



ESTUDO PRÉVIO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA-EIV

CENTRO DE ATIVIDADES TURÍSTICAS - CAT PONTA DA PRAIA

Prefeitura Municipal de Santos

MÊS BASE: Março/2019

ENDEREÇO DA OBRA: Avenida Governador Mário Covas S/N e
Praça Almirante Gago Coutinho S/N, Ponta da Praia, Santos/SP.

8/03/2019

PA.: 11.689/2019-63



**SANTOS
2019**

ÍNDICE

LISTA DE FIGURAS	3
LISTA DE QUADROS	6
LISTA DE TABELAS	6
LISTA DE GRÁFICOS	6
LISTA DE ANEXOS	7
APRESENTAÇÃO	8
1. INTRODUÇÃO	9
2. OBJETIVO E ESTRUTURA METODOLÓGICA	11
3. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR, DOS RESPONSÁVEIS TÉCNICOS E DO EMPREENDIMENTO	12
3.1. Identificação do empreendedor	12
3.2. Identificação do executor	12
3.3. Identificação do empreendimento	12
3.4. Identificação do responsável pelo Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança - EIV	13
3.4.1. Coordenação técnica	13
3.4.2. Equipe técnica do EIV	13
3.4.3. Equipe de projetos	13
3.5. ART – Anotações de responsabilidade técnica	14
4. A LEGITIMIDADE DO MUNICÍPIO	18
5. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	20
5.1. Localização do empreendimento	20
5.2. Justificativa da localização do empreendimento	24
5.3. Descrição do empreendimento	24
6. ÁREAS DE INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO	32
6.1. Área de Influência Indireta - All	32
6.2. Área de Influência Direta - AID	32
6.3. Área Diretamente Afetada - ADA	32
7. DIAGNÓSTICO URBANO - AMBIENTAL	34
7.1. Aspectos urbano-ambientais do município de Santos (All)	34
7.1.1. Meios físico e biótico	34
7.1.2. Meio socioeconômico	35
7.1.3. Características urbanísticas	36
7.1.4. Turismo	37
7.2. Aspectos urbano-ambientais da Ponta da Praia e da área do	37

empreendimento (AID e ADA)	
7.2.1. Meios físico e biótico	37
7.2.2. Meio socioeconômico	46
8. IMPACTOS AMBIENTAIS DE VIZINHANÇA E RESPECTIVAS MEDIDAS MITIGATÓRIAS/COMPENSATÓRIAS	63
8.1. Fase de Planejamento	63
8.2. Fase de Implantação	64
8.3. Fase de Operação	71
8.4. Balanço dos impactos ambientais	85
9. PROGRAMAS AMBIENTAIS	86
9.1. Programa ambiental de controle e monitoramento de obras	86
9.2. Programa de controle e monitoramento de ruídos e vibrações	91
9.3. Plano de gerenciamento de resíduos - PGR	93
10. PROGNÓSTICO	95
11. CONCLUSÃO	99
12. REFERÊNCIAS	100
ANEXOS	

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Situação das áreas afetadas pelo empreendimento antes das tratativas com a Superintendência do Patrimônio da União – SPU.	13
Figura 2 – Anotação de Responsabilidade Técnica do empreendedor.	14
Figura 3 – Anotação de Responsabilidade Técnica do executor.	17
Figura 4 – Mapa de localização de Santos na Região Metropolitana da Baixada Santista.	20
Figura 5 – Macroáreas Insular e Continental do município de Santos.	21
Figura 6 – Distribuição da população nas macroáreas insular e continental do município de Santos.	22
Figura 7 – Evolução urbana da Ponta da Praia na primeira metade do século XX.	23
Figura 8 – Localização da área do empreendimento.	23
Figura 9 – O empreendimento Centro de Atividades Turísticas – CAT.	25
Figura 10 – Pavimento térreo do Centro de Atividades Turísticas – CAT.	26
Figura 11 – Pavimento mezanino térrea do Centro de Atividades Turísticas – CAT.	26
Figura 12 – Pavimento primeiro piso do Centro de Atividades Turísticas – CAT.	27
Figura 13 – Pavimento mezanino primeiro piso do Centro de Atividades Turísticas – CAT.	27
Figura 14 – Cobertura do Centro de Atividades Turísticas – CAT.	28
Figura 15 – Fachadas do Centro de Atividades Turísticas – CAT em diferentes ângulos de visão.	31
Figura 16 – Área de Influência Direta – AID do Centro de Atividades Turísticas – CAT.	32
Figura 17 – Área Diretamente Afetada – ADA do Centro de Atividades Turísticas – CAT.	33
Figura 18 – O bairro da Ponta da Praia.	38
Figura 19 – Sequência de imagens da Ponta da Praia no início do século XX.	46
Figura 20 – Sequência de imagens da Ponta da Praia no século XX.	47
Figura 21 – Elementos de identidade da zona urbana da Ponta da Praia.	48
Figura 22 – Praças e áreas verdes da zona urbana da Ponta da Praia.	49
Figura 23 – Equipamentos turísticos da zona urbana da Ponta da Praia.	49
Figura 24 – Equipamentos de educação da zona urbana da Ponta da Praia.	50
Figura 25 – Hotéis e restaurantes da zona urbana da Ponta da Praia.	50

