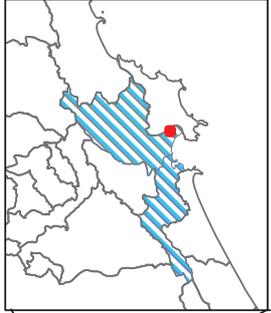


**Figura 91 – Libra Terminais, localizado ao lado do Terminal de Santos – STS07.**



**Figura 92 – Residências existentes na área de influência.**

# Localização do Empreendimento



Note  
 Coordinate System: SIRGAS 2000 UTM Zone 23S  
 Projection: Transverse Mercator  
 Datum: SIRGAS 2000  
 False Easting: 500,000.0000  
 False Northing: 10,000,000.0000  
 Central Meridian: -45.0000  
 Scale Factor: 0.9996  
 Latitude Of Origin: 0.0000  
 Units: Meter

## Legenda

### Áreas de Influência

-  Área de Influência
-  ADA
-  Canal 5

### Uso do Solo

-  Área Portuária
-  Residencial/Retroportuária



## Localização

Nº Cliente | Rev.

Título Figura 93 - Planta de Uso e Ocupação do Solo da Área de Influência

Resp./Título/Nº CRBto  
 Eduardo Martins/Biologo/26.063/01-D

Escala	Unidade	Projeção	Folha Única
1:4,000	Metros	Vide Nota	

Nº EcosBrasil	Data	Rev.
	Julho/2016	

### 3.5.4 Caracterização Imobiliária

O mercado imobiliário de Santos apresentou na última década importante expansão impulsionada, sobretudo por obras de ampliação do Porto de Santos e pela descoberta do pré-sal na Bacia de Santos. Os maiores investimentos foram liderados pelas empresas de transporte e logística e pela indústria de óleo e gás.

No entanto, ao longo dos últimos anos observou-se retração do mercado imobiliário devido à crise econômica enfrentada pelo Brasil somada às denúncias de corrupção na Petrobras, que contribuíram para que houvesse essa queda.

Como forma de verificar as variações do mercado imobiliário nos últimos anos foram avaliados os dados do Índice FipeZap de Preços de Imóveis Anunciados. Este índice é o resultado de uma parceria formada em 2010 entre a Fipe e o portal ZAP, sendo o primeiro indicador a fazer um acompanhamento sistematizado da evolução dos preços do mercado imobiliário brasileiro.

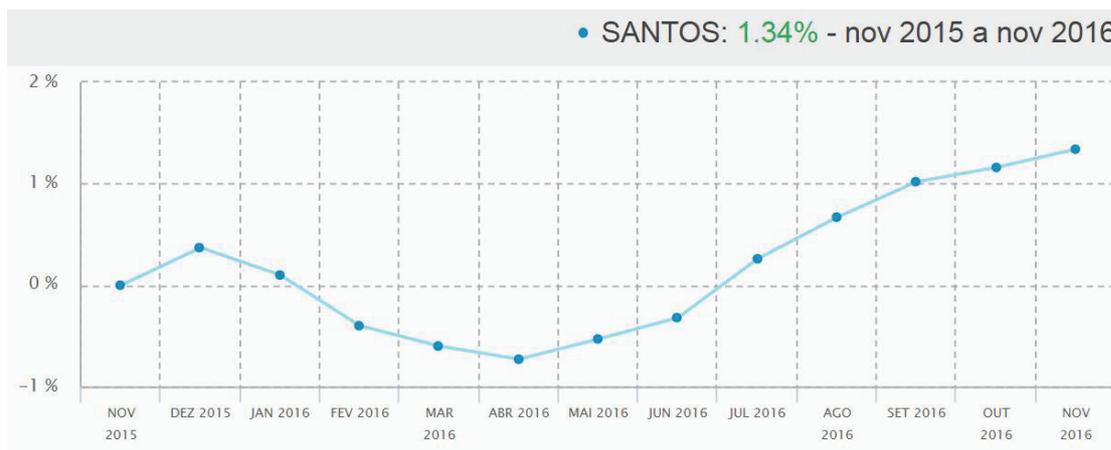
Na Figura 94 é apresentado o gráfico da evolução dos preços de venda de imóveis em Santos no período de dezembro/2012 a novembro/2016 e na Figura 95 é apresentado o gráfico do período de novembro/2015 a novembro/2016.

Observa-se que no período de dez/2012 a nov/2016 os preços de venda cresceram 22,91%, sendo que no período de dez/2012 a dez/2013 o crescimento foi mais intenso.

Considerando o período entre nov/2015 e nov/2016, verifica-se que houve pequena retração dos preços de venda no início de 2016, porém a partir de abr/2016 os preços apresentaram evolução. O crescimento no período entre nov/2015 e nov/2016 foi de 1,34%.



**Figura 94 – Evolução dos preços de venda de imóveis em Santos no período de dezembro/2012 a novembro/2016. Fonte: Fipezap (2016).**



**Figura 95 – Evolução dos preços de venda de imóveis em Santos no período de novembro/2015 a novembro/2016. Fonte: Fipezap (2016).**

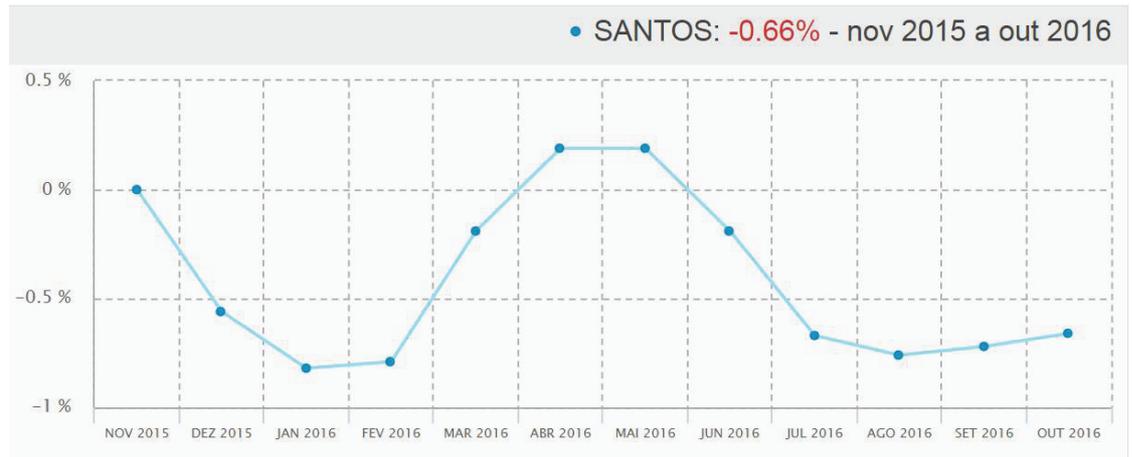
Na Figura 96 é apresentado o gráfico da evolução dos preços de aluguel de imóveis em Santos no período de janeiro/2014 a outubro/2016 e na Figura 97 é apresentado o gráfico do período de novembro/2015 a novembro/2016.

Verifica-se que no período de jan/2014 a out/2016 os preços de aluguel cresceram 3,81%, sendo que no ano de 2014 observaram-se picos de crescimento e retração nos preços.

Considerando o período entre nov/2015 e nov/2016, verifica-se que houve variações dos preços de aluguel. No período observou-se retração de 0,66% nos preços dos aluguéis em Santos.



**Figura 96 – Evolução dos preços de locação de imóveis em Santos no período de dezembro/2012 a novembro/2016. Fonte: Fipezap (2016).**



**Figura 97 – Evolução dos preços de locação de imóveis em Santos no período de novembro/2015 a novembro/2016. Fonte: Fipezap (2016).**

### 3.5.5 Caracterização do Sistema de Transportes e Circulação

O Terminal de Santos – STS07 está localizado na Zona Portuária II (ZP II), sendo que a principal via de acesso ao local são as Avenidas Mário Covas e Almirante Cochrane.

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, permite o acesso à Avenida Mário Covas perpendicularmente (em sentido Norte-Sul).

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

Na Figura 98 é apresentado um recorte do mapa de classificação das vias apresentado no ANEXO VIII, demonstrando a localização do Terminal de Santos – STS07 (em amarelo) e das Vias Arteriais Classe 1 (linha tracejada em azul).





**Figura 100 – Avenida Almirante Cochrane. Fonte: Pöyry Tecnologia (2016).**

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 esta empresa é permissionária no transporte dos municípios de Santos e Praia Grande, além das linhas intermunicipais que atendem toda região. A empresa atende uma população com cerca de 1.500.000 habitantes. De acordo com um levantamento realizado no site da Companhia de Engenharia de Tráfego (CET), as linhas de ônibus que atendem a área de influência são: 10, 17, 19, 23, 25, 29, 30, 42, 52, 80, 100, 152, 156 e 158.

Com relação à estrutura institucional de trânsito, no município de Santos existe a Companhia de Engenharia de Tráfego (CET-Santos) que é uma empresa pública municipal criada em 1994. Com a aprovação do Código de Trânsito Brasileiro (Lei 9.503/1997), a CET passou a ser responsável pelo gerenciamento, planejamento, educação, operação e fiscalização do trânsito, além do gerenciamento do transporte público municipal.

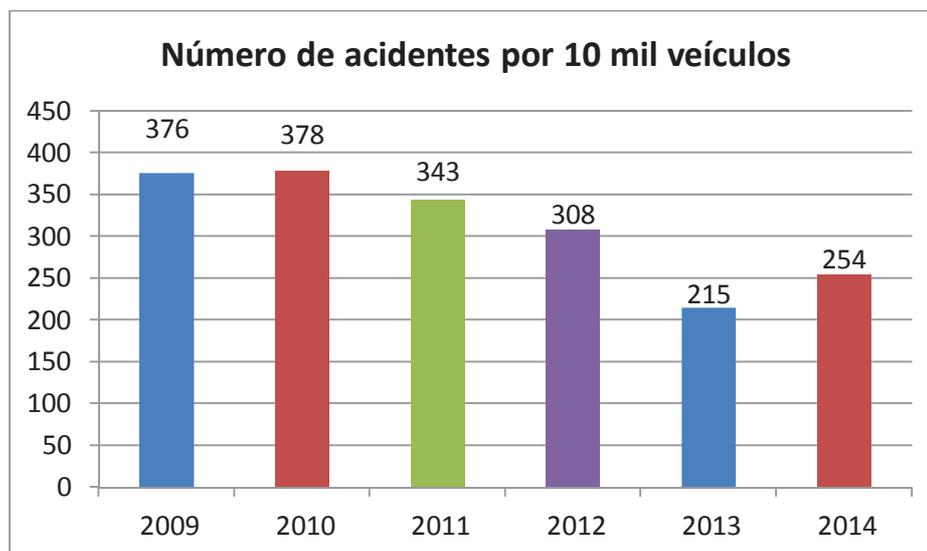
A CET possui uma Central de Controle Operacional (CCO) que coordena, entre outras atividades, o monitoramento das ruas, para que a fluidez do trânsito seja constante e a segurança de motoristas e pedestres seja garantida. A CCO funciona durante 24 horas ininterruptas e atende uma média de 400 ligações diárias. Dotada de sistema de comunicação via rádio e linhas de atendimento telefônico com sistema de espera, é acionada em casos de acidentes de trânsito, veículos quebrados ou qualquer outro tipo de interferência na via.

A Prefeitura Municipal de Santos possui indicadores de mobilidade que permitem identificar demandas e a proposição de ações específicas. Estes indicadores são apresentados a seguir.

### **Número de acidentes por 10 mil veículos**

O número reflete a quantidade de acidentes de trânsito por ano dividido pela quantidade de veículos registrados no município, multiplicado por 10 mil. Este número permite criar um parâmetro para entender a relação entre o número de acidentes e a frota veicular. Na Figura 101 é apresentado o gráfico do número de acidentes por 10 mil veículos, no período entre 2009 e 2014.

Observa-se que houve redução no número de acidentes por 10 mil veículos entre o período de 2009 a 2013. Em 2014 ocorreu aumento de 18,1% nesse indicador, atingindo 254 acidentes por 10 mil veículos.

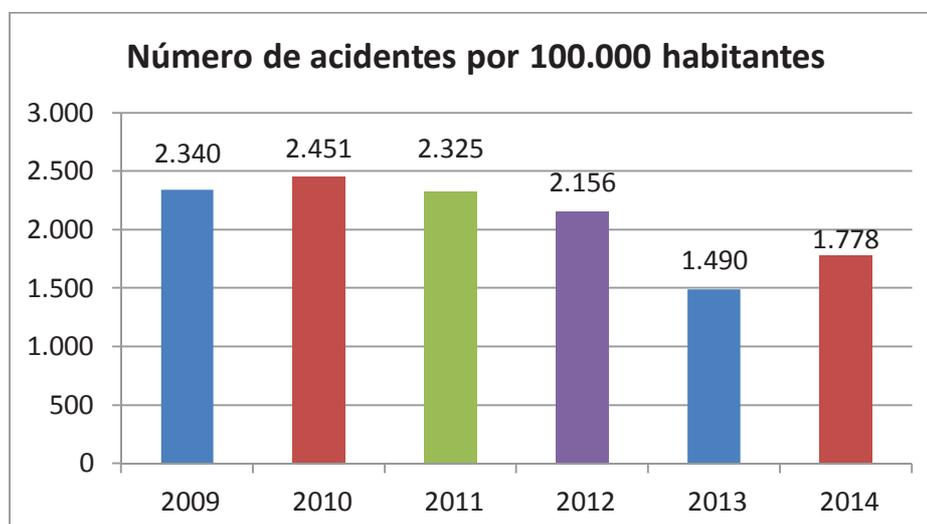


**Figura 101 – Número de acidentes por 10 mil veículos entre 2009 e 2014. Fonte: PM de Santos (2016).**

#### **Número de acidentes por 100 mil habitantes**

O número reflete a quantidade de acidentes de trânsito por ano dividido pela quantidade de habitantes do município, multiplicado por 100 mil. Este número permite criar um parâmetro para entender a relação entre o número de acidentes e o número de habitantes. Na Figura 102 é apresentado o gráfico do número de acidentes por 100 mil habitantes, no período entre 2009 e 2014.

Verifica-se que houve redução no número de acidentes por 100. mil habitantes entre o período de 2009 a 2013. Em 2014 ocorreu aumento de 19,3% nesse indicador, atingindo 1.778 acidentes por 100 mil habitantes.

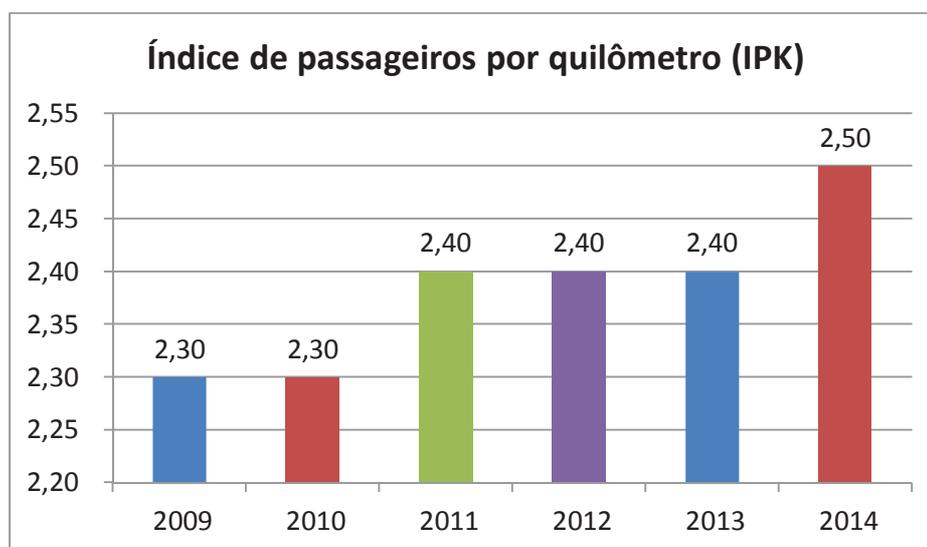


**Figura 102 – Número de acidentes por 100.000 habitantes. Fonte: PM de Santos (2016).**

### **Índice de passageiros por quilômetro (IPK)**

O índice IPK equivale ao número médio de passageiros embarcados por quilômetro rodado nas linhas do transporte público convencional. Na Figura 103 é apresentado o gráfico do número de acidentes por 100 mil habitantes, no período entre 2009 e 2014.

O índice IPK apresentou crescimento no período entre 2009 e 2014, passando de 2,30 para 2,50 passageiros por quilômetro rodado nas linhas do transporte público convencional.



**Figura 103 – Índice de passageiros por quilômetro (IPK). Fonte: PM de Santos (2016).**

### **3.5.6 Áreas de Interesse Histórico, Cultural, Paisagístico ou Ambiental**

No município de Santos existem 7 sítios arqueológicos registrados no Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos (CNSA) do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), conforme apresentado na Tabela 18.

**Tabela 18 – Sítios arqueológicos do município de Santos registrados no CNSA**

CNSA	Nome	Município	UF
SP00372	Engenho São Jorge dos Erasmos	Santos	SP
SP00373	Frontaria Azulejada	Santos	SP
SP00374	Casarão do Comendador Ferreira Neto	Santos	SP
SP00375	Mosteiro de São Bento	Santos	SP
SP00376	O Porto do Valongo	Santos	SP
SP01267	Sítio Submerso Ilha Barnabé	Santos	SP

SP01268	Morro Guarapá 1	Santos	SP
---------	-----------------	--------	----

Fonte: IPHAN, 2016.