Figura 26 – Clubes e equipamentos de esporte na zona urbana da Ponta da Praia.	51
Figura 27 – Equipamentos específicos junto à linha d'água relativos ao transporte marítimo na Ponta da Praia.	51
Figura 28 – Equipamentos de segurança e saúde no bairro da Ponta da Praia.	52
Figura 29 – O Porto Organizado no bairro da Ponta da Praia.	52
Figura 30 – A vizinhança da Ponta da Praia.	53
Figura 31 – Mobilidade urbana nas áreas de influência do empreendimento.	55
Figura 32 – Projeto piloto de barreiras de <i>geobags</i> na Ponta da Praia.	56
Figura 33 – Área de Influência Direta e Área Diretamente Afetada do Centro de Atividades Turísticas – CAT, já com destaque para a localização do Novo Mercado de Peixe.	57
Figura 34 – Vias de acesso à Área de Influência Direta e Área Diretamente Afetada do Centro de Atividades Turísticas – CAT.	57
Figura 35 – Equipamentos urbanos na Área de Influência Direta do Centro de Atividades Turísticas – CAT.	58
Figura 36 – Condomínios residenciais na Área de Influência Direta do Centro de Atividades Turísticas – CAT.	59
Figura 37 – Uso e ocupação do solo na Área de Influência Direta do Centro de Atividades Turísticas – CAT.	60
Figura 38 – A legislação que disciplina o uso e ocupação do solo na Área de Influência Direta e na Área Diretamente Afetada do Centro de Atividades Turísticas – CAT.	61
Figura 39 – A conformidade da legislação que disciplina o uso e ocupação do solo em relação ao empreendimento, Centro de Atividades Turísticas – CAT.	62
Figura 40 – Sistema de drenagem existente que atenderá o Centro de Atividades Turísticas – CAT e o Novo Mercado de Peixe da Ponta da Praia.	65
Figura 41 – Ampliação do sistema de drenagem subterrânea que atenderá o Centro de Atividades Turísticas – CAT e o Novo Mercado de Peixe da Ponta da Praia.	65
Figura 42 – Vias que receberão os serviços de pavimentação.	66
Figura 43 – Pirâmide de prioridades na mobilidade urbana da frente marítima da Ponta da Praia.	74
Figura 44 – Projeto de mobilidade urbana para a Área de Influência Direta do empreendimento.	76
Figura 45 – Projeto de mobilidade urbana para a Área de Influência Direta do empreendimento.	76
Figura 46 – Mercado de Peixe existente no espaço público praça Almirante Gago Coutinho.	79

Figura 47 – Localização do Novo Mercado de Peixe da Ponta da Praia.	80
Figura 48 – Novo Mercado de Peixe da Ponta da Praia.	80
Figura 49 – Novo Mercado de Peixe da Ponta da Praia.	81
Figura 50 – Novo Mercado de Peixe da Ponta da Praia.	81
Figura 51 – Novo Mercado de Peixe da Ponta da Praia.	82
Figura 52 – Modelo de boxes do Novo Mercado de Peixe da Ponta da Praia.	82
Figura 53 – Modelo de boxes do Novo Mercado de Peixe da Ponta da Praia.	83
Figura 54 – Visão parcial da área de intervenção sem o empreendimento.	95
Figura 55 – Visão parcial da área de intervenção sem o empreendimento.	96
Figura 56 – Visão parcial da área de intervenção sem o empreendimento.	96
Figura 57 – Centro de Atividades Turísticas – CAT.	97
Figura 58 – Centro de Atividades Turísticas – CAT.	97
Figura 59 – Centro de Atividades Turísticas – CAT inserido na paisagem da Ponta da Praia.	98
Figura 60 – Centro de Atividades Turísticas – CAT inserido na paisagem da Ponta da Praia de forma integrada ao Novo Mercado de Peixe.	98

LISTA DE QUADROS, TABELAS E GRÁFICOS

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Dados gerais do município de Santos.	22
Quadro 2 – Áreas do projeto do Centro de Atividades Turísticas-CAT, por pavimento.	25
Quadro 3 – Síntese dos impactos ambientais.	85

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Inventário arbóreo do trecho compreendido entre o canal 6 e a área do <i>ferry-boat</i> .	39
Tabela 2 – Síntese do inventário arbóreo do trecho compreendido entre o canal 6 e a área do <i>ferry-boat</i> .	40
Tabela 3 – Síntese do inventário arbóreo do trecho final da avenida Rei Alberto I até a balsa, da área do Mercado de Peixe (praça Almirante Gago Coutinho e entorno), da área interna do sistema de balsas e a área do TPPS (Terminal Público Pesqueiro de Santos).	41
Tabela 4 – Inventário arbóreo do trecho final da avenida Rei Alberto I até a balsa, da área do Mercado de Peixe (praça Almirante Gago Coutinho e entorno), da área interna do sistema de balsas e da área do TPPS (Terminal Pesqueiro de Santos).	41
Tabela 5 – Níveis de critério de avaliação (NCA) de emissões sonoras.	92
Tabela 6 – Limites de velocidade de vibrações de partículas pico.	92

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Índice de Desenvolvimento Humano – IDH.	36
Gráfico 2 – Biodiversidade do trecho final da avenida Rei Alberto I até a balsa, da área do Mercado de Peixe (praça Almirante Gago Coutinho e entorno), da área interna do sistema de balsas e da área do TPPS (Terminal Público Pesqueiro de Santos).	45

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1 – Termo de Compromisso 83/2018 e seu respectivo aditamento.

Anexo 2 – Atas da Comaiv e Termo de Referência.

Anexo 3 – Contrato de cessão sobre regime de utilização gratuita – Superintendência do Patrimônio da União em São Paulo.

Anexo 4 – Projetos do Centro de Atividades Turísticas – CAT.

Anexo 5 – Plano de Manejo Arbóreo.

Anexo 6 – Cronograma do Programa de Comunicação Social e material de divulgação.

Anexo 7 – Manifestações de conformidade de concessionárias de serviços públicos.

Anexo 8 – Relatório da CET-Santos.

Anexo 9 – Projetos do Novo Mercado de Peixe.

Anexo 10 – Documento da Semam – Licenciamento Ambiental.

APRESENTAÇÃO

Conforme definido no artigo 2º da Lei Complementar nº 793/2013, o Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança – EIV, tem por objetivo permitir que os empreendimentos ou atividades geradoras de impactos venham acompanhados de garantias da qualidade de vida da população residente na área de implantação do projeto e em seu entorno, conforme preconiza a Lei Federal nº 10.257, de 10 de julho de 2001 – Estatuto da Cidade, o Plano Diretor de Desenvolvimento e Expansão Urbana do Município, instituído pela Lei Complementar nº 1.005, de 16 de julho de 2018 e demais legislações pertinentes.

Assim, este documento apresenta os estudos com diretrizes, procedimentos e informações necessários à identificação, triagem e avaliação de potenciais impactos relacionados ao planejamento, implantação e operação do Centro de Atividades Turísticas – CAT de forma integrada ao Novo Mercado de Peixe, equipamentos estes de responsabilidade da Prefeitura Municipal de Santos.

Para tanto, o Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança – EIV é apresentado em doze capítulos. O primeiro é constituído pela introdução, o segundo apresenta objetivo e estrutura metodológica enquanto, no terceiro é tratada a identificação do empreendedor, dos responsáveis técnicos e do próprio empreendimento.

No quarto capítulo é estudada a legitimidade do município no empreendimento enquanto no quinto capítulo é apresentado o projeto a ser desenvolvido.

A partir do sexto capítulo, faz-se o recorte espacial das áreas de influência do empreendimento e o diagnóstico dos diversos meios é tratado no capítulo sétimo. A seguir, no oitavo capítulo, é realizada a identificação e avaliação dos impactos ambientais com suas respectivas medidas mitigadoras/compensatórias ou potencializadoras.

Para finalizar, o capítulo nono é dedicado aos programas ambientais enquanto o décimo e o décimo primeiro capítulos tratam do prognóstico e da conclusão, respectivamente. O décimo segundo capítulo diz respeito às referências.