Com relação aos bens tombados registrados pelo Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Arqueológico, Artístico e Turístico do Estado de São Paulo (CONDEPHAAT), no município de Santos existem 22 bens tombados registrados. São eles: Bolsa Oficial do Café; Casa com Frontaria Azulejada; Casa de Câmara e Cadeia de Santos; Casa do Trem; Casarão do Valongo; Conjunto de Obras de Saneamento da Baixada Santista, de Saturnino de Brito; Conjunto de Santo Antônio do Valongo; Conjunto do antigo Instituto Escolástica Rosa; E.E. Barnabé; E.E. Dr. Cesário Bastos; E.E. Visc. São Leopoldo; Igreja da Ordem Terceira de Nossa Senhora do Carmo; Igreja e Mosteiro de São Bento; Ilhas, Ilhotas e Lajes; Jardins da Orla; Museu de Pesca; Outeiro de Santa Catarina; Ruínas do Engenho do Rio Quilombo; Ruínas do Engenho dos Erasmos; Serra do Mar e de Paranapiacaba; Teatro Coliseu e Vale do Quilombo.

De acordo com dados obtidos no cadastro da Fundação Nacional dos Índios (FUNAI), no município de Santos, não existem registros de terras indígenas.

Com relação às comunidades quilombolas, não existem registros no cadastro da Fundação Cultural Palmares (FCP). No entanto, destaca-se que no município de Santos existe a Comunidade Caiçara da Ilha Diana, localizada na área continental, a aproximadamente 5,5 km do Terminal de Santos – STS07.

Com relação às unidades de conservação, no município de Santos existe o Parque Estadual da Serra do Mar, que abrange um total 23 municípios. No entanto esta unidade de conservação está fora da área de influência do Terminal de Santos – STS07.

Destaca-se que no local do Terminal de Santos – STS07 e na área de influência não existem sítios arqueológicos, bem tombados, terras indígenas, comunidades tradicionais e unidades de conservação.

### 3.5.7 Caracterização dos Sistemas e Equipamentos Públicos Urbanos

Os sistemas e equipamentos públicos urbanos de drenagem pluvial, de abastecimento de água, de esgotos sanitários, de energia elétrica, de rede de gás natural e de limpeza pública na área de influência são descritos a seguir.

#### **Drenagem Pluvial**

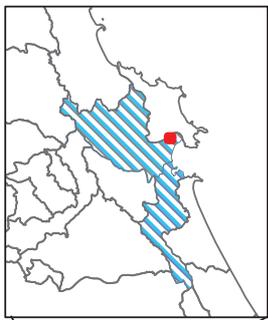
No Terminal de Santos – STS07, o sistema de drenagem de água pluvial é composto por canaletas que conduzem às águas para o Canal do Estuário (mar), sendo proibido o lançamento de esgoto sanitário em galeria de água pluvial.

Na área de influência o sistema de drenagem de água pluvial é composto por canaletas e galerias pluviais que conduzem às águas para o Canal do Estuário (mar) e para o Canal 5 (Figura 104). Na Figura 105 é apresentada a planta da rede hídrica da área de influência que recebe a água de drenagem pluvial.



**Figura 104 – Visão geral do Canal 5. Fonte: Pöyry Tecnologia (2016).**

# Localização do Empreendimento



### Note

Coordinate System: SIRGAS 2000 UTM Zone 23S  
 Projection: Transverse Mercator  
 Datum: SIRGAS 2000  
 False Easting: 500,000,000  
 False Northing: 10,000,000,000  
 Central Meridian: -45,0000  
 Scale Factor: 0,9996  
 Latitude Of Origin: 0,0000  
 Units: Meter



### Legenda

#### Áreas de Influência

-  Área de Influência
-  ADA
-  Canal 5

#### Localização



Nº Cliente | Rev.

Título Figura 105 - Planta da Rede Hídrica da Área de Influência

Resp./Título/Nº CRBto  
 Eduardo Martins/Biólogo/26.063/01-D

Escala | Unidade | Projeção | Folha Única  
 1:4,000 | Metros | Vide Nota | Única

Nº EcosBrasil | Data | Rev.  
 | Agosto/2016 |



Estuário de Santos

Av. Mário Covas

Canal 5

Av. Alí Goethane

Av. Afonso Pena



368000

367500

7349000

7348500

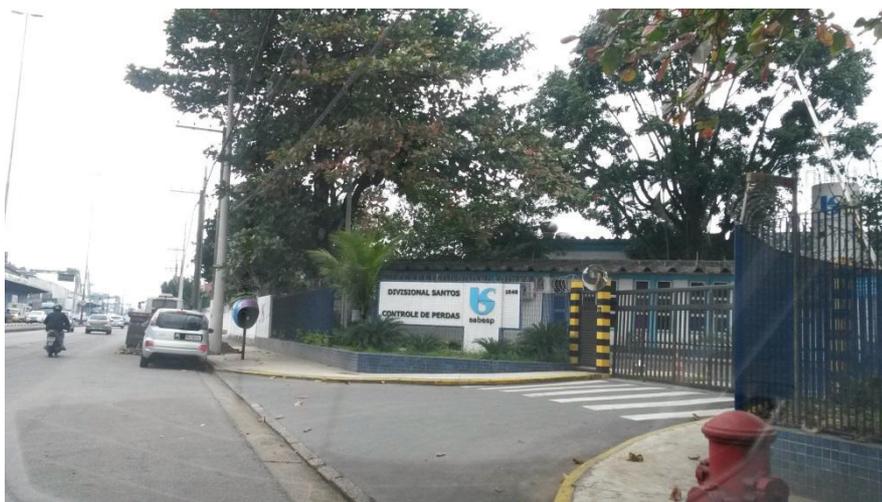
7349000

7348500

### **Abastecimento de Água**

No Terminal de Santos – STS07, a abastecimento de água será proveniente da rede abastecimento existente no Porto Organizado de Santos, de responsabilidade do consórcio Cembra Gerconsult, que é a empresa que atua no setor de saneamento no Porto de Santos em parceria com a CODESP.

Na área de influência, assim como no município de Santos, o abastecimento de água é realizado pela SABESP. O nível de atendimento da população em 2010 foi de 99,56% (SEADE, 2016).



**Figura 106 – Divisional de Santos da SABESP, localizado na área de influência. Fonte: Pöyry Tecnologia (2016).**

O sistema de abastecimento de água de Santos está integrado ao Sistema Pilões e ao Sistema Cubatão, que também abastecem os municípios de Cubatão e São Vicente.

No Sistema Pilões a água é captada no Rio Pilões e no Ribeirão Passareúva e tratada na ETA Pilões. No Sistema Cubatão a água é captada no Rio Pilões e no Ribeirão Passareúva e tratada na ETA Pilões (ANA, 2010).

### **Coleta e Tratamento de Esgotos Sanitários**

No Terminal de Santos – STS07, o esgoto sanitário gerado será encaminhado para a rede coletora de esgoto existente no Porto Organizado de Santos, e seguirão para a ETE do consórcio Cembra Gerconsult, localizada no Macuco.

Na área de influência, assim como no município de Santos, a coleta do esgoto sanitário é realizada pela SABESP. O nível de atendimento da coleta de esgoto abrange 98% da população urbana (CETESB, 2016a).

Atualmente, o esgoto sanitário das áreas insulares de Santos e São Vicente são encaminhados para um emissário submarino pertencente a SABESP, localizado na Praia José Menino, em Santos. A função do emissário submarino é difundir, em alto-mar, o esgoto sanitário previamente tratado na Estação de Precondicionamento de Esgoto de Santos (EPC). O esgoto proveniente das residências é encaminhado por redes menores para estações elevatórias, que bombeiam o esgoto para os interceptores Oceânico e Rebouças até à EPC (SABESP, 2016).



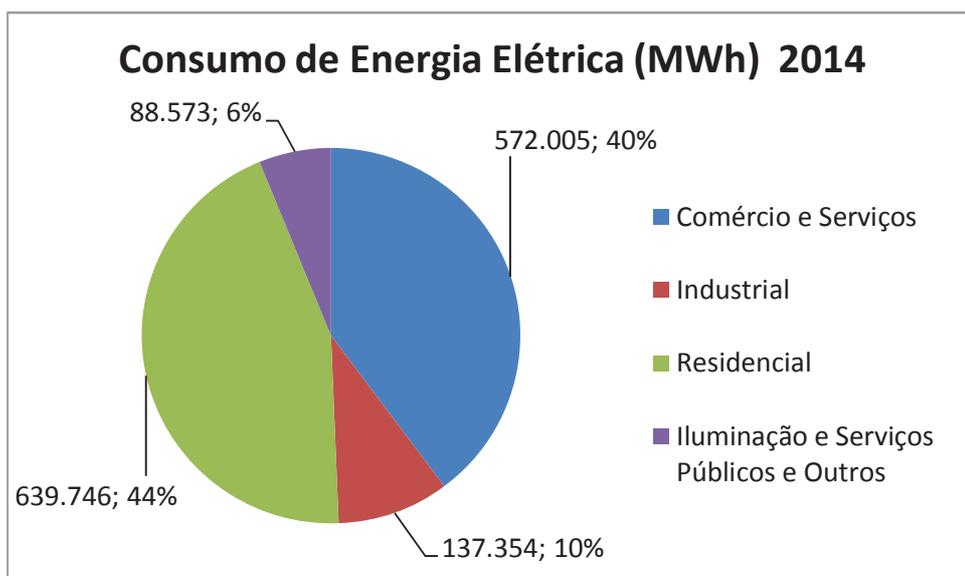
**Figura 107 – Visão do Parque Municipal Roberto Mário Santini, onde está localizado o emissário submarino de Santos. Fonte: Prefeitura Municipal de Santos (2013).**

### **Fornecimento de Energia Elétrica**

No Terminal de Santos – STS07, o fornecimento de energia elétrica será proveniente da rede local. Atualmente, a Usina Hidrelétrica de Itatinga (localizada em Bertioga) é responsável por 70% da energia consumida pelo Porto Organizado de Santos, sendo que em momentos de pico, esse valor pode alcançar 95%. O restante da energia elétrica é fornecido pela CPFL Piratininga, por meio de um sistema de compensação.

Na área de influência, assim como no município de Santos, o fornecimento de energia elétrica é realizado pela CPFL Piratininga. O nível de atendimento de energia elétrica abrange 99,36% da população (SEADE, 2016).

Na Figura 108 é apresentado o consumo de energia elétrica, por setores, no município de Santos, em 2014. Observa-se que o setor residencial representa a maior parcela do consumo com 44% (639.746 MWh), seguido por comércio e serviços com 40% (572.005 MWh), por industrial com 10% (137.357 MWh) e por iluminação e serviços públicos com 6% (88.573 MW).



**Figura 108 – Consumo de energia elétrica, por setores, no município de Santos, em 2014.**

### **Limpeza Pública**

No Terminal de Santos – STS07, os resíduos sólidos gerados serão destinados adequadamente conforme descrito anteriormente (item 3.5.2).

No Porto Organizado de Santos, os resíduos sólidos gerados fora da área dos terminais são de responsabilidade da CODESP.

Na área de influência, assim como no município de Santos, os serviços de limpeza pública, coleta e destinação final de resíduos sólidos urbanos (RSU) são realizados pela Terrestre Ambiental. O nível de atendimento da coleta de resíduos sólidos urbanos em 2010 foi de 99,8% da população urbana (SEADE, 2016).

Em 2015 foram gerados 390,28 toneladas diárias de RSU no município de Santos (CETESB, 2016b). Estes RSU são destinados ao aterro sanitário Sítio das Neves, de responsabilidade da Terrestre Ambiental, localizado na área continental de Santos, próximo à rodovia Rio-Santos e ao rio Jurubatuba.

### **Rede de Gás Natural**

O Terminal de Santos – STS07 e a área de influência não são abrangidos pela rede de distribuição de gás natural da Comgás. No entanto, destaca-se que a empresa tem rede de distribuição nos bairros José Menino, Pompéia, Gonzaga, Boqueirão, Embaré, Aparecida, Ponta da Praia, Marapé, Campo Grande e Encruzilhada.

### **3.5.8 Manchas de Vegetação**

O município de Santos está inserido no Bioma Mata Atlântica, que originalmente cobria aproximadamente 1,5 milhão de km<sup>2</sup> e atualmente encontra-se reduzida a aproximadamente 8% dessa extensão original.

A Floresta Atlântica não é uma formação homogênea e por isso representa uma região com elevado grau de endemismo, elevada riqueza de espécies e alta diversidade

florística, composta por três formações distintas: as matas das planícies litorâneas, as matas de encosta e as matas de altitude.

Os ecossistemas costeiros sofreram influência da degradação causada pelo adensamento populacional, pela extração de recursos minerais e pela instalação de complexos industriais.

O Terminal de Santos – STS07e sua área de influência estão totalmente antropizadas, ou seja, não possui nenhuma mancha de vegetação, conforme apresentado na Figura 109. Desta forma, para a implantação do empreendimento não será necessária à supressão de vegetação.



**Figura 109 – Área do terminal (em azul) e área de influência (em amarelo).**

### **3.6 Identificação dos Impactos Urbanísticos e Ambientais da Implantação/Operação do Terminal**

#### **3.6.1 Procedimentos Metodológicos para a Avaliação de Impactos**

O presente documento consiste na Avaliação dos Impactos Urbanísticos e Ambientais das atividades de implantação e operação do Terminal de Santos – STS07, localizado na área insular do município de Santos.

Entende-se como impacto ambiental, segundo Resolução CONAMA nº 01/1986, “Qualquer alteração das propriedades físicas, químicas ou biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas, que direta ou indiretamente, afetem: a) saúde, segurança e bem estar da população; b) das atividades sociais e econômicas; c) a biota; d) as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente; e) a qualidade dos recursos ambientais”.

Assim, o conhecimento das características do empreendimento e dos aspectos ambientais de sua área de influência possibilitou que, a partir de uma metodologia adequada, fossem identificadas e avaliadas as possíveis consequências para o meio ambiente natural ou antrópico. A estrutura para uma análise objetiva de tais consequências apoiou-se nos seguintes procedimentos:

- Identificação e caracterização das atividades geradoras de impacto
- Identificação dos impactos ambientais
- Avaliação dos impactos ambientais
- Quadro de avaliação geral

O diagnóstico da área de influência também proporcionou um conhecimento maior da região, permitindo um prognóstico relativo a seu desenvolvimento futuro. As conclusões obtidas na etapa de avaliação de impactos possibilitarão propor as medidas mitigadoras, quando tratar-se de impactos negativos, bem como as formas de maximizar os impactos positivos, otimizando, dessa maneira, os benefícios gerados pelo empreendimento em questão.

Os métodos e critérios utilizados para avaliação dos impactos consistem na análise dos impactos decorrentes das ações do empreendimento sobre cada componente ambiental, e posteriormente, na avaliação detalhada de cada impacto ambiental através de planilhas individuais, de acordo com a Resolução CONAMA nº 01/1986.

##### **3.6.1.1 Identificação e Caracterização das Atividades Geradoras de Impacto**

A partir da definição das atividades da demolição das edificações e do diagnóstico da área de influência, inicia-se a identificação das ações impactantes do empreendimento sobre cada componente ambiental (meios físico, biótico e socioeconômico). Após essa etapa, são identificados os impactos ambientais decorrentes das ações impactantes sobre cada componente, sendo estes avaliados qualitativamente.

Para a identificação dos impactos, foram consideradas as questões abaixo, conforme estabelecido no Art. 17º da Lei Complementar nº 793/2013, que disciplina a elaboração do EIV.

I – Adensamento populacional;

II – Equipamentos urbanos e comunitários;

- III – Uso e ocupação do solo;
- IV – Valorização ou desvalorização imobiliária;
- V – Sistemas de circulação e transporte;
- VI – Áreas de interesse histórico, cultural, paisagístico e ambiental;
- VII – Serviços públicos;
- VIII – Produção de resíduos, poluição sonora, atmosférica, das águas, do solo e conforto ambiental;
- IX – Impacto socioeconômico;
- X – Acessibilidade e mobilidade de pessoas com deficiência.

O principal mecanismo empregado na identificação das atividades geradoras de impacto foi o emprego de listagem de controle (*check-list*), contendo a relação das principais ações associadas às fases do empreendimento potencialmente geradoras de impactos ambientais. Além disso, salienta-se que apesar da não ocorrência de alguns impactos, estes foram avaliados em virtude da recomendação da Lei Complementar n° 793/2013, que disciplina a elaboração do EIV. As ações identificadas encontram-se na Tabela 19.

**Tabela 19 – Lista de impactos potenciais do empreendimento.**

Atividade (Fator Gerador)	Aspecto	Impacto Potencial
Mobilização de mão de obra para implantação e operação do terminal	Adensamento populacional	Aumento de população gerada pelo empreendimento
Mobilização de mão de obra para implantação e operação do terminal	Equipamentos urbanos e comunitários	Aumento da demanda por equipamentos urbanos e comunitários
Implantação do terminal	Uso e ocupação do solo	Alteração do uso e ocupação do solo
Implantação do terminal	Valorização imobiliária	Valorização de imóveis na área de influência
Implantação do terminal	Áreas de interesse histórico, cultural, paisagístico e ambiental	Impacto sobre áreas protegidas
Implantação e operação do terminal	Sistemas e equipamentos públicos urbanos	Aumento da demanda por sistemas e equipamentos públicos urbanos
Implantação e operação do terminal	Resíduos sólidos	Alterações na qualidade do solo e água subterrânea devido à disposição inadequada de resíduos
Implantação e operação do terminal	Ruído	Incômodos à população (vizinhança) devido ao ruído
Implantação do terminal	Emissões atmosféricas	Incômodos à população (vizinhança) devido à poeira

Atividade (Fator Gerador)	Aspecto	Impacto Potencial
Implantação e operação do terminal	Esgoto sanitário	Alteração da qualidade da água do mar devido à disposição inadequada de esgoto sanitário
Mobilização de mão de obra para implantação e operação do terminal	Mão de obra	Aumento de empregos diretos e indiretos
Implantação e operação do terminal	Tráfego de veículos	Aumento do tráfego de veículos

### 3.6.1.2 Metodologia de Avaliação dos Impactos

A metodologia da avaliação de impacto pressupõe escalas temporais e espaciais das áreas de influência. Neste estudo, empregaram-se como escalas temporais as fases de implantação e operação; e como escalas espaciais a área diretamente afetada, a área de influência direta e área de influência indireta. A avaliação foi consolidada através de discussão da equipe técnica multidisciplinar.

Procedeu-se, assim, à avaliação dos impactos, qualificando-os em função de suas especificidades e indicando a sua magnitude (mensuração qualitativa) e grau de importância. De acordo com tais critérios, eles são caracterizados com os seguintes atributos:

- Quanto à **natureza/qualificação**: indica se o impacto tem efeitos benéficos/positivos (P) ou adversos/negativos (N);
- Em relação à **forma de incidência**: indica se o impacto atinge de forma direta (D) ou indireta (I);
- No que diz respeito à **área de abrangência espacial**: pode ser local (L), quando ocorre na área ou entorno do empreendimento, ou regional (R), quando se propaga no município de Santos;
- Quanto ao **prazo de ocorrência**: imediato/curto prazo (I/CP); médio prazo (MP) e longo prazo (LP);
- Com respeito à **temporalidade ou duração**: refere-se à duração do impacto, podendo ser temporário (T), quando ocorre em um período determinado, ou permanente (P);
- No que envolve o grau de **reversibilidade**: reversível (R), quando o aspecto ambiental impactado tende a retornar às condições originais, parcialmente reversível (PR) e irreversível (I), quando o aspecto não retorna às condições originais;
- Quanto à **magnitude**: refere-se ao grau do impacto sobre o elemento estudado, podendo ser baixa (B), média (M) ou alta (A);
- Em relação à **relevância**: é estabelecida como pequena (P), média (M) ou grande (G), considerando-se sua magnitude, mitigabilidade e importância dos fatores ambientais atingidos;

- Em relação às possibilidades de **mitigação**: impacto mitigável (M), parcialmente mitigável (PM) e não mitigável (NM);
- Grau de **resolução** das medidas propostas para reduzir ou potencializar um dado impacto: baixo (B), médio (M) ou alto (A).

A avaliação de cada impacto foi realizada de acordo com o que mostra a Tabela 20, a qual explicita os atributos que foram caracterizados no decorrer da análise.

Nessa metodologia, as medidas mitigadoras, no caso dos impactos negativos, ou potencializadoras dos impactos positivos já são previstas e relacionadas no Quadro de Avaliação, sendo avaliado seu grau de resolução (alto, médio ou baixo). A partir da mensuração do impacto e resolução da medida proposta será possível definir o grau de importância do impacto, levando-se em conta a situação ambiental anterior à implementação do empreendimento.

No caso de impactos positivos (benéficos), devem ser adotadas medidas que visem aproveitar ao máximo os benefícios; são as chamadas medidas potencializadoras ou compatibilizadoras.

#### **Tabela 20 – Roteiro básico para a avaliação de impactos potenciais e respectivas medidas mitigadoras**

<b>Impacto ambiental potencial</b>	
Impactos que podem resultar em alterações ao ambiente urbano	
<b>Fator potencialmente gerador de impacto</b>	
Qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetem a saúde, segurança, bem-estar das populações, as atividades sociais e econômicas e a infraestrutura urbana.	
<b>Fundamentação técnica</b>	
Análise dos impactos, com a fundamentação técnico-científica para a sua avaliação.	
<b>Caracterização do impacto</b>	
A caracterização dos impactos ambientais é realizada de acordo com a legislação ambiental vigente e indicada de acordo com as seguintes especificidades e atributos:	
<b>Natureza/qualificação:</b>	<b>Positiva ou negativa</b>
<b>Forma de incidência:</b>	<b>Direta ou indireta</b>
<b>Área de abrangência espacial:</b>	<b>Local e regional</b>
<b>Prazo de ocorrência:</b>	<b>Imediato/curto prazo, médio prazo ou longo prazo</b>
<b>Temporalidade ou Duração:</b>	<b>Temporário ou permanente</b>

### Caracterização do impacto

<b>Grau de reversibilidade:</b>	<b>Reversível, parcialmente reversível ou irreversível</b>
<b>Magnitude:</b>	<b>Alta, média ou baixa</b>
<b>Relevância:</b>	<b>Grande, média ou pequena</b>
<b>Possibilidades mitigadoras:</b>	<b>Mitigável, parcialmente mitigável ou não mitigável</b>
<b>Possibilidade de potencialização:</b>	<b>Alta, média ou baixa</b>
<b>Grau de resolução das medidas:</b>	<b>Baixo, médio ou alto</b>

### Medidas mitigadoras ou potencializadoras

Ações que visem a redução ou minimização dos impactos negativos ou potencialização dos impactos positivos.

### Responsabilidade pela implementação das medidas

Indica o responsável pela aplicação das medidas.

### Prognóstico após a implementação das medidas

Análise do impacto após a implantação das medidas.

### 3.6.1.3 Quadro Geral de Avaliação

Uma vez identificados e avaliados os impactos, um quadro síntese, organizado de acordo com o meio ambiente afetado e a respectiva fase do empreendimento, permitiu confrontá-los com os atributos acima descritos.

A avaliação dos impactos ambientais nas áreas envolvidas, e a consequente proposição de medidas mitigadoras ou potencializadoras a serem aplicadas, foram elaboradas com base no grau de alteração ocorrido nos fatores ambientais.

### 3.6.2 Avaliação de Impactos Urbanísticos e Ambientais

#### 3.6.2.1 Aumento de população gerada pelo empreendimento

##### Aspecto ambiental

Adensamento populacional.

##### Fator potencialmente gerador de impacto

Mobilização de mão de obra para implantação e operação do terminal.

##### Fundamentação técnica

O município ocupa uma área de 280,67 km<sup>2</sup> e possui população de 424.599 habitantes, correspondendo a 1.512,81 habitantes/km<sup>2</sup>. A maioria da população está concentrada na área insular do município. O grau de urbanização é elevado, atingindo 99,93%. A taxa geométrica de crescimento anual da população 2010/2016 foi de 0,21% (SEADE, 2016).

Com relação à evolução da densidade demográfica observa-se que entre 2007 e 2009 os valores ficaram estáveis, ocorrendo queda em 2010. A partir de 2011 verifica-se crescimento da densidade, atingindo 1.512 habitantes por km<sup>2</sup> em 2016. Estes dados demonstram crescimento na tendência de adensamento populacional no município de Santos.

Para fase de implantação, estima-se a necessidade de 225 pessoas na fase de maior intensidade da obra, enquanto que para a fase de operação do terminal serão necessárias aproximadamente 60 pessoas (divididas em três turnos de trabalho).

A fase de implantação apresenta maior quantidade de pessoas, no entanto esta mão de obra é temporária e seguirá com suas respectivas empresas para outras obras após o término da implantação do terminal. Além disso, a implantação será realizada num curto prazo. Destaca-se também a possibilidade de contratação de mão de obra e empresas locais

No caso da operação também existe a possibilidade de contratação de mão de obra local.

Desta forma, a implantação e operação do empreendimento não provocará alteração no adensamento populacional da área de influência e muito menos do município de Santos.

#### Caracterização do impacto

Natureza/qualificação:	Negativo
Forma de incidência:	Indireta
Área de abrangência espacial:	Local
Prazo de ocorrência:	Imediato
Temporalidade ou Duração:	Temporário e Permanente
Reversibilidade:	Irreversível
Magnitude:	Baixa
Relevância:	Pequena
Possibilidades mitigadoras:	Mitigável
Grau de resolução das medidas:	Médio

#### Medidas mitigadoras

Contratar empresas preferencialmente na região do empreendimento.

Priorizar a contratação de mão de obra local.

#### Responsabilidade pela implementação das medidas

O empreendedor.

#### Prognóstico após implantação das medidas

Não haverá alteração no adensamento populacional da área de influência e muito menos do município de Santos, em decorrência da possibilidade de contratação de mão de obra na implantação e operação do terminal, e também curto prazo para a implantação.

### **3.6.2.2 Aumento da demanda por equipamentos urbanos e comunitários**

#### Aspecto ambiental

Equipamentos urbanos e comunitários.

#### Fator potencialmente gerador de impacto

Mobilização de mão de obra para implantação e operação do terminal.

#### Fundamentação técnica

Com relação aos equipamentos urbanos na área de influência foi identificada a existência da Escola Modelo e da Unidade Municipal de Educação (UME) Elsa Virtuoso. Além disso, próximo à área de influência foram identificados Pronto Socorro Zona Leste, a Escola Estadual Suetonio Bittencourt Junior e a Creche Lar Escola Irmã Scheilla. Entretanto, equipamentos urbanos de segurança e equipamentos comunitários de esporte, cultura e lazer não foram identificados.

Para fase de implantação, estima-se a necessidade de 225 pessoas na fase de maior intensidade da obra, enquanto que para a fase de operação do terminal serão necessárias aproximadamente 60 pessoas (divididas em três turnos de trabalho).

A fase de implantação apresenta maior quantidade de pessoas, no entanto esta mão de obra é temporária e seguirá com suas respectivas empresas para outras obras após o término da implantação do terminal. Além disso, a implantação será realizada num curto prazo. Destaca-se também a possibilidade de contratação de mão de obra e empresas locais

No caso da operação também existe a possibilidade de contratação de mão de obra local. Além disso, destaca-se que os funcionários da operação serão cobertos com plano de saúde privado, ou seja, não precisarão utilizar o serviço público de saúde.

Desta forma, a implantação e operação do empreendimento não provocará aumento da demanda por equipamentos urbanos e comunitários.

#### Caracterização do impacto

Natureza/qualificação:	Negativo
Forma de incidência:	Indireta

Área de abrangência espacial:	Local
Prazo de ocorrência:	Imediato
Temporalidade ou Duração:	Temporário e Permanente
Reversibilidade:	Reversível
Magnitude:	Baixa
Relevância:	Média
Possibilidades mitigadoras:	Mitigável
Grau de resolução das medidas:	Média

#### Medidas mitigadoras

Contratar empresas preferencialmente na região do empreendimento.

Priorizar a contratação de mão de obra local.

Fornecimento de plano de saúde privado para os funcionários da operação.

#### Responsabilidade pela implementação das medidas

O empreendedor.

#### Prognóstico após implantação das medidas

Não haverá aumento da demanda por serviços e equipamentos públicos em decorrência da possibilidade de contratação de mão de obra na implantação e operação do terminal, e também curto prazo para a implantação. Além disso, os funcionários da operação terão plano de saúde privado.

### **3.6.2.3 Alteração do uso e ocupação do solo**

#### Aspecto ambiental

Uso e ocupação do solo.

#### Fator potencialmente gerador de impacto

Implantação do terminal.

#### Fundamentação técnica

De acordo com o Anexo VIII da Lei Complementar nº 730/2011, que regulamenta o uso e ocupação do solo, o Terminal de Santos – STS07 está localizado na Zona Portuária II (ZP II).

A Zona Portuária II (ZP II) é definida na Lei como área interna ao Porto e área retroportuária com intensa circulação de veículos pesados, e caracterizada pela instalação de pátios e atividades portuárias impactantes, cuja proposta é minimizar os conflitos existentes com a malha urbana otimizando a ocupação das áreas internas ao Porto, através de incentivos fiscais.

Com relação ao abairramento o Terminal de Santos – STS07 está localizado no bairro Porto Macuco. A área de influência abrange parte do bairro Estuário.

O uso e a ocupação do solo na área de influência são compostos pelas atividades portuárias e retroportuárias, comércios e residências.

O Terminal de Santos – STS07 (antigo armazém 32) é uma área totalmente antropizada (antigo armazém da Companhia Brasileira de Alumínio – CBA).

#### Caracterização do impacto

Natureza/qualificação:	Negativo
Forma de incidência:	Direta
Área de abrangência espacial:	Local
Prazo de ocorrência:	Imediato
Temporalidade ou Duração:	Permanente
Reversibilidade:	Irreversível
Magnitude:	Baixa
Relevância:	Pequena
Possibilidades mitigadoras:	Não Mitigável
Grau de resolução das medidas:	-

#### Medidas mitigadoras

Não há.

#### Responsabilidade pela implementação das medidas

Não há.

#### Prognóstico após implantação das medidas

Não ocorrerá alteração de uso e ocupação do solo no local de implantação do Terminal de Santos – STS07 e na área de influência.

### **3.6.2.4 Valorização de imóveis na área de influência**

#### Aspecto ambiental

Valorização imobiliária.

#### Fator potencialmente gerador de impacto

Implantação do terminal.

#### Fundamentação técnica

O mercado imobiliário de Santos apresentou na última década importante expansão impulsionada, sobretudo por obras de ampliação do Porto de Santos e pela descoberta do pré-sal na Bacia de Santos. Os maiores investimentos foram liderados pelas empresas de transporte e logística e pela indústria de óleo e gás.

No entanto, ao longo dos últimos anos observou-se retração do mercado imobiliário devido à crise econômica enfrentada pelo Brasil somada às denúncias de corrupção na Petrobras, que contribuíram para que houvesse essa queda.

A implantação do Terminal de Santos – STS07 proporcionará a revitalização da paisagem local, devido à construção de um terminal novo e mais moderno, o que poderá agregar valor aos imóveis da região.

#### Caracterização do impacto

Natureza/qualificação:	Positivo
Forma de incidência:	Indireta
Área de abrangência espacial:	Local
Prazo de ocorrência:	Longo Prazo
Temporalidade ou Duração:	Permanente
Reversibilidade:	Irreversível
Magnitude:	Média
Relevância:	Média
Possibilidades potencializadoras:	Alto
Grau de resolução das medidas:	Alto

#### Medidas potencializadoras

Implantar o novo Terminal de Santos – STS07.

#### Responsabilidade pela implementação das medidas

O empreendedor.

#### Prognóstico após implantação das medidas

A implantação de um terminal novo e mais moderno revitalizará a paisagem local, podendo agregar valor aos imóveis da região.

### **3.6.2.5 Impacto sobre áreas protegidas**

#### Aspecto ambiental

Áreas de interesse histórico, cultural, paisagístico e ambiental.

### Fator potencialmente gerador de impacto

Implantação do terminal.

### Fundamentação técnica

No município de Santos existem 7 sítios arqueológicos registrados no Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos (CNSA) do IPHAN.

Com relação aos bens tombados registrados pelo CONDEPHAAT, no município de Santos existem 22 bens tombados registrados.

De acordo com dados obtidos no cadastro da FUNAI, no município de Santos, não existem registros de terras indígenas.

Com relação às comunidades quilombolas, não existem registros no cadastro da Fundação Cultural Palmares. No entanto, destaca-se que no município de Santos existe a Comunidade Caiçara da Ilha Diana, localizada na área continental, a aproximadamente 5,5 km do Terminal de Santos – STS07.

Com relação às unidades de conservação, no município de Santos existe o Parque Estadual da Serra do Mar, que abrange um total 23 municípios. No entanto esta unidade de conservação está fora da área de influência do Terminal de Santos – STS07.

No local do Terminal de Santos – STS07 e na área de influência não existem áreas protegidas (sítios arqueológicos, bem tombados, terras indígenas, comunidades tradicionais e unidades de conservação).

### Caracterização do impacto

Natureza/qualificação:	Negativo
Forma de incidência:	Indireta
Área de abrangência espacial:	Local
Prazo de ocorrência:	Imediato
Temporalidade ou Duração:	Permanente
Reversibilidade:	Irreversível
Magnitude:	Baixa
Relevância:	Pequena
Possibilidades mitigadoras:	Não Mitigável
Grau de resolução das medidas:	-

### Medidas mitigadoras

Não há.

Responsabilidade pela implementação das medidas

Não há.

Prognóstico após implantação das medidas

Não existem áreas protegidas no local do Terminal de Santos – STS07 e na área de influência.

**3.6.2.6 Aumento da demanda por sistemas e equipamentos públicos urbanos**

Aspecto ambiental

Sistemas e equipamentos públicos urbanos.

Fator potencialmente gerador de impacto

Implantação e operação do terminal.

Fundamentação técnica

Com relação ao uso de sistemas e equipamentos públicos urbanos no local do Terminal de Santos – STS07, o sistema de drenagem de água pluvial, já existente, é composto por canaletas que conduzem às águas para o Canal do Estuário (mar), sendo proibido o lançamento de esgoto sanitário em galeria de água pluvial. O abastecimento de água, a coleta e tratamento de esgoto sanitário utilizarão redes existentes no Porto Organizado de Santos, de responsabilidade do consórcio Cembra Gerconsult, que é a empresa que atua no setor de saneamento no Porto de Santos em parceria com a CODESP.

O fornecimento de energia elétrica para o Terminal de Santos – STS07 será proveniente da rede local, suprida pela Usina Hidrelétrica de Itatinga (localizada em Bertiooga) e complementarmente pela CPFL Piratininga.

Os resíduos sólidos gerados na implantação e operação do terminal serão destinados adequadamente conforme descrito anteriormente (item 3.1.10.4 e 3.1.12.2).

De maneira geral, não serão utilizados sistemas e equipamentos públicos urbanos, visto que o Terminal de Santos – STS07 será atendido pela infraestrutura do Porto Organizado de Santos. Além disso, a implantação será realizada num curto prazo.

Caracterização do impacto

Natureza/qualificação:	Negativo
Forma de incidência:	Indireta
Área de abrangência espacial:	Local
Prazo de ocorrência:	Imediato
Temporalidade ou Duração:	Temporário e Permanente
Reversibilidade:	Reversível
Magnitude:	Baixa

Relevância:	Pequena
Possibilidades mitigadoras:	Não Mitigável
Grau de resolução das medidas:	-

#### Medidas mitigadoras

Não há.

#### Responsabilidade pela implementação das medidas

Não há.