1. INTRODUÇÃO

Santos, no fim do século XIX, para enfrentar os desafios que se impunham à qualidade de vida para sua população, estabeleceu o Plano de Saneamento que viabilizou a expansão da cidade em direção à orla da praia. Este se constituiu num importante referencial urbano, em função de sua abrangência e inovações técnicas introduzidas, porque trouxe excelente padrão sanitário para as novas áreas urbanizadas, com reflexos diretos para moradores e turistas.

Efetivamente, os canais de drenagem constituíram o elemento estruturador da trama urbana da porção leste da ilha, definindo claramente a organização da ocupação, tendo em vista que, em função deles, foi criado o sistema principal de vias de ligação do centro com as praias que determinaram o aparecimento dos bairros.

Acrescenta-se ainda que a cidade de Santos, por ser o portal do Brasil, recebeu parte dos imigrantes que aqui chegaram deixando um legado diversificado marcante na sua comunidade. Assim, a cidade cresceu com a valorização dos espaços para se conviver em coletividade, com rede social baseada na proximidade e nas relações interpessoais.

A dinâmica da expansão urbana mencionada acima, associada às características específicas de sua comunidade, trouxeram desafios que exigem soluções inovadoras, que podem ser catalisadas por meio de instrumentos de planejamento, bem como por meio de projetos de requalificação/renovação urbana.

Nesse contexto, a Ponta da Praia, com um tecido urbano consolidado junto à frente marítima ao longo da baía e estuário, apresenta uma complexa rede de relações sociais, econômicas e de integração com o entorno imediato que requerem um olhar de coalização para superação das questões relativas à mobilidade urbana, à moradia, à preservação do patrimônio, ao turismo, ao comércio, à relação porto-cidade, dentre outros aspectos.

Consolidando a vitalidade dos espaços públicos e a sensação de proximidade, compartilhamento e de animação da frente marítima da Ponta da Praia, destaca-se o grande fluxo de pessoas e veículos gerados pelos serviços de lancha e *ferry-boat* que fazem a transposição do canal do porto entre Santos e Guarujá.

Acrescenta-se ainda a presença do Terminal Público Pesqueiro de Santos - TPPS, elemento este que levou ao aparecimento da comercialização desse produto no denominado Mercado de Peixe, bem como o desenvolvimento de estabelecimentos gastronômicos especializados no preparo desse alimento.

Assim, emerge a vocação turística da frente marítima da Ponta da Praia que requer a urgente requalificação e criação de novas frentes para consolidar sua expansão. Com esta densidade de atividades surge a necessidade de suporte a uma gama mais ampla de serviços que tornam sua zona urbana viva, interessante, fortalecendo a economia local, otimizando investimentos em infraestrutura de transporte, de energia, de saneamento, de tecnologia de informação e de lógica.

É nesse contexto que o empreendimento Centro de Atividades Turísticas – CAT é aqui apresentado em seu Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança – EIV. Com localização estratégica, partido urbanístico contemporâneo, formas geométricas elegantes, ele abrigará o novo Centro de Convenções dotado de infraestrutura e serviços modernos: pavilhão de exposições climatizado, estrutura de *wi-fi*, elevadores, A&B, catracas eletrônicas, câmeras de monitoramento e estacionamento “parking”.

Deve-se destacar ainda que se trata de empreendimento que será construído em conformidade ao disposto na Lei Complementar n.º 1.006, de 16 julho de 2018.

Assim, fica claro que o projeto do empreendimento ora em análise foi aprovado pelos órgãos competentes da Prefeitura Municipal de Santos que celebrou o Termo de Compromisso 83/2018, de 15 de outubro de 2018 (Anexo 1 - PA.: 55900/2018-600). Acrescenta-se ainda que este empreendimento, a ser executado pela empresa Alvarar Participações e Gestão de Bens Próprios Ltda., será entregue ao patrimônio público da cidade, com toda a infraestrutura necessária ao seu pleno funcionamento.

2. OBJETIVO E ESTRUTURA METODOLÓGICA

O presente documento consiste no Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança - EIV do empreendimento Centro de Atividades Turísticas - CAT, a ser implantado na Ponta da Praia, no município de Santos – SP, elaborado para o cumprimento do Termo de Referência 05/2019 (Anexo 2), emitido pela Comissão Municipal de Análise de Impacto de Vizinhança - Comaiv, em fevereiro de 2019, em conformidade com o Processo 11689/2019-63 e o cumprimento ao previsto na Lei Complementar 793/2013 (especialmente em seu Anexo 1) e alterações posteriores (Lei Complementares 869/2014 e Lei Complementar 916/2015).