#### Prognóstico após implantação das medidas

Não haverá aumento da demanda por sistemas e equipamentos públicos urbanos, visto que o Terminal de Santos – STS07 será atendido pela infraestrutura do Porto Organizado de Santos. Além disso, a implantação será realizada num curto prazo.

### 3.6.2.7 Alterações na qualidade do solo e água subterrânea devido à disposição inadequada de resíduos

#### Aspecto ambiental

Resíduos sólidos.

#### Fator potencialmente gerador de impacto

Implantação e operação do terminal.

#### Fundamentação técnica

O gerenciamento dos resíduos sólidos gerados na implantação e operação do terminal atenderá as exigências previstas na Política Nacional e Estadual de Resíduos Sólidos (Lei Federal nº 12.305/2010 e Lei Estadual nº 12.300/2006), na Lei Complementar nº 792/2013 (instituiu o PMGRSCC), bem como nas demais normas e legislações vigentes.

Na Tabela 21 é apresentada a caracterização dos resíduos sólidos previstos na fase de implantação do terminal, de acordo com a Norma NBR 10.004/2004 e a Resolução CONAMA nº 307/2002.

**Tabela 21 – Caracterização dos resíduos sólidos previstos na fase de implantação do terminal.**

Resíduo	NBR 10.004/2004 <sup>5</sup>	Quantidade estimada	Acondicionamento	Tratamento e/ou Disposição Final
Entulho em geral (concreto, bloco, argamassa, madeira, etc.)	II-B/II-A	420 m <sup>3</sup> *	Contêiner e/ou solo	Reutilização, reciclagem e/ou aterro de construção civil
Papel / papelão	II-A	0,3 t/mês	Contêiner	Reciclagem

<sup>5</sup> Norma NBR 10.004/2004: I - Resíduos Perigosos; IIA - Resíduos Não Perigosos e Não Inertes; IIB - Resíduos Não Perigosos e Inertes.

Resíduo	NBR 10.004/2004 <sup>5</sup>	Quantidade estimada	Acondicionamento	Tratamento e/ou Disposição Final
Plásticos	II-A	0,2 t/mês	Contêiner	Reciclagem
Sucata metálica	II-A	1,5 t/mês	Contêiner	Reciclagem
Resíduos não recicláveis	II-A	8,0 t/mês	Contêiner	Aterro sanitário

Na Tabela 22 é apresentada a caracterização dos resíduos sólidos previstos na operação do terminal, de acordo com a Norma NBR 10.004/2004.

**Tabela 22 – Caracterização dos resíduos sólidos previstos na operação do terminal.**

Resíduo	NBR 10.004/2004	Quantidade estimada	Acondicionamento	Tratamento e/ou Disposição Final
Papel / papelão	II-A	0,2 t/mês	Contêiner	Reciclagem
Plásticos	II-A	0,1 t/mês	Contêiner	Reciclagem
Sucata metálica	II-A	0,25 t/mês	Contêiner	Reciclagem
Resíduos contaminados com óleo	I	0,2 t/mês	Tambor	Incineração
Lâmpadas fluorescentes	I	0,05 t/mês	Contêiner	Descontaminação e Reciclagem
Resíduos não recicláveis	II-A	2,5 t/mês	Contêiner	Aterro sanitário

Fonte: Pöyry Tecnologia (2016).

### Caracterização do impacto

Natureza/qualificação:	Negativo
Forma de incidência:	Direta
Área de abrangência espacial:	Local
Prazo de ocorrência:	Curto Prazo
Temporalidade ou Duração:	Temporário e Permanente
Reversibilidade:	Reversível
Magnitude:	Média
Relevância:	Média
Possibilidades mitigadoras:	Mitigável
Grau de resolução das medidas:	Alto

#### Medidas mitigadoras

Seguir as diretrizes estabelecidas no Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos de Construção Civil (PGRSCC).

Seguir as diretrizes estabelecidas no Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS).

#### Responsabilidade pela implementação das medidas

O empreendedor.

#### Prognóstico após implantação das medidas

A qualidade do solo e das águas não sofrerá alteração em decorrência da gestão adequada dos resíduos sólidos (coleta, acondicionamento, armazenamento, transporte e destinação ambientalmente adequada) nas fases de implantação e operação.

### **3.6.2.8 Incômodos à população (vizinhança) devido ao ruído**

#### Aspecto ambiental

Ruído.

#### Fator potencialmente gerador de impacto

Implantação e operação do terminal.

#### Fundamentação técnica

A geração de ruído durante a implantação e operação do terminal será decorrente da movimentação e operação de máquinas e equipamentos.

No caso da operação, o fluxo ferroviário médio previsto será de 57 a 76 vagões de 88 toneladas por dia, que serão recebidos em Trem Tipos de 67 vagões. Além disso, os equipamentos da operação (pontes rolantes e empilhadeiras) estarão alocados dentro do armazém, minimizando a emissão de ruído.

De acordo com o Anexo VIII da Lei Complementar nº 730/2011, que regulamenta o uso e ocupação do solo, o Terminal de Santos – STS07 está localizado na Zona Portuária II (ZP II). Desta forma, a região já apresenta diversas atividades portuárias e retroportuárias, assim como tráfego intenso de veículos na Avenida Mário Covas, ou seja, já apresenta ruído característico. Além disso, as residências presentes na área de influência estão distantes do local do terminal.

Os níveis de ruído emitidos pelas atividades do empreendimento atenderão aos padrões estabelecidos pela Norma NBR 10151/1990, conforme Resolução CONAMA nº 01/1990. Além disso, as residências presentes na área de influência estão distantes do terminal.

#### Caracterização do impacto

Natureza/qualificação:	Negativo
------------------------	----------

Forma de incidência:	Direta
Área de abrangência espacial:	Local
Prazo de ocorrência:	Imediato
Temporalidade ou Duração:	Temporário e Permanente
Reversibilidade:	Reversível
Magnitude:	Baixa
Relevância:	Média
Possibilidades mitigadoras:	Mitigável
Grau de resolução das medidas:	Médio

#### Medidas mitigadoras

Realizar as obras no horário permitido pela CODESP.

Implantar Programa de Monitoramento de Ruído na operação do terminal.

#### Responsabilidade pela implementação das medidas

O empreendedor.

#### Prognóstico após implantação das medidas

A realização das obras no horário permitido pela CODESP minimizará os incômodos à população (vizinhança). Além disso, destaca-se que o local está localizado na Zona Portuária II (ZP II), que já apresenta ruído característico.

### **3.6.2.9 Incômodos à população (vizinhança) devido à poeira**

#### Aspecto ambiental

Emissões atmosféricas.

#### Fator potencialmente gerador de impacto

Implantação do terminal.

#### Fundamentação técnica

A geração de poeira na fase inicial da implantação do terminal será decorrente da movimentação de materiais (terra, areia, cimento, etc.) e de resíduo sólidos (entulho de obra), e movimentação de maquinários e equipamentos.

O transporte dos resíduos sólidos (entulho de obra) utilizará caminhão com caçamba coberta por lona ou tela.

Deve-se acrescentar que a poeira gerada ficará retida na área do terminal.

De acordo com o Anexo VIII da Lei Complementar nº 730/2011, que regulamenta o uso e ocupação do solo, o Terminal de Santos – STS07 está localizado na Zona

Portuária II (ZP II). Desta forma, a região já apresenta diversas atividades portuárias e retroportuárias. Além disso, as residências presentes na área de influência estão distantes do local do terminal.

#### Caracterização do impacto

Natureza/qualificação:	Negativo
Forma de incidência:	Direta
Área de abrangência espacial:	Local
Prazo de ocorrência:	Imediato
Temporalidade ou Duração:	Temporário
Reversibilidade:	Reversível
Magnitude:	Baixa
Relevância:	Pequena
Possibilidades mitigadoras:	Mitigável
Grau de resolução das medidas:	Alto

#### Medidas mitigadoras

Cobrir com lona ou tela a caçamba dos caminhões que transportarão os materiais de construção civil e entulho de obra.

#### Responsabilidade pela implementação das medidas

O empreendedor.

#### Prognóstico após implantação das medidas

A cobertura da caçamba dos caminhões com lona ou tela minimizará a geração de poeira, não acarretando em incômodos à população (vizinhança).

### **3.6.2.10 Alteração da qualidade da água do mar devido à disposição inadequada de esgoto sanitário**

#### Aspecto ambiental

Esgoto sanitário.

#### Fator potencialmente gerador de impacto

Implantação e operação do terminal.

#### Fundamentação técnica

Na área do Porto Organizado de Santos, o esgoto sanitário é encaminhado para a rede coletora de esgoto existente no Porto, que segue para a ETE do consórcio Cembra Gerconsult, localizada no Macuco.

Nas atividades de implantação está prevista a utilização de banheiros químicos. Caso necessário, poderá ser utilizada a rede coletora existente no Porto para disposição do esgoto sanitário.

Para a operação, o esgoto sanitário gerado será encaminhado para a rede coletora de esgoto existente no Porto.

A vazão de esgoto sanitário gerado na fase de obras será de 16.000 L/dia (0,67 m<sup>3</sup>/h), considerando 225 trabalhadores (pico de obra). Na fase de operação do terminal a vazão será de aproximadamente 4.500 L/dia (0,19 m<sup>3</sup>/h).

#### Caracterização do impacto

Natureza/qualificação:	Negativo
Forma de incidência:	Indireta
Área de abrangência espacial:	Local
Prazo de ocorrência:	Curto Prazo
Temporalidade ou Duração:	Temporário e Permanente
Reversibilidade:	Reversível
Magnitude:	Baixa
Relevância:	Média
Possibilidades mitigadoras:	Mitigável
Grau de resolução das medidas:	Alto

#### Medidas mitigadoras

Utilizar banheiro químico e/ou a rede coletora existente no Porto para disposição do esgoto sanitário na fase de implantação.

Encaminhar e monitorar o esgoto sanitário gerado na operação para a rede coletora de esgoto do Porto Organizado de Santos.

#### Responsabilidade pela implementação das medidas

O empreendedor.

#### Prognóstico após implantação das medidas

Não ocorrerá alteração da qualidade da água do mar, em decorrência da utilização de banheiro químico e/ou a rede coletora existente no Porto para disposição do esgoto sanitário na implantação e operação do terminal.

### 3.6.2.11 Aumento de empregos diretos e indiretos

#### Aspecto ambiental

Mão de obra.

#### Fator potencialmente gerador de impacto

Mobilização de mão de obra para implantação e operação do terminal.

#### Fundamentação técnica

Para fase de implantação, estima-se a necessidade de 225 pessoas na fase de maior intensidade da obra, enquanto que para a fase de operação do terminal serão necessárias aproximadamente 60 pessoas (divididas em três turnos de trabalho).

Para a implantação e operação do terminal será priorizada a contratação de mão de obra e empresas locais e da região.

O Porto Organizado de Santos, um dos mais importantes portos da América Latina, tem grande influência sobre as atividades econômicas do município de Santos, inclusive na geração de empregos.

Ainda, destaca-se que a contratação de serviços e de mão de obra para implantação e operação do terminal é de grande importância, diante do cenário atual da economia brasileira.

Desta forma, a contratação de mão de obra e de serviços para a implantação e operação do terminal contribuirá com a economia local.

#### Caracterização do impacto

Natureza/qualificação:	Positivo
Forma de incidência:	Direta
Área de abrangência espacial:	Local
Prazo de ocorrência:	Imediato
Temporalidade ou Duração:	Temporário e Permanente
Reversibilidade:	Irreversível
Magnitude:	Média
Relevância:	Média
Possibilidades potencializadoras:	Alta
Grau de resolução das medidas:	Alto

#### Medidas potencializadoras

Contratar empresas preferencialmente na região do empreendimento.

Priorizar a contratação de mão de obra local.

#### Responsabilidade pela implementação das medidas

O empreendedor.

#### Prognóstico após implantação das medidas

A priorização de contratação de empresas e de mão de obra local beneficiará a economia do município de Santos.

### **3.6.2.12 Aumento do tráfego de veículos**

#### Aspecto ambiental

Tráfego de veículos.

#### Fator potencialmente gerador de impacto

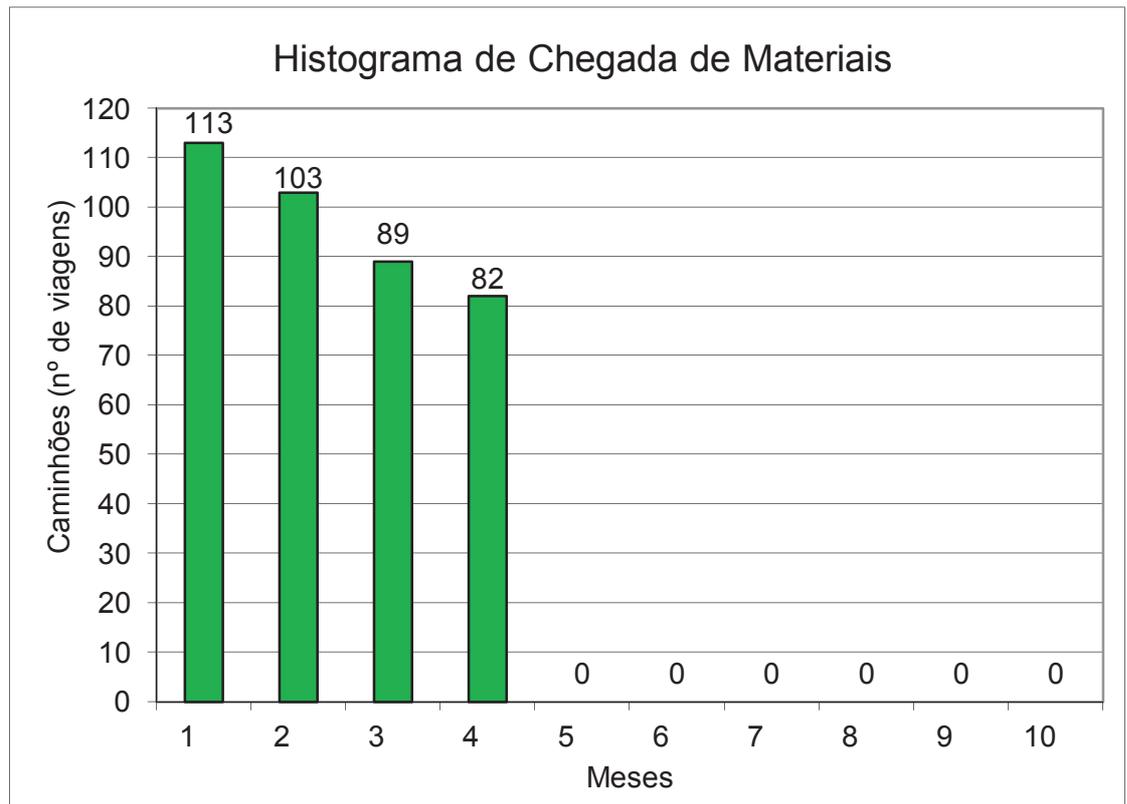
Implantação e operação do terminal.

#### Fundamentação técnica

No mês de maior intensidade da fase de obras, serão necessárias aproximadamente 225 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 – STS07, que são a Av. Governador Mário Covas e a Av. Afonso Pena. De acordo com um levantamento realizado no site da Companhia de Engenharia de Tráfego (CET), as linhas de ônibus que percorrem essas avenidas são: 10, 17, 19, 23, 25, 29, 30, 42, 52, 80, 100, 152, 156 e 158.

No tocante aos materiais que serão necessários para a construção do Terminal de Santos – STS07, a Figura 110 apresenta o histograma de chegada de materiais na obra por caminhões.



**Figura 110 – Histograma de chegada de materiais na obra.**

O maior tráfego de caminhões para chegada de materiais ocorrerá no 1º mês da obra de implantação do terminal com total de 113 viagens (3,8 viagens por dia). Nos demais meses essa frequência será de 103 viagens (3,4 viagens por dia), 89 viagens (3,0 viagens por dia) e 82 viagens (2,7 viagens por dia). Observa-se que o tráfego ocorre principalmente nos 4 primeiros meses da obra.

Verifica-se que o tráfego mais intenso ocorre principalmente nos 4 primeiros meses da obra, sendo que a maior frequência será de 3,8 viagens por dia. Assim sendo, pode-se concluir que o impacto no tráfego local não será significativo.

Com relação ao trajeto previsto para chegada de materiais até o local de implantação do terminal, tem-se:

- **Materiais com origem em São Paulo, Itapevi, Ribeirão Pires:** os veículos chegarão ao município de Santos através da Rod. Anchieta, Av. Cidade de Santos e Av. Mário Covas.
- **Materiais com origem em Guarujá:** os veículos chegarão ao município de Santos através da Rod. Cônego Domenico Rangoni e Av. Mário Covas.
- **Materiais com origem em São Vicente:** os veículos chegarão ao município de Santos através da Av. Martins Fontes, Av. Ayrton Senna da Silda e Av. Mário Covas.

Na operação do terminal, os fardos de celulose chegarão através de modal ferroviário e serão exportados por modal aquaviário. Desta forma, não serão utilizados veículos para transporte de carga.

De maneira geral, pode-se concluir que o impacto no tráfego local não será significativo.

#### Caracterização do impacto

Natureza/qualificação:	Negativo
Forma de incidência:	Direta
Área de abrangência espacial:	Local
Prazo de ocorrência:	Imediato
Temporalidade ou Duração:	Temporário e Permanente
Reversibilidade:	Irreversível
Magnitude:	Média
Relevância:	Alta
Possibilidades mitigadoras:	Mitigável
Grau de resolução das medidas:	Alto

#### Medidas mitigadoras

Incentivar a locomoção dos trabalhadores por meio do transporte público.

Evitar o estacionamento de caminhões nas vias próximas ao local da demolição.

Utilizar o modal ferroviário para transporte de fardos de celulose até o terminal.

Exigir dos prestadores de serviço a comprovação da realização de treinamento de direção defensiva.

Promover treinamento de direção defensiva e legislação de trânsito para funcionários do terminal durante sua operação.

#### Responsabilidade pela implementação das medidas

O empreendedor.

#### Prognóstico após implantação das medidas

O incentivo ao uso do transporte público, o não uso das vias para estacionamento de caminhões e a utilização do modal ferroviário para transporte de fardos de celulose de minimizarão os impactos sobre o tráfego local e não causarão aumento significativo de veículos.

### **3.6.3 Resumo dos Impactos Urbanísticos e Ambientais do Terminal**

Na Tabela 23 a Tabela 27 é apresentado um resumo referente aos impactos urbanísticos e ambientais das fases de construção e operação.

**Tabela 23 – Impactos urbanísticos e ambientais potenciais.**

Atividade (Fator Gerador)	Aspecto	Impacto	Caracterização dos Impactos												Prognóstico após a implementação das medidas	
			Natureza	Forma de incidência	Área de abrangência	Prazo de ocorrência	Duração	Reversibilidade:	Magnitude	Relevância	Possibilidade mitigadora	Possibilidade potencializadora	Medidas mitigadoras ou potencializadoras	Grau de resolução das medidas		
Mobilização de mão de obra para implantação e operação do terminal	Adensamento populacional	Aumento de população gerada pelo empreendimento	N	I	L	I	T	I	B	P	M	-		Contratar empresas preferencialmente na região do empreendimento. Priorizar a contratação de mão de obra local.	A	Não haverá alteração no adensamento populacional da área de influência e muito menos do município de Santos, em decorrência da possibilidade de contratação de mão de obra na implantação e operação do terminal, e também curto prazo para a implantação.
Mobilização de mão de obra para implantação e operação do terminal	Equipamentos urbanos e comunitários	Aumento da demanda por equipamentos urbanos e comunitários	N	I	L	I	T	R	B	M	M	-		Contratar empresas preferencialmente na região do empreendimento. Priorizar a contratação de mão de obra local. Fornecimento de plano de saúde privado para os funcionários da operação.	M	Não haverá aumento da demanda por serviços e equipamentos públicos em decorrência da possibilidade de contratação de mão de obra na implantação e operação do terminal, e também curto prazo para a implantação. Além disso, os funcionários da operação terão plano de saúde privado.
Implantação do terminal	Uso e ocupação do solo	Alteração do uso e ocupação do solo	N	D	L	I	P	I	B	P	NM	-	Não há.		-	Não ocorrerá alteração de uso e ocupação do solo no local de implantação do Terminal de Santos – STS07 e na área de influência.

Tabela 24 – Impactos urbanísticos e ambientais potenciais.

Atividade (Fator Gerador)	Aspecto	Impacto	Caracterização dos Impactos												Prognóstico após a implementação das medidas	
			Natureza	Forma de incidência	Área de abrangência	Prazo de ocorrência	Duração	Reversibilidade:	Magnitude	Relevância	Possibilidade mitigadora	Possibilidade potencializadora	Medidas mitigadoras ou potencializadoras	Gran de resolução das medidas		
Implantação do terminal	Valorização imobiliária	Valorização de imóveis na área de influência	P	I	L	LP	P	I	M	M	-	A	A	Implantar o novo Terminal de Santos – STS07.	A	A implantação de um terminal novo e mais moderno revitalizará a paisagem local, podendo agregar valor aos imóveis da região.
Implantação do terminal	Áreas de interesse histórico, cultural, paisagístico e ambiental	Impacto sobre áreas protegidas	N	I	L	I	P	I	B	P	NM	-	-	Não há.	-	Não existem áreas protegidas no local do Terminal de Santos – STS07 e na área de influência.
Implantação e operação do terminal	Sistemas e equipamentos públicos urbanos	Aumento da demanda por sistemas e equipamentos públicos urbanos	N	I	L	I	T P	R	B	P	NM	-	-	Não há.	-	Não haverá aumento da demanda por sistemas e equipamentos públicos urbanos, visto que o Terminal de Santos – STS07 será atendido pela infraestrutura do Porto Organizado de Santos. Além disso, a implantação será realizada num curto prazo.

Tabela 25 – Impactos urbanísticos e ambientais potenciais.

Atividade (Fator Gerador)	Aspecto	Impacto	Caracterização dos Impactos												Prognóstico após a implementação das medidas
			Natureza	Forma de incidência	Área de abrangência	Prazo de ocorrência	Duração	Reversibilidade:	Magnitude	Relevância	Possibilidade mitigadora	Possibilidade potencializadora	Medidas mitigadoras ou potencializadoras	Gravidade das medidas	
Implantação e operação do terminal	Resíduos sólidos	Alterações na qualidade do solo e água subterrânea devido à disposição inadequada de resíduos	N	D	L	CP	T P	R	M	M	M	-	Seguir as diretrizes estabelecidas no Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos de Construção Civil (PGRS/C).	A	A qualidade do solo e das águas não sofrerá alteração em decorrência da gestão adequada dos resíduos sólidos (coleta, acondicionamento, armazenamento, transporte e destinação ambientalmente adequada) nas fases de implantação e operação.
Implantação e operação do terminal	Ruído	Incômodos à população (vizinhança) devido ao ruído	N	D	L	I	T P	R	B	M	M	-	Realizar as obras no horário permitido pela CODESP. Implantar Programa de Monitoramento de Ruído na operação do terminal.	M	A realização das obras no horário permitido pela CODESP minimizará os incômodos à população (vizinhança). Além disso, destaca-se que o local está localizado na Zona Portuária II (ZP II), que já apresenta ruído característico.

Tabela 26 – Impactos urbanísticos e ambientais potenciais.

Atividade (Fator Gerador)	Aspecto	Impacto	Caracterização dos Impactos												Prognóstico após a implementação das medidas	
			Natureza	Forma de incidência	Área de abrangência	Prazo de ocorrência	Duração	Reversibilidade:	Magnitude	Relevância	Possibilidade mitigadora	Possibilidade potencializadora	Medidas mitigadoras ou potencializadoras	Grav de resolução das medidas		
Implantação do terminal	Emissões atmosféricas	Incômodos à população (vizinhança) devido à poeira	N	D	L	I	T	R	B	P	M	-		Cobrir com lona ou tela a caçamba dos caminhões que transportarão os materiais de construção civil e entulho de obra.	A	A cobertura da caçamba dos caminhões com lona ou tela minimizará a geração de poeira, não acarretando em incômodos à população (vizinhança).
Implantação e operação do terminal	Esgoto sanitário	Alteração da qualidade da água do mar devido à disposição inadequada de esgoto sanitário	N	I	L	CP	T P	R	B	M	M	-		Utilizar banheiro químico e/ou a rede coletora existente no Porto para disposição do esgoto sanitário na fase de implantação. Encaminhar e monitorar o esgoto sanitário gerado na operação para a rede coletora de esgoto do Porto Organizado de Santos.	A	Não ocorrerá alteração da qualidade da água do mar, em decorrência da utilização de banheiro químico e/ou a rede coletora existente no Porto para disposição do esgoto sanitário na implantação e operação do terminal.

Tabela 27 – Impactos urbanísticos e ambientais potenciais.

Atividade (Fator Gerador)	Aspecto	Impacto	Caracterização dos Impactos												Prognóstico após a implementação das medidas	
			Natureza	Forma de incidência	Área de abrangência	Prazo de ocorrência	Duração	Reversibilidade:	Magnitude	Relevância	Possibilidade mitigadora	Possibilidade potencializadora	Medidas mitigadoras ou potencializadoras	Grau de resolução das medidas		
Mobilização de mão de obra para implantação e operação do terminal	Mão de obra	Aumento de empregos diretos e indiretos	P	D	L	I	T P	I	M	M	-	A		Contratar empresas preferencialmente na região do empreendimento. Priorizar a contratação de mão de obra local.	A	A priorização de contratação de empresas e de mão de obra local beneficiará a economia do município de Santos.



### **3.7 Medidas Mitigadoras e/ou Compensatórias da Implantação/Operação do Terminal**

Com base na avaliação dos impactos, são recomendadas medidas que venham a minimizar, eliminar, compensar os impactos negativos e, no caso de impactos positivos, maximizá-los, sempre com medidas que deverão ser implantadas através de projetos ambientais.

Seguem as medidas propostas:

- Contratar empresas preferencialmente na região do empreendimento;
- Priorizar a contratação de mão de obra local;
- Fornecimento de plano de saúde privado para os funcionários da operação;
- Implantar o novo Terminal de Santos – STS07;
- Seguir as diretrizes estabelecidas no Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos de Construção Civil (PGRSCC);
- Seguir as diretrizes estabelecidas no Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS);
- Realizar as obras no horário permitido pela CODESP;
- Implantar Programa de Monitoramento de Ruído na operação do terminal;
- Cobrir com lona ou tela a caçamba dos caminhões que transportarão os materiais de construção civil e entulho de obra;
- Utilizar banheiro químico e/ou a rede coletora existente no Porto para disposição do esgoto sanitário na fase de implantação;
- Encaminhar e monitorar o esgoto sanitário gerado na operação para a rede coletora de esgoto do Porto Organizado de Santos;
- Contratar empresas preferencialmente na região do empreendimento;
- Priorizar a contratação de mão de obra local;
- Incentivar a locomoção dos trabalhadores por meio do transporte público;
- Evitar o estacionamento de caminhões nas vias próximas ao local da demolição;
- Utilizar o modal ferroviário para transporte de fardos de celulose até o terminal;
- Exigir dos prestadores de serviço a comprovação da realização de treinamento de direção defensiva;
- Promover treinamento de direção defensiva e legislação de trânsito para funcionários do terminal durante sua operação.

### **3.8 Programa de Acompanhamento e Monitoramento da Implantação/Operação do Terminal**

Na Avaliação de Impactos Urbanísticos e Ambientais da implantação e operação do terminal foi identificada a necessidade de implantação dos seguintes Planos e Programas:

- Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos de Construção Civil (PGRSCC) – Fase de implantação.
- Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) – Fase de operação.
- Programa de Monitoramento de Ruído.

Estes Planos e Programa são apresentados no ANEXO XI.

### **3.9 Prognóstico Urbano-Ambiental da Implantação/Operação do Terminal**

De maneira geral, a implantação e operação do terminal não ocasionarão impactos urbano-ambientais significativos ao local e a área de influência.

Com relação ao uso e ocupação do solo, destaca-se que o terminal está localizado na Zona Portuária II (ZP II). Desta forma, não ocorrerá alteração do uso e ocupação do solo.

Os aspectos relacionados ao adensamento populacional, demanda por equipamentos urbanos e comunitários, demanda por sistemas e equipamentos públicos urbanos não serão impactados em decorrência do reduzido número de pessoas neste empreendimento e da infraestrutura já existente no Porto Organizado de Santos.

Esse empreendimento não impactará áreas protegidas, visto que na área de influência não existem sítios arqueológicos, bem tombados, terras indígenas, comunidades tradicionais e unidades de conservação.

O impacto no tráfego local será desprezível, pois os trabalhadores utilizarão transporte coletivo público já existente e, em relação ao transporte de material para as obras, a maior periodicidade será de até 4 viagens/dia, ou seja, apenas 1 (um) caminhão a cada 2 horas e meia. Além disso, os fardos de celulose chegarão ao terminal por modal ferroviário, e serão exportados por modal aquaviário.

A priorização de contratação de empresas e de mão de obra local beneficiará a economia do município de Santos.

Quanto à valorização imobiliária, a implantação de um terminal mais moderno revitalizará a paisagem local, podendo agregar valor aos imóveis da região.

Em suma, a situação urbanística e ambiental da área de influência não apresentará grandes alterações, sendo o principal destaque a revitalização da paisagem local com a implantação de um terminal novo e mais moderno.

### **3.10 Conclusões da Implantação/Operação do Terminal**

Após a conclusão de todos os levantamentos, análise dos impactos e proposição de medidas mitigadoras e/ou compensatórias, será apresentada a conclusão técnica sobre a viabilidade da construção e operação do Terminal.

Como parte da licença desta atividade junto à Prefeitura Municipal de Santos, é solicitado o Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança (EIV), conforme determina a Lei Complementar nº 793/2013.

O EIV consiste na apresentação das principais características da atividade, da área de influência, dos impactos ambientais potenciais, bem como a proposição de medidas mitigadoras de cada impacto.

No caso específico é exigido o EIV em decorrência do tipo de atividade (atividades portuárias e retroportuárias permitidas nas zonas portuárias e retroportuárias) e da área total do terreno (ATT) ser superior a 20.000 m<sup>2</sup>.

Destaca-se que o local de implantação e operação do Terminal está localizado numa área totalmente antropizada (antigo armazém 32 da Companhia Brasileira de Alumínio – CBA).

De maneira geral, não serão utilizados sistemas e equipamentos públicos urbanos, visto que o local de implantação já é atendido pela infraestrutura do Porto Organizado de Santos (abastecimento de água, fornecimento de energia elétrica e rede de coleta e tratamento de esgoto). Além disso, no mês de maior intensidade das obras serão necessárias 225 pessoas.

Quanto à questão do transporte, verifica-se que o tráfego mais intenso ocorre principalmente nos 4 primeiros meses da obra, sendo que a maior frequência será de 3,8 viagens por dia. Desta forma, o impacto no tráfego local não será significativo. Além disso, o incentivo ao uso do transporte público, o não uso das vias para estacionamento de caminhões e a utilização do modal ferroviário para transporte de fardos de celulose de minimizarão os impactos sobre o tráfego local e não causarão aumento significativo de veículos.

De acordo com as análises efetuadas no decorrer deste EIV, destacando-se que as atividades de construção e operação apresentam baixo impacto urbanístico e ambiental, que já existe infraestrutura do Porto Organizado de Santos e que a área de influência não apresenta nenhuma susceptibilidade ambiental, visto que essas atividades apresentam-se adequadas, quanto aos aspectos da qualidade urbana e ambiental. Os aspectos identificados são passíveis de mitigação, necessitando para tanto, que as medidas de controle ambiental propostas sejam implantadas.

Posto isso, conclui-se pela viabilidade da implantação e operação do Terminal, nos termos do que ora se propõe no presente Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança (EIV).

#### 4 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANA. Atlas Brasil Abastecimento Urbano de Água de 2010. Disponível em: <<http://atlas.ana.gov.br/Atlas/forms/Home.aspx>>. Acessado em: 23 de Novembro de 2016.

SEADE. Informações dos Municípios Paulistas. Disponível em: <<http://www.imp.seade.gov.br/frontend/#/>>. Acessado em: 23 de Novembro de 2016.

BRASIL. Lei nº 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

SÃO PAULO. Lei Estadual nº 12.300/2006, que institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos.

FUNAI. Terras indígenas. Disponível em: <<http://www.funai.gov.br/index.php/indios-no-brasil/terras-indigenas>>. Acessado em: 28 de Novembro de 2016.

IPHAN. Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos (CNSA). Disponível em: <<http://portal.iphan.gov.br/sgpa/?consulta=cnsa>>. Acessado em: 28 de Novembro de 2016.

MMA. Resolução CONAMA nº 01/1990, que dispõe sobre critérios de padrões de emissão de ruídos decorrentes de quaisquer atividades industriais.

ABNT. Norma NBR 10.151/2000, que dispõe sobre a avaliação do ruído em áreas habitadas, visando o conforto da comunidade – procedimento.

SANTOS. Lei Complementar nº 730/2011, que regulamenta o uso e ocupação do solo no município de Santos.

FCP. Comunidades Remanescentes de Quilombos (CRQ). Disponível em: <[http://www.palmares.gov.br/?page\\_id=37551](http://www.palmares.gov.br/?page_id=37551)>. Acessado em: 28 de Novembro de 2016.

CONDEPHAAT. Listas de bens tombados do Estado de São Paulo. Disponível em: <<http://www.cultura.sp.gov.br/>>. Acessado em: 28 de Novembro de 2016.

CETESB. Qualidade das águas superficiais no estado de São Paulo 2015. São Paulo: CETESB, 2016a.

CETESB. Inventário estadual de resíduos sólidos urbanos. São Paulo: CETESB, 2016b.

INEP. Data Escola Brasil. Disponível em: <<http://www.dataescolabrasil.inep.gov.br/dataEscolaBrasil/home.seam>>. Acessado em: 28 de Novembro de 2016.

PM DE SANTOS. Disponível em: <<http://www.santos.sp.gov.br/?q=cidadeaberta/categoria/mobilidade>>. Acessado em: 05 de Dezembro de 2016.

FIPEZAP. Disponível em: <<http://fipezap.zapimoveis.com.br/>>. Acessado em: 07 de Dezembro de 2016.

#### 5 GLOSSÁRIO

**Água** - Substância química, formada de dois átomos de hidrogênio e um de oxigênio, que se encontra na superfície terrestre nos estados sólidos, líquido ou gasoso. É elemento essencial à vida animal e vegetal, sendo necessário que seja de boa

qualidade e em quantidade suficiente para atender a todos os fins. Possui um grande poder de dissolução de muitas substâncias químicas.

**Ambiente** - Ver Meio Ambiente.

**Amostra** - (1) Atividade que consiste em retirar para fins de análises ou meditação, uma fração representativa de um conjunto ou de uma região cujas propriedades são estudadas a fim de generalizá-las ao conjunto ou a região. (2) No caso da água significa uma ou mais porções, com volume ou massa definida, coletadas em corpos receptores, efluentes industriais, redes de abastecimento público, estações de tratamento de água e esgoto, etc., com o fim de inferir as características físicas, químicas, físico-químicas e biológicas do ambiente de onde foi retirada.

**Amostragem** - Processo ou ato de construir uma amostra.

**Antrópico** - Tudo o que resulta de ações humanas.

**Área** - (1) No sentido de hábitat é a superfície ocupada por uma comunidade ou espécie. (2) No sentido matemático é a quantidade de espaço bidimensional, ou seja, de superfície.

**Atmosfera** - Camada gasosa que envolve a terra.

**Bacia** - Área extensa e deprimida para onde correm os rios que drenam as áreas adjacentes.

**Bacia Hidrográfica** - Conjunto de terras drenadas de um rio e seus afluentes. *Sin. Bacia Fluvial.*

**Bactéria** - Microorganismo unicelular capaz de crescer e se reproduzir às custas de um meio orgânico ou inorgânico.

**Berço de atracação** - vide píer.

**Biodegradável** - Substância que se decompõe pela ação de seres vivos.

**Biodiversidade** - Variedade e variabilidade dos organismos considerados em todos os níveis incluindo o número de espécies, diversidade genética, arranjos em níveis taxonômicos bem como os ecossistemas em que habitam as comunidades dos organismos e as condições físicas onde eles vivem. A totalidade da diversidade biológica. *Sin. Riqueza de Espécies e Diversidade.*

**Biologia** - A ciência da vida. O estudo de organismos vivos e os seus sistemas.

**Biomassa** - Massa total composta de organismos vivos, geralmente expressada em peso, úmida ou seca, por unidade de área (m<sup>2</sup>) ou de volume (m<sup>3</sup>) em um determinado momento.

**Biota** - Conjunto de seres vivos animais e vegetais de um ecossistema ou de uma área.

**Biótico** - Complexo de condicionantes gerados pelos organismos que atuam sobre indivíduos ou populações.

**Circulação** - Movimento ou fluxo de massas de ar na atmosfera ou de massas de água nos oceanos.

**Classe** - Linha hierárquica na classificação taxonômica. Principal categoria entre o Filo ou Divisão e Ordem.

**Classe de Água** - Categoria de um corpo de água, advinda da classificação das águas, que especifica o uso preponderante do corpo de água e os requisitos e parâmetros dos

efluentes a serem nele lançados, mesmo tratados, objetivando manter a qualidade das águas, segundo a política de controle de poluição das águas.

**Coliforme** - Bactéria ou ser unicelular encontrado em grandes quantidades nas fezes humanas e de outros animais.

**Costa** - Faixa de terra de largura variável, que se estende da linha de praia para o interior do continente até as primeiras mudanças significativas nas feições fisiográficas. Esta faixa varia normalmente de alguns quilômetros a algumas dezenas de quilômetros. Conforme a configuração geral pode-se falar em costa rasa ou costão.

**Cota** - Número que exprime, em metros ou em outra unidade de comprimento, a distância vertical de um ponto a uma superfície horizontal de referência.

**Degradação** - Processo pelo qual substâncias complexas são transformadas em substâncias mais simples. Quando esse processo se faz por ação de microorganismos, é chamado de biodegradação.

**Degradação ambiental** - Alteração adversa das características do meio ambiente, geralmente resultantes de ações antrópicas.

**Densidade** - (1) Relação entre a massa e o volume de um corpo. (2) Abundância de organismos por unidade de área ou volume.

**Diagnóstico Ambiental** - conhecimento de todos os componentes ambientais de uma determinada área para a caracterização da sua qualidade ambiental.

**Dióxido de carbono** - Gás que entra em pequena parcela na constituição da atmosfera, sendo a única fonte de carbono para as plantas clorofiladas. É também um dos responsáveis pelo efeito-estufa, ao absorver os raios infravermelhos que vão da terra para o céu, transformando-os em calor nas camadas inferiores da atmosfera.

**Dissolução** - (1) Ato ou efeito de dissolver. (2) Decomposição de um organismo pela separação dos elementos constituintes.

**Distribuição** - Amplitude geográfica de ocorrência de uma espécie ou população.

**Diversidade** - (1) Número absoluto de espécies em uma assembleia, comunidade ou amostra. (2) Medida do número de espécies e suas abundâncias relativas na comunidade, assembleia ou amostra; baixa diversidade indica poucas espécies ou abundâncias diferentes enquanto que alta diversidade indica muitas espécies ou abundâncias iguais. (3) Condição de haver diferenças em relação a uma característica. Ver Biodiversidade.

**Diurno** - O que ocorre durante o dia.

**Drenagem** - (1) Ato ou efeito de drenar. (2) Conjunto de operações em instalações destinadas a remover os excessos de água da superfície e dos solos.

**Ecologia** - Ciência que estuda as relações entre os seres vivos e o meio ambiente em que vivem bem como as suas recíprocas influências.

**Ecossistema** - Unidade ecológica composta pelos organismos e populações, além dos fatores inorgânicos (físicos e químicos) que influem no ambiente.

**Efluente** - Refere-se a águas fluviais ou de esgotos que são despejadas nas águas costeiras. Os esgotos podem ser domésticos ou industriais e podem levar à poluição ambiental.

**Erosão** - Processo pelo qual a camada superficial do solo ou partes do solo é retirada, pelo impacto de gotas de chuva, ventos ou ondas sendo transportadas e depositadas em outro lugar.

**Esgoto Sanitário** - Água residuária que normalmente contém despejos líquidos provenientes de residências, edifícios comerciais e instituições diversas, bem como determinados despejos líquidos ou efluentes de tratamento de instalações industriais. A água residuária pode conter também pequenas quantidades de águas pluviais ou infiltração, proveniente do lençol freático. Frequentemente, as expressões esgoto ou esgoto sanitário são aplicados para indicar a canalização que transporta estas águas residuárias.

**Espécie** - (1) Conjunto de organismos semelhantes entre si e aos seus ancestrais, que se entrecruzam originando descendentes férteis. (2) Em sistemática é a unidade básica da classificação.

**Espécie Ameaçada** - Ver Espécie em Perigo.

**Espécie em Perigo** - Aquela em risco de extinção, em risco de sobreviver se os fatores causais persistirem. *Sin. Espécie Ameaçada.*

**Estação de Tratamento de Esgoto (ETE)** - Conjunto de estrutura, dispositivos, instalação, equipamentos e aparelhos diversos, de maior ou de menor complexidade, para tratamento e disposição de águas residuárias e do lodo resultante deste tratamento.

**Estágio** - No desenvolvimento dos crustáceos é a denominação dada para períodos, depois de uma muda, em que um organismo irá apresentar apenas algumas pequenas modificações na morfologia (por exemplo, aumento de cerdas natatórias) e nenhuma diferença no comportamento. Os estágios do desenvolvimento pertencem a uma mesma fase do desenvolvimento.

**Evaporação** - Fenômeno físico da transformação de um estado líquido em vapor, efetuada pela temperatura.

**Exatidão** - Em estatística o grau de concordância entre o resultado de uma medição e o valor verdadeiro a ser medido. Contraste com *Precisão*.

**Família** – (1) Categoria dentro da hierarquia de classificação sistemática entre Ordem e Gênero. O nome científico termina geralmente com – *idea* em zoologia e – *aceae* para botânica. (2) Grupo compreendendo pais, filhos e outros organismos intimamente aparentados ou associados a eles.

**Fator** - (1) Qualquer agente casual. (2) Qualquer coisa que é responsável pela independência hereditária de um caractere. (3) Em estatística qualquer variável suspeita de influenciar a variável que está sendo investigada.

**Fauna** - Conjunto de animais de uma determinada área ou hábitat.

**Flora** - Conjunto das espécies vegetais de uma determinada região.

**Frequência** - (1) É a quantidade de vezes que ocorre um evento periódico. (2) Em estatística é o número de ocorrências em relação ao número total de amostras analisadas. Expressa em percentagem.

**Gás Natural** - Mistura gasosa cujo constituinte principal é o metano. O gás natural é uma energia fóssil, muitas vezes associada a depósitos de petróleo. Não é muito

tóxico, sua combustão libera apenas dióxido de carbono. É considerada uma fonte de energia "limpa".

**Gênero** - Categoria da classificação biológica incluindo uma ou mais espécies morfológicamente similares e filogeneticamente relacionada. Categoria entre família e espécie.

**Geologia** - Geologia é a ciência natural que, através das ciências exatas e básicas (Matemática, Física e Química) e de todas as suas ferramentas, investiga o meio natural do planeta, interagindo inclusive com a Biologia em vários aspectos. Geologia e Biologia são as ciências naturais que permitem conhecer o nosso habitat e, por consequência, agir de modo responsável nas atividades humanas de ocupar, utilizar e controlar os materiais e os fenômenos naturais.

**Geológico** - Relativo à Geologia, ciência que estuda a origem, a formação e as sucessivas transformações do globo terrestre.

**Geomorfologia** - Estudo das formas de relevo atuais e investigação da sua origem e evolução.

**Granulometria** - Método de análise que visa a classificar as partículas de uma amostra pelos respectivos tamanhos e a medir as frações correspondentes a cada tamanho.

**Habitat** - (1) Espaço utilizado por um organismo para viver. (2) Total de características ecológicas do lugar específico habitado por um organismo ou população.

**Hidrologia** - Estudo da água, nos estado líquido, sólido e gasoso, da sua ocorrência, distribuição e circulação na natureza.

**Hidrografia** - Estudo das características físicas dos corpos aquáticos como correntes e massas de água.

**Ictiofauna** - Conjunto de peixes próprios de uma região.

**Idade** - (1) Número de anos de vida completada. (2) Período de tempo que um grupo de organismos existe. (3) O espaço de tempo geológico desde a formação de uma rocha seja por solidificação ou por derretimento ou sedimentação.

**Índice** - (1) Relação entre os valores de qualquer medida. (2) Relação ou razão de uma quantidade ou dimensão para outra (3) Fórmula que expressa esta relação ou razão.

**Indivíduo** - Ver Organismo.

**Imigração** - (1) Processo de incorporação de organismos ou de espécies provenientes de uma outra área geográfica ou de outra população (2) Movimento de um organismo ou grupo para uma nova área geográfica.

**In Loco** - Ver In Situ.

**In Situ** – (1) No local. (2) Na sua posição original. (3) Medida feita no local original do objeto ou material medido. *Sin. In Loco.*

**Inorgânico** - Relativo aos ou próprio dos compostos de qualquer elemento, exceto os de carbono.

**Internet** - Rede de computadores de alcance mundial, conectados entre si através do protocolo IP (Internet Protocol).

**Intra** - Prefixo que significa dentro.

**Jusante** - Porção mais baixa, segundo o sentido de fluxo de um rio ou de uma corrente. *Sin. Justante.*

**Latitude** - Distância do Equador a um lugar na Terra, quer no Hemisfério Norte, quer no Hemisfério Sul.

**Lei** - Regra, norma ou princípio constante e invariável.

**Lençol Freático** - Depósito natural e subterrâneo de água doce sob condições de pressão atmosférica, não confinado.

**Limite** - Em estatística é a medida de variação de um grupo de dados.

**Lixo** - Qualquer material, que é considerado inútil, supérfluo, repugnante ou sem valor, gerado pela atividade humana e que precisa ser eliminada. O conceito de lixo é uma concepção humana, porque em processos naturais não há lixo, apenas produtos inertes. *Sin. Resíduo.*

**Longitude** - Distância ao longo do Equador entre o Meridiano 0 e o Meridiano do lugar considerado, medido em graus, minutos e segundos.

**Lugar** - Ver Site.

**Manejo** - Programa de utilização dos ecossistemas, naturais ou artificiais, baseado em teorias ecológicas que contemplem a manutenção da biodiversidade e o aumento da produção de insumos necessários à vida na região (produção agrícola, energética, pecuária), além de propiciar o conhecimento científico e atividades de lazer.

**Manejo Sustentável** - Uso racional dos recursos naturais visando a preservação e perpetuação de condições ecológicas equilibradas.

**Marinho** - Pertencente ao mar.

**Mastofauna** - Fauna de mamíferos.

**Matéria** - (1) Aquilo de que os corpos físicos são compostos. (2) Qualquer coisa que ocupa espaço e possui massa.

**Matéria Inorgânica** - Compreende principalmente água e sais minerais.

**Matéria Orgânica** - Fração orgânica, incluindo resíduos animais e vegetais que sofreram decomposição ou passíveis de decomposição. *Sin. Matéria Viva.*

**Matéria Viva** - Ver Matéria Orgânica.

**Material** - (1) Qualquer substância sólida, líquida ou gasosa que ocupa lugar no espaço. (2) Em Biologia é a amostra disponível para o estudo. (3) Designação genérica pra qualquer item usado direta ou indiretamente para a fabricação de um produto ou prestação de um serviço

**Média** - (1) Igual a soma de todas as observações dividido pelo número de observações. (2) Propriedade estatística numa distribuição onde o valor que se determina segundo uma regra estabelecida, *a priori*, representa todos os valores da distribuição.

**Meio** - (1) Totalidade dos fatores externos suscetíveis de influência aos organismos. (2) Corpo ou ambiente onde se passam fenômenos especiais. (3) O que indica metade de um todo.

**Meio Ambiente** - Conjunto de condições de ordem física, química e biótica que atuam sobre os organismos. *Sin. Ambiente.*

**Meio Biótico** - Conjunto de seres vivos de um ambiente.

**Matéria Orgânica** - Substâncias químicas de origem animal ou vegetal, ou, mais genericamente, substâncias que possuem estrutura basicamente carbônica.

**Meteorologia** - Estudo do tempo ou das condições atmosféricas locais. Inclui a compreensão de aspectos atmosféricos para fazer a previsão do tempo.

**Meteorológico** - Trata dos fenômenos atmosféricos (temperatura, umidade e etc.).

**Método Científico** - Conjunto de etapas que devem ser seguidas em ordem cronológica, a fim de serem concluídas teorias ou leis que disponham sobre fenômenos que ocorrem na natureza.

**Microrganismo** - Organismo vivo microscópico não visível a olho nu. Exemplos: bactérias, algas azuis, copépodo.

**Monitoramento** - Processo de observação, mensuração e/ou gravação de informações contínuas de certos parâmetros ambientais ou populacionais, indicadores de funcionamento e dinâmica de um ecossistema, que permitem pesquisadores entender mudanças futuras.

**Morfologia** - Estudo da forma e estrutura dos organismos, com especial ênfase nas suas características externas.

**Mortalidade** - Ver Taxa de Mortalidade.

**Mortandade** - Mortalidade maciça ocasionada por alterações ambientais.

**Nitrogênio** - Constituinte universal da matéria viva (proteínas), principal gás do ar (78 %), o nitrogênio intervém na biosfera através de um complexo ciclo que envolve trocas entre atmosfera/solo/seres vivos.

**Noturno** - Organismos com atividade somente durante a noite. Exemplo: Morcegos.

**Nutriente** - Substância ou elemento químico que fornece matéria ou energia necessária para um organismo. Em termos oceanográficos nutrientes geralmente referem-se aos componentes minerais das massas de água (sílica, carbono, nitrogênio).

**Ordem** - (1) Categoria dentro da hierarquia de classificação sistemática entre Classe e Família. (2) Arranjo ordenado que pode ser de forma crescente ou decrescente.

**Orgânico** - O que é relacionado com coisas vivas tais como animais e vegetais.

**Organismo** - Criatura viva constituída de muitas partes com funções separadas dependentes umas das outras para que todo o corpo funcione. Podem ser simples células ou constituídas de um grupo de células. Incluem animais e vegetais. *Sin. Indivíduo.*

**Oxigênio** - Elemento químico que constitui a massa principal das águas, dos seres vivos e das rochas de superfície, e cerca de 20 % da massa atmosférica. Os principais locais de produção de oxigênio são a superfície dos mares e a folhagem das árvores.

**Padrão** - Organização repetitiva, que não é ao acaso.

**Padronização** - Procedimento de manutenção de métodos e equipamentos de amostragem, observação e análise dos dados o mais constante possível.

**Parâmetro** - Constante ou medida numérica que descreve alguma característica de uma população.

**Peixes** - Classe de vertebrados marinhos poiquilotérmico, corpo fusiforme em geral coberto por escamas. Os peixes possuem endoesqueleto com ossos, pares de nadadeiras e um opérculo cobrindo as brânquias.

**pH** - Logaritmo decimal do inverso da atividade dos íons hidrogênio numa solução. Parâmetro usado para medir a acidez de um meio líquido ou substância.

**Pier** - É uma obra de engenharia marítima que consiste numa estrutura suspensa apoiada em pilares ou mesmo flutuante, que pode servir para atracação de embarcações, lazer ou para o apoio de um emissário submarino ou sub-fluvial.

**Planalto** - Terrenos elevados relativamente planos situados topograficamente entre os terrenos baixos das planícies e as altitudes elevadas das cadeias de montanhas. Pode transicionar para a planície através de escarpas abruptas ou pela atenuação gradual do relevo na forma de uma extensa encosta de declividade moderada.

**Pluviométrico** - Relativo ao ramo da climatologia que se ocupa da distribuição das chuvas em diferentes épocas e regiões.

**Poluentes** - Detritos sólidos, líquidos ou gases nocivos à saúde, de origem natural ou industrializada lançados no ar, na água ou no solo.

**Poluição** - Efeito que um poluente causa no ecossistema.

**Pontal** - Ponta da terra que penetra um pouco no mar ou no rio.

**Ponto de Amostragem** - Ver. Estação de Amostragem.

**População** - Conjunto de organismos de uma mesma espécie que ocupa uma determinada área e que em geral está isolado de alguma maneira de outros conjuntos. São atributos de uma população: taxas de natalidade e mortalidade, proporção de sexos, distribuição de idades, imigração e emigração.

**Pós** - Prefixo que exprime a ideia de depois.

**Precipitação** - Diferentes formas pelas quais o vapor d'água após condensado na atmosfera, chega até a superfície terrestre (neve, chuva ou gelo).

**Precisão** - Em estatística é a proximidade de repetidas medidas uma das outras quando medida uma quantidade. Uma medição pode ser precisa, mas não exata. Contraste com Exatidão.

**Produto Interno Bruto (PIB)** - O valor da produção de bens e serviços de um país durante o ano.

**Profundidade** - Em física é uma referência do quão longe é a distância do topo até o fundo.

**Qualidade Ambiental** - Conjunto de condições que um ambiente oferece em relação às necessidades de seus habitantes.

**Reciclagem** - Reutilização de detritos a fim de reduzir o lixo industrial.

**Recomposição** - Restauração natural do ambiente, sem interferência humana.

**Recurso** - Qualquer componente do ambiente que pode ser utilizado e potencialmente esgotado por um organismo. Exemplo: Alimento.

**Recurso Não-Renovável** - Aquele que não se regenera após o uso.

**Recurso Renovável** - Aquele que se regenera após o uso.

**Rede de Drenagem** – Disposição dos cursos de água de uma determinada região.

**Regra** - Fenômeno de ocorrência mais geral que apresenta um determinado padrão.

**Refúgio** - Local ou ambiente onde um organismo pode evitar um predador.

**Rendimento** - Razão entre o produto e o que foi gasto para produzi-lo.

**Reposição** - Parte de uma população que é renovada por unidade de tempo.

**Resposta** - Qualquer mudança em um organismo ou em um padrão de comportamento como resultado de um estímulo.

**Retenção** - Acumulação de substâncias que normalmente são evacuadas.

**Rio** - Curso d'água natural, de extensão às vezes considerável, que se desloca de uma área mais elevada para outra mais baixa, aumentando progressivamente seu volume até desaguar no mar, em um lago ou em outro rio. Suas características dependem do relevo, clima local e do regime das águas.

**Rochas Sedimentares** - São aquelas formadas, em parte pelos grãos e poeiras de origem continental. Estas partículas resultam da desagregação e da decomposição de rochas magmáticas, metamórficas e mesmo sedimentares que são carregadas pelo vento, por água, corrente, pelas geleiras ou mesmo pelo efeito da gravidade.

**Salinidade** - Medida da quantidade de sais dissolvidos em massas de água naturais - um oceano, um lago, um estuário ou um aquífero.

**Sazonal** - (1) Relativo às estações do ano. (2) Próprio de, ou o que se verifica em uma estação do ano. *Sin.* Estacional.

**Sazonalidade** - Que sofre transformações de aspecto ou comportamento conforme as estações do ano. *Sin.* Estacionalidade.

**Sedimentos** - Partículas minerais, químicas ou biológicas depositadas pela ação da gravidade, na água ou no ar.

**Sistema** - Junção de elementos inter-relacionados formando um todo único.

**Site** - (1) Local. *Sin.* Lugar. (2) Em computação é um endereço da rede mundial na Internet. Cada endereço é representado por um prefixo único e um sufixo que corresponde a sua identidade. O seu endereço deve refletir ao máximo sua identidade ou o tipo de negócio que representa.

**Sociedade** - Associação entre indivíduos de uma mesma espécie, onde há certa independência física entre eles e divisão do trabalho.

**Solução** - Sistema homogêneo com mais de um componente.

**Sondagem** - Exploração local e metódica de um meio (ar, água, solo etc.) por meio de aparelhos e processos técnicos especiais: sondagem submarina, sondagem atmosférica.

**Status** - Estado ou situação em que o organismo se encontra no ecossistema. Exemplo: Abundante, Raro, Ausente.

**Sub** - Prefixo que significa abaixo ou menor do que em estrutura ou significância.

**Substrato** - Base à qual se prendem os organismos fixos, as algas e as plantas submersas. *Sin. Fundo.*

**Sucessão** - Substituição progressiva de uma ou mais espécies, população ou comunidade por outra em uma determinada área ou ecossistema aberto para a colonização.

**Supra** - Prefixo que significa acima ou maior do que em estrutura ou significância.

**Suspensão** - Sistema bifásico constituído por uma fase sólida de partículas grosseiras imersas numa fase líquida. Pode ser mole ou duro.

**Sustentabilidade** - Manejo do ambiente e seus recursos de modo a que seu uso possa ser contínuo sem diminuição num futuro indefinido.

**Tamanho** - Comprimento ou volume de um organismo.

**Temperatura** - Propriedade de um sistema que implica as noções comuns de "quente" ou "frio". Em geral a matéria com a temperatura maior é dita mais quente.

**Teoria** - Conjunto de proposições ou princípios fundamentais que explicam um fato científico devidamente demonstrado e comprovado.

**Terminal** – Conjunto de obras, incluindo o píer, que são apresentadas no empreendimento.

**Topografia** - Ciência que estuda todos os acidentes geográficos definindo a situação e a localização de uma área em geral.

**Transporte** - Ação de mover algo de um lugar para o outro.

**Turbidez** - Opacidade de um corpo d'água devido à presença de partículas em suspensão.

**Turbulência** - Fluxo de um líquido em que as partículas se misturam de forma não linear, isto é, de forma caótica com redemoinhos.

**Umidade** - Quantidade de vapor de água contida na atmosfera.

**Umidade Relativa** - Relação existente entre a umidade absoluta e o ponto de saturação.

**Unidade de Conservação (UC)** - Área dotada de atributo excepcional da natureza, criada com a finalidade de conciliar a proteção integral da flora, da fauna, de outros recursos e das belezas naturais, com a utilização para fim científico, educacional e recreativo.

**Unidade de Amostragem** - Unidade de hábitat padronizada espacialmente, temporalmente e/ou qualitativamente com a finalidade de realizar medidas quantitativas.

**Urbanização** - Processo resultante do crescimento da população das cidades, demandando acréscimos de infraestrutura e serviços como água, luz, esgoto, transporte, saúde, etc.

**Vazão** - Quantidade de água que jorra de uma fonte por unidade de tempo, No rio é a quantidade de água que passa numa secção transversal ao leito por unidade de tempo.

**Vegetação** - Conjunto de plantas que cobrem uma área ou que é típica dela.

**6****EQUIPE TÉCNICA**

A equipe técnica responsável pela elaboração deste Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança (EIV) é apresentada a seguir.

- Engenheiro Químico Romualdo Hirata  
CREA 0600332092 SP / IBAMA 1590635
- Engenheiro Químico Celso Tomio Tsutsumi  
CREA 5060443241/D SP / IBAMA 1590847
- Engenheiro Ambiental Rafael Lourenço Thomaz Favery, MSc.  
CREA 5062655712 SP / IBAMA 2765347

A Anotação de Responsabilidade Técnica referente à elaboração deste Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança (EIV) é apresentada no ANEXO XII.

**ANEXO I**  
**TERMO DE REFERÊNCIA N° 06/2016**



**Município  
de Santos**

**COMISSÃO MUNICIPAL DE ANÁLISE DE IMPACTO DE VIZINHANÇA**

MINUTA

**TERMO DE REFERÊNCIA Nº 06/2016**

**REFERÊNCIA: P.A. 92280/2016-14**

**INTERESSADO: Fibria Terminal de Celulose de Santos SPE S/A**

**EMPREENDIMENTO: Implantação de Terminal Portuário – STS07 - situado no Porto de Santos, Macuco.**

## **1. INTRODUÇÃO**

A Comissão Municipal de Análise de Impacto de Vizinhança – COMAIV, no uso das atribuições que lhe confere a Lei Complementar nº 793, de 14 de janeiro de 2013 e suas alterações, Leis Complementares nºs 869, de 19 de dezembro de 2014 e 916, de 28 de dezembro de 2015, que disciplina a exigência do Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança – EIV e dispõe sobre a conformidade de infraestrutura urbana e ambiental, no âmbito do município de Santos, regulamentada pelo Decreto nº 6401, de 07 de maio de 2013, e demais normas pertinentes, emite o presente Termo de Referência – TR.

## **2. PROCEDIMENTOS PARA APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DO EIV**

O EIV deverá conter informações básicas quanto à localização, edificações existentes, equipamentos e utilidades existentes, vias de acesso, pois relacionam-se com a própria interpretação do Estudo.

Nos termos do Art. 20 da Lei Complementar nº 793/2013, o pedido de aprovação do EIV do empreendimento deverá ser formalizado mediante requerimento solicitando sua aprovação, assinado pelo profissional responsável técnico por sua elaboração, indicado entre os profissionais responsáveis técnicos na área de atuação de suas habilidades específicas, e pelo proprietário do empreendimento ou responsável legal pela atividade a ser exercida. O requerimento deverá ser instruído com os seguintes documentos:

1. Anotações de Responsabilidade Técnica – ART devidamente quitadas do autor do projeto arquitetônico e dos responsáveis técnicos pelo EIV, em suas respectivas áreas de habilitação;
2. Documento indicando um dos responsáveis técnicos pelo EIV, para atendimento das solicitações da COMAIV, assinado pelos demais responsáveis técnicos pelo estudo, e pelo proprietário do empreendimento ou responsável legal pela atividade a ser exercida;



**Município  
de Santos**

**COMISSÃO MUNICIPAL DE ANÁLISE DE IMPACTO DE VIZINHANÇA**

3. Declaração do proprietário do empreendimento ou do responsável legal pela atividade a ser exercida anuindo com as medidas mitigadoras e compensatórias apresentadas;

O requerimento, tendo como anexos o EIV e os documentos acima relacionados, deverá ser protocolizado no Protocolo Geral da Prefeitura de Santos, no Poupatempo-Santos, Rua João Pessoa, 246, Centro - Santos - SP, de segunda a sexta-feira, das 8 às 17 horas, e sábado, das 8 às 13 horas, para análise e deliberação da Comissão Municipal de Análise de Impacto de Vizinhança - COMAIV, sob coordenação da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano - SEDURB.

Nos termos da Lei Complementar Municipal nº 793/2013, o EIV deverá conter:

**1. CAPA**

- a. Título;
- b. Nome do Empreendimento;
- c. Empresa ou Técnico(s) responsável(is) pela elaboração do EIV;
- d. Empreendedor(es);
- e. Data de conclusão do EIV.

**2. DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO**

- a. Nome do Empreendimento;
- b. Localização;
- c. Dados do(s) imóvel(is) e do(s) proprietário(s);
- d. Documentação da(s) propriedade(s);
- e. Descrição da(s) atividade(s) prevista(s);
- f. Projeto arquitetônico, contendo os elementos necessários para análise, tais como:
  - i. Caracterização das redes de água, esgoto, água pluvial, energia elétrica, iluminação pública e telefonia no perímetro do empreendimento;
  - ii. Indicação dos acessos de veículos e pedestres, informações acerca de geração de viagens em modos ativos e passivos, assim como distribuição no sistema viário;
  - iii. Levantamento planialtimétrico do terreno georreferenciado;
  - iv. Área do terreno;
  - v. Implantação das edificações no lote;
  - vi. Planta de situação do empreendimento;
  - vii. Quadro de áreas contendo dimensões externas e volumetria do empreendimento;
  - viii. Uso do solo previsto;
  - ix. Outras informações que se fizerem necessárias quanto ao empreendimento e aos acessos.



**Município  
de Santos**

**COMISSÃO MUNICIPAL DE ANÁLISE DE IMPACTO DE VIZINHANÇA**

**3. IDENTIFICAÇÃO DO(S) AUTOR(ES) DO EIV**

- a. Autor(es) do EIV;
- b. Nome da Empresa de Consultoria;
- c. Nome do Responsável Técnico – RT;
- d. Formação e Número do Registro Profissional;
- e. Endereço (completo, com CEP);
- f. Telefones (telefone comercial e celular)/Fax;
- g. E-mail.

**4. EMPREENDEDOR**

- a. Nome da Empresa;
- b. CNPJ;
- c. Nome do Responsável legal pelo Empreendimento;
- d. Endereço (completo, com CEP);
- e. Telefones (telefone comercial e celular)/Fax;
- f. E-mail.

Após conclusão da análise do EIV, o proprietário do empreendimento ou o responsável legal pela atividade a ser exercida será convocado para assinar Termo de Responsabilidade de Implantação das Medidas Mitigadoras e Compensatórias eventualmente relatadas pela COMAIV, no processo administrativo, conforme estipulado no Art. 24 da Lei Complementar nº 793/2013. Após a assinatura do Termo de Responsabilidade, a COMAIV aprovará o EIV, mediante despacho publicado no Diário Oficial do Município, conforme estabelecido no Art. 25 da referida lei complementar.

Após os despacho e aprovação do EIV, a COMAIV emitirá Parecer Técnico de Análise de Impacto de Vizinhança – PTIV, que deverá ser entregue ao proprietário do empreendimento ou ao responsável legal pela atividade a ser exercida, em 2 (duas) vias originais.

Ao EIV deverá ser dada publicidade conforme exige a Lei Complementar 793/13. É importante ressaltar que, conforme estipulado no Art. 27 da referida lei complementar, e preconizado na Lei Federal nº 10.257/2001, a implantação de empreendimentos ou atividades com efeitos negativos sobre o meio ambiente natural ou construído, o conforto ou a segurança da população, poderão ser objeto de audiência do Poder Público Municipal e da população interessada ou de consulta pública na SEDURB e no sítio oficial da PMS.

**3. ROTEIRO BÁSICO PARA ELABORAÇÃO DO EIV**

**3.1 Plano de Trabalho**



**Município  
de Santos**

## **COMISSÃO MUNICIPAL DE ANÁLISE DE IMPACTO DE VIZINHANÇA**

O EIV tem como objetivo a incorporação e aprofundamento das informações contidas no Plano de Trabalho, com descrição e caracterização do empreendimento, apresentação dos responsáveis técnicos. As diferentes etapas de implantação do empreendimento deverão estar bem caracterizadas, para a análise de possível desmembramento do EIV e do respectivo PTIV em mais de uma fase.

### **3.2 Alternativas tecnológicas e locacionais**

Avaliar as alternativas tecnológicas ou de projeto, assim como de implantação do empreendimento, confrontando-as com a hipótese de não execução, quando for o caso.

### **3.3 Área de influência**

Definir os limites da área de influência afetada pelos impactos, de acordo com a Lei Complementar nº 793/13 que indica os valores mínimos para delimitação desta área, que pode variar de acordo com a natureza do empreendimento e o local de sua implantação.

### **3.4 Aspectos legais**

Avaliar a compatibilidade do empreendimento com a legislação ambiental e urbanística incidente.

### **3.5 Diagnóstico urbano-ambiental**

Elaborar diagnóstico urbano-ambiental da área de influência do projeto, considerando os meios físico, biótico e socioeconômico.

### **3.6 Identificação dos impactos urbanísticos e ambientais**

Identificar e avaliar os potenciais impactos urbanísticos e ambientais gerados nas fases de planejamento, implantação e operação do empreendimento.

OBS: Para o RIT não faz-se necessário a elaboração do mesmo nos moldes do Roteiro descrito pela LC 793/13, porém deve ser apresentado um



**Município  
de Santos**

## **COMISSÃO MUNICIPAL DE ANÁLISE DE IMPACTO DE VIZINHANÇA**

relatório detalhado informando se a reforma contempla aumento no quadro de funcionários, seus horários de turnos e acessos para empresa, bem como quaisquer atividades dependentes do transporte terrestre. Incluindo estudo das principais linhas de ônibus utilizadas e outros meios de transporte necessários. Também deverá ser informado o local de descarte dos materiais provenientes da demolição. Também deverá ser informado o trajeto a ser utilizado nesta fase da obra, considerando o percurso seguindo pelo cais, Alemoa, Viaduto Anchieta em direção às rodovias da região. Deverão ser observadas também as restrições na entrada da cidade, na Av. Martins Fontes.

### **3.7 Medidas mitigadoras e/ou compensatórias**

Definir as medidas mitigadoras e/ou compensatórias dos impactos negativos, avaliando a eficiência de cada uma delas, tendo em vista:

### **3.8 Programa de acompanhamento e monitoramento**

Elaborar programa de acompanhamento e monitoramento das medidas propostas, se for necessário.

### **3.9 Prognóstico urbano-ambiental**

Avaliar a situação urbanística e ambiental da área de influência com a implantação e operação do empreendimento, considerando a adoção das medidas e dos programas ambientais propostos. Realizar comparação da situação urbanística e ambiental das áreas de influência, considerando os cenários com ou sem o empreendimento e apresentada a síntese dos benefícios e ônus.

### **3.10 Conclusões**

Apresentar as principais conclusões acerca da viabilidade urbanística e ambiental do empreendimento, bem como as recomendações que possam alterar a viabilidade do mesmo.

## **4. APRESENTAÇÃO DO EIV**



**Município  
de Santos**

**COMISSÃO MUNICIPAL DE ANÁLISE DE IMPACTO DE VIZINHANÇA**

A entrega deverá ser feita por meio de 2 (duas) vias impressas e 2 (duas) vias em meio digital (CD). As plantas e mapas deverão ser apresentados em escala compatível à análise a ser realizada.

Pelo menos uma das cópias em meio digital deverá ser elaborada em formato PDF gerado em baixa resolução, priorizando a performance para visualização.

**5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

Listar a bibliografia utilizada para obtenção de dados secundários na elaboração do estudo ambiental.

**6. GLOSSÁRIO**

Apresentar listagem dos termos técnicos utilizados.

**7. EQUIPE TÉCNICA**

Listar todos os componentes da equipe técnica responsável pelo estudo, informando nome, formação acadêmica, registro de classe e qual parte do estudo esteve sob sua responsabilidade. Apresentar as ART e/ou RRT dos coordenadores da equipe de especialistas ou documento equivalente em outras classes.

A equipe deve ser composta por profissionais legalmente habilitados nas áreas a serem estudadas, com ênfase em aspectos urbanísticos, estruturais, geotécnicos, geológicos, viários, ambientais e demais itens pertinentes.

**8. OBSERVAÇÕES**

**8.1** O EIV deverá atender, no que couber, as demais determinações da Lei Complementar nº 793/2013.

**8.2** Deverá ser apresentado em processo específico o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos da Construção Civil, conforme LC 792/2013, a ser apresentado à Secretaria de Meio Ambiente.

Santos, 06 de dezembro de 2016.

**ANEXO II**  
**CONTRATO DE ARRENDAMENTO**



**PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA  
SECRETARIA DE PORTOS**

**CONTRATO DE ARRENDAMENTO Nº \_\_\_\_\_, de \_\_\_\_\_, QUE ENTRE SI CELEBRAM A UNIÃO, POR INTERMÉDIO DA SECRETARIA DE PORTOS DA PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA - SEP/PR, COM A INTERVENIÊNCIA DA AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES AQUAVIÁRIOS - ANTAQ, E A EMPRESA FIBRIA TERMINAL DE CELULOSE DE SANTOS S/A**

A **UNIÃO**, por intermédio da **SECRETARIA DE PORTOS DA PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA - SEP/PR**, criada pela Lei Federal nº 11.518, de 5 de setembro de 2007, com sede no Centro Empresarial VARIG, SCN Quadra 04 - Pétala C, Cobertura, CEP 70714-900, Brasília/DF, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 08.855.874/0001-32, doravante denominada **PODER CONCEDENTE**, neste ato representada pelo Ministro de Estado da Secretaria de Portos da Presidência da República, Exmo. Sr. Maurício Muniz Barreto de Carvalho, nomeado pelo Decreto Presidencial de 20 de abril de 2016, brasileiro, casado, administrador, portador da Cédula de Identidade nº CS891610 inscrito no CPF/MF sob o nº 042.067.418-75, com a interveniência da **AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES AQUAVIÁRIOS - ANTAQ**, autarquia especial, criada pela Lei Federal nº 10.233, de 5 de junho de 2001, com sede no SEP/PR - Quadra 514 - Conjunto E, Brasília/DF, inscrita no CNPJ/MF sob o nº. 04.903.587/0001-08, neste ato representada pelo Diretor-Geral, Sr. Fernando José de Pádua Costa Fonseca, nomeado pelo Decreto Presidencial de 2 de maio de 2014, brasileiro, casado, engenheiro civil, portador da Cédula de Identidade nº 508.321 SSP/DF, inscrito no CPF/MF sob o nº 210.356.791-91, doravante denominada **ANTAQ**, e a empresa **FIBRIA TERMINAL DE CELULOSE DE SANTOS S/A**, sociedade de propósito específico, com sede na Rua Fidêncio Ramos, nº. 302, 4º andar, Conjunto 44, Sala "D", Edifício Vila Olímpia Corporate, Vila Olímpia – São Paulo/SP (CEP 04.551-010), inscrita no CNPJ/MF sob o nº 24.004.805/0001-71, doravante denominada **ARRENDATÁRIA**, neste ato representada pelo Sr. Vinicius Nonino, brasileiro, casado, administrador, portador da Cédula de Identidade nº 20664102 SSP/SP, inscrito no CPF/MF sob o nº 138.815.728-48 residente e domiciliado na cidade de São Paulo/SP, e pelo Sr. Alber Martins de Almeida, brasileiro, casado, engenheiro químico, portador da Cédula de Identidade nº 6.239.836-1 SESP/PR, inscrito no CPF/MF sob o nº 030.072.139-08, residente e domiciliado na cidade de São Paulo/SP, ambos representantes receberam a outorga de poderes conforme procuração em anexo, tendo em vista o que consta do Processo Administrativo nº 00045.001833/2016-47 resolvem celebrar o presente **Contrato**, que se regerá pelas seguintes Cláusulas e condições:



PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA  
SECRETARIA DE PORTOS

1 Disposições Iniciais

1.1 Definições

1.1.1 Para os fins do presente **Contrato**, e sem prejuízo de outras definições aqui estabelecidas, as seguintes definições aplicam-se às respectivas expressões:

- (i) **Administração do Porto**: pessoa jurídica encarregada da Administração do **Porto Organizado** por delegação do **Poder Concedente**, ou a União diretamente, nos casos de Portos não delegados.
- (ii) **Anexo**: cada um dos documentos anexos ao **Contrato**.
- (iii) **Anexo do Edital**: cada um dos documentos anexos ao **Edital**.
- (iv) **Ano**: referência ao decurso de prazo sempre contado a partir do início da vigência do **Contrato**, salvo quando possuir referência expressa em outro sentido.
- (v) **ANTAQ**: Agência Nacional de Transportes Aquaviários, autarquia especial, criada pela Lei Federal nº 10.233, de 5 de junho de 2001, e que figura como interveniente-anuente neste **Contrato**.
- (vi) **Área de Influência do Porto Organizado**: Áreas geográficas, contínuas ou não, das quais ou para as quais podem ser transportadas as mercadorias embarcadas ou desembarcadas no **Porto Organizado**, considerada a viabilidade econômica de utilização do **Porto Organizado** e a sua capacidade instalada.
- (vii) **Área de Influência do Porto Organizado**: Áreas geográficas, contínuas ou não, das quais ou para as quais podem ser transportadas as mercadorias embarcadas ou desembarcadas no **Porto Organizado**, considerada a viabilidade econômica de utilização do **Porto Organizado** e a sua capacidade instalada.
- (viii) **Área do Arrendamento**: as áreas, instalações portuárias e infraestrutura públicas, localizadas dentro do **Porto Organizado**, conforme previsto no **Anexo 2 - Diretrizes Técnicas e Parâmetros do Arrendamento**, as quais integram o objeto do **Arrendamento**, nos termos da Subcláusula 2.1.



PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA  
SECRETARIA DE PORTOS

- (ix) **Área do Porto Organizado:** área delimitada por ato do Poder Executivo Federal, compreendendo as instalações portuárias e a infraestrutura de proteção e de acesso ao **Porto Organizado**.
- (x) **Arrendamento:** a presente cessão onerosa da **Área do Arrendamento**, localizada dentro do **Porto Organizado**, para exploração por prazo determinado.
- (xi) **Arrendatária:** titular da cessão onerosa de área e infraestrutura públicas localizadas dentro do **Porto Organizado**, para exploração por prazo determinado, identificada no preâmbulo deste **Contrato**.
- (xii) **Atividades:** atividades portuárias a serem exploradas pela **Arrendatária** dentro da **Área do Arrendamento**, na forma deste **Contrato** e seus **Anexos**.
- (xiii) **Bens do Arrendamento:** significado definido neste **Contrato** e seus **Anexos**.
- (xiv) **Berço:** local a ser utilizado para atracação das embarcações que pretendem realizar embarque e desembarque de Cargas destinadas ao **Arrendamento**.
- (xv) **Cais:** plataforma a ser utilizada para embarque e desembarque de Cargas destinadas ao **Arrendamento**.
- (xvi) **Capacidade Efetiva:** quantidade de carga movimentada durante um certo período de tempo e em um nível adequado de serviço.
- (xvii) **Capacidade Estática:** quantidade máxima de carga que pode ser armazenada a qualquer tempo.
- (xviii) **Cargas:** carga referida no presente anexo que esteja incluída no rol de **Atividades do Arrendamento**.
- (xix) **Contrato:** significado definido no Preâmbulo deste instrumento.
- (xx) **Data da Assunção:** data de celebração do Termo de Aceitação Provisória e Permissão de Uso de Ativos previsto na Subcláusula 3.1.1.
- (xxi) **DOU:** Diário Oficial da União.



**PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA  
SECRETARIA DE PORTOS**

- (xxii) **Edital:** Edital do Arrendamento nº 03/2015, incluídos seus Anexos.
- (xxiii) **Embarcação-tipo:** embarcação de referência a ser considerada para fins de dimensionamento dos investimentos.
- (xxiv) **Financiadores:** instituições financeiras responsáveis pelos financiamentos à Arrendatária para a realização dos investimentos necessários.
- (xxv) **Garantia de Execução do Contrato:** garantia que a Arrendatária deverá manter, do fiel cumprimento das obrigações contratuais, na forma estabelecida neste Contrato e em seus Anexos.
- (xxvi) **IPCA:** Índice de Preços ao Consumidor Amplo, divulgado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE.
- (xxvii) **Movimentação Efetivamente Contabilizada:** movimentação efetivamente contabilizada no período de um ano, conforme previsto neste Contrato e em seus Anexos.
- (xxviii) **Movimentação Mínima Exigida:** movimentação exigida, nos termos da tabela constante do Anexo 2 - Diretrizes Técnicas e Parâmetros do Arrendamento, quando aplicável.
- (xxviii) **Parâmetros de Desempenho:** indicadores que expressam os critérios técnicos definidos para mensurar o desempenho da Arrendatária quando da consecução das Atividades, que devem ser implantadas e mantidas durante todo o Prazo do Arrendamento, nos termos do Anexo 2 - Diretrizes Técnicas e Parâmetros do Arrendamento.
- (xxix) **Parâmetros de Operação:** referências a características técnicas operacionais mínimas que definirão o dimensionamento do projeto, os investimentos e as Atividades a serem desempenhadas pela Arrendatária, nos termos do Anexo 2 - Diretrizes Técnicas e Parâmetros do Arrendamento.
- (xxx) **Parâmetros Técnicos:** especificações técnicas mínimas que devem ser observadas pela Arrendatária quando da consecução das Atividades objeto do



**PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA  
SECRETARIA DE PORTOS**

**Arrendamento**, nos termos do **Anexo 2 - Diretrizes Técnicas e Parâmetros do Arrendamento**.

- (xxxix) **Parâmetros do Arrendamento**: referência feita aos **Parâmetros de Desempenho, Parâmetros de Operação e Parâmetros Técnicos**.
- (xxxixii) **Partes Relacionadas**: com relação à **Arrendatária**, qualquer pessoa jurídica Controladora ou Controlada, direta ou indiretamente, ou sociedade sob controle comum, entendida como tal a sociedade na qual a Controladora, diretamente ou por meio de outras controladas, é titular de direitos de sócio que lhe assegurem, de modo permanente, preponderância nas deliberações sociais e poder de eleger a maioria dos administradores da Controlada, nos termos do art. 243, § 2º, da Lei nº 6.404/76.
- (xxxixiii) **Passivos Ambientais**: Qualquer fato, ato ou ocorrência, conhecido ou não, que implique no atendimento a uma determinação legal ou regulamentar, relacionada ao meio ambiente, observadas as especificidades previstas no **Contrato**.
- (xxxixiv) **Plano Básico de Implantação (PBI)**: plano com as especificações técnicas e de desempenho a serem desenvolvidas pela **Arrendatária** com vistas ao atendimento da **Proposta** pelo **Arrendamento**, bem como aos **Parâmetros do Arrendamento**.
- (xxxixv) **Poder Concedente**: significado definido no preâmbulo do **Contrato**.
- (xxxixvi) **Porto Organizado**: bem público construído e aparelhado para atender a necessidades de navegação, de movimentação de passageiros ou de movimentação e armazenagem de mercadorias, cujo tráfego e operações portuárias estejam sob jurisdição de uma autoridade portuária.
- (xxxixvii) **Prazo do Arrendamento**: o prazo de duração do **Arrendamento**, fixado nos termos deste **Contrato**, contado a partir da **Data da Assunção**.
- (xxxixviii) **Preço**: valor cobrado pela **Arrendatária** dos **Usuários** como contrapartida às **Atividades** prestadas,



**PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA  
SECRETARIA DE PORTOS**

podendo ser livremente estabelecidos pela **Arrendatária**, conforme indicado no Anexo 4 - Minuta do Contrato de Arrendamento - Parte Específica.

- (xxxix) **Proposta pelo Arrendamento ou Proposta: oferta feita pela Proponente vencedora do Leilão para exploração do Arrendamento.**
- (xl) **Prorrogação:** Qualquer forma de extensão, prorrogação, renovação ou postergação do prazo de vigência deste **Contrato** em relação ao **Prazo do Arrendamento**.
- (xli) **Regulamento de Exploração do Porto Organizado:** ato normativo editado pela **Administração do Porto**, com vistas a disciplinar o uso do **Porto Organizado**.
- (xlii) **Revisão Extraordinária:** procedimento extraordinário para apuração da necessidade de recomposição do equilíbrio econômico-financeiro.
- (xliii) **Revisão Ordinária:** procedimento ordinário para revisão dos **Parâmetros de Desempenho** e das **Tarifas de Serviço**, quando houver, realizada a cada período de 5 (cinco) anos.
- (xliv) **SEP/PR:** a Secretaria de Portos da Presidência da República, criada por meio da Lei Federal nº 11.518/2007, respectivo **Poder Concedente das Atividades**, representando a União.
- (xlv) **SPE:** Sociedade de Propósito Específico constituída pela **Proponente** vencedora, sob a forma de sociedade por ações, que celebra o presente **Contrato** com o **Poder Concedente**, na qualidade de **Arrendatária**.
- (xlvi) **Tarifa Portuária:** os valores devidos à **Administração do Porto** pela **Arrendatária** relativos à utilização das instalações portuárias ou da infraestrutura portuária ou à prestação de serviços de sua competência na **Área do Porto Organizado**.
- (xlvii) **Tarifa de Serviço:** os valores devidos à **Arrendatária** pelos **Usuários** em razão da prestação das **Atividades** a ela correspondentes, sempre que prevista no Anexo 4 - Minuta do Contrato de Arrendamento - Parte Específica.



PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA  
SECRETARIA DE PORTOS

- (xlviii) **Usuário:** todas as pessoas físicas e jurídicas que sejam tomadoras das **Atividades** prestadas pela **Arrendatária**, ou por terceiro por ela indicado, na **Área do Porto Organizado**.
- (xlix) **Valor do Arrendamento:** é o **Valor do Arrendamento Fixo** e o **Valor do Arrendamento Variável** devido pela **Arrendatária** à **Administração do Porto**, em função da exploração do **Arrendamento**, nos termos do **Anexo 4 - Minuta do Contrato de Arrendamento - Parte Específica**.
- (l) **Valor do Arrendamento Fixo:** é o valor fixo devido pela **Arrendatária** à **Administração do Porto**, em função da exploração do **Arrendamento**, nos termos do **Anexo 4 - Minuta do Contrato de Arrendamento - Parte Específica**.
- (ii) **Valor do Arrendamento Variável:** é o valor variável devido pela **Arrendatária** à **Administração do Porto**, em função da exploração do **Arrendamento**, nos termos do **Anexo 4 - Minuta do Contrato de Arrendamento - Parte Específica**.

## 1.2 Interpretação

1.2.1 Exceto quando o contexto não permitir tal interpretação:

1.2.1.1 As definições do **Contrato** serão igualmente aplicadas em suas formas singular e plural; e

1.2.1.2 As referências ao **Contrato** ou a qualquer outro documento devem incluir eventuais alterações e aditivos que venham a ser celebrados entre as **Partes**.

1.2.2 Os títulos dos capítulos e das Cláusulas do **Contrato** e dos **Anexos** não devem ser usados na sua aplicação ou interpretação.

1.2.3 No caso de divergência entre o **Contrato** e os **Anexos**, prevalecerá o disposto no **Contrato**.

1.2.4 No caso de divergência entre os **Anexos**, prevalecerão aqueles emitidos pelo **Poder Concedente**.

1.2.5 No caso de divergência entre os **Anexos** emitidos pelo **Poder Concedente**, prevalecerá aquele de data mais recente.

Handwritten marks and signatures at the bottom right of the page, including a circled 'N', a checkmark, and a signature.



PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA  
SECRETARIA DE PORTOS

1.2.6 As Cláusulas e condições do **Contrato** relativas a sua **Prorrogação** devem ser interpretadas restritivamente.

1.3 **Documentos Anexos**

1.3.1 Integram o **Contrato**, para todos os efeitos legais e contratuais, os **Anexos** relacionados nesta Cláusula:

- a) **Condições Específicas do Contrato;**
- b) **Diretrizes Técnicas e Parâmetros do Arrendamento**
- c) **Outros anexos:** Composição Societária e Atos Constitutivos da **Arrendatária, Edital e Proposta pelo Arrendamento** (escrita).

1.4 **Regência Legal**

1.4.1 Este **Contrato** é espécie do gênero contrato administrativo e se rege pelos preceitos de direito público e, supletivamente, pelo direito privado, em especial as disposições relativas às regras gerais dos contratos.

1.4.2 Aplicam-se a este **Contrato** as disposições das Leis Federais nº 12.815, de 5 de junho de 2013; 12.529, de 30 de novembro de 2011; 10.233, de 5 de junho de 2001; 12.462, de 4 de agosto de 2011; 9.784, de 29 de janeiro de 1999; 8.666, de 21 de junho de 1993; 8.987, de 13 de fevereiro 1995; do Decreto Federal nº 8.033, de 27 de junho de 2013; no Decreto Federal nº 7.581, de 11 de outubro de 2011; e demais normas e regulamentos aplicáveis aos bens arrendados, às áreas e infraestrutura públicas, e às **Atividades** objeto deste **Contrato**, expedidos pelas autoridades competentes.

1.4.3 Aplicam-se a este **Contrato**, ainda, as disposições legais e regulamentares incidentes sobre as obras e serviços de engenharia, quanto às obrigações de cunho trabalhista, previdenciário, de responsabilidade técnica, civil e criminal, de medicina e segurança do trabalho, meio ambiente, sem prejuízo de outras pertinentes.

2 **Áreas e Infraestrutura Públicas do Arrendamento**

2.1 Compõem o **Arrendamento** objeto deste **Contrato** as áreas, instalações portuárias e infraestrutura públicas, localizadas dentro do **Porto Organizado**, conforme previsto no Anexo 2 - Diretrizes Técnicas e Parâmetros do Arrendamento.

2.2 A **Área do Arrendamento** é cedida pelo **Poder Concedente** à **Arrendatária** em caráter *ad corpus*, sendo certo que as descrições, extensão e confrontações indicadas no Anexo 2 - Diretrizes Técnicas e Parâmetros do Arrendamento não vinculam o **Poder Concedente** sob qualquer forma, sendo a área arrendada aquela efetivamente disponível para utilização da **Arrendatária**, que declara ser tal área suficiente para o cumprimento das obrigações deste **Contrato** e seus **Anexos**.