Este documento tem como finalidade, oferecer elementos que proporcionem a avaliação da viabilidade urbanística e ambiental do empreendimento acima mencionado que, ao término de sua implantação, fará parte do patrimônio público municipal.

Quanto à estrutura metodológica, esta seguiu um *check list* elaborado a partir do Termo de Referência 05/2019. Inicialmente, houve procedimentos de obtenção de dados primários e secundários pertinentes, seguido pela caracterização urbano-ambiental dos meios físico, biótico e socioeconômicos de cada área de influência, conseqüente identificação, triagem e avaliação de impactos com o estabelecimento de medidas mitigatórias/compensatórias para os impactos de natureza negativa, além das medidas potencializadoras para os impactos positivos. Ao fim, foram realizados o prognóstico e a conclusão.

3. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR, DOS RESPONSÁVEIS TÉCNICOS E DO EMPREENDIMENTO

3.1. Identificação do empreendedor

Denominação: Prefeitura Municipal de Santos

CPF/CNPJ: 58.200.015/0001-83

Endereço: Praça Mauá S/N, Centro, Santos-SP,

3.2. Identificação do executor

Razão Social: Alvamar Participações e Gestão de Bens Próprios Ltda.

CNPJ: 07.153.499/0001-16

Endereço: Avenida General Francisco Glicério 206 A, - Gonzaga, Santos - SP CEP 11065-401

Telefone: (13) 32287900

Home Page: www.grupomendes.com.br

3.3. Identificação do empreendimento

Denominação: Centro de Atividades Turísticas - CAT

Endereço: avenida Rei Alberto I n.º 450, matriculado no 2.º Cartório de Registro de Imóveis - CRI sob o n.º 88.956 e praça Almirante Gago Coutinho S/N, Ponta da Praia, Santos/ SP. CEP 1103020.

Áreas envolvidas no empreendimento (Anexo 3)

Área A: 10.933,86 m², composta por remanescente da Matrícula 88.956 (9.994,02 m²), identificada como Área 2 no contrato de cessão e Área 3, remanescente da Matrícula 17.212 (939,84 m²), pertencentes à União com cessão para a Prefeitura de Santos.

Área B: 2.074,10 m², constituída parcialmente pela Matrícula 17.121 e parcialmente pela Matrícula 17.212, ambas registradas no 2.º Cartório de Registro de Imóveis – CRI, declaradas de utilidade pública por meio do Decreto n.º 8.314, de 02 de janeiro de 2019 (a serem desapropriadas).

Área C: 5.000,00 m², área pública municipal (praça Almirante Gago Coutinho e parte da avenida Governador Mário Covas Júnior).

Área Total do Terreno (CAT): 19.307,00 m²

Área Total Construída: 29.267,77 m²

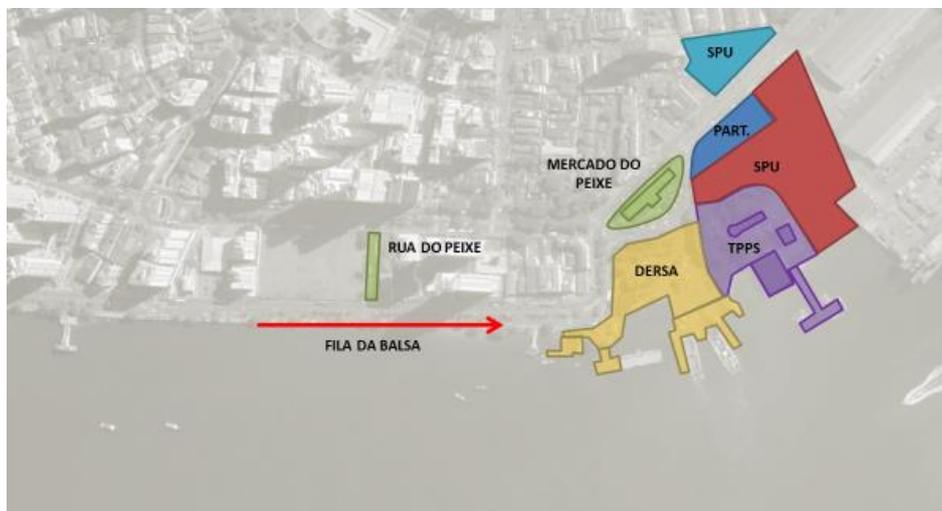
Tipo de Construção: estruturas pré-moldadas a partir de especificações de projeto

Portaria n.º 6.868 de 03 de julho de 2018 da Superintendência do Patrimônio da União - SPU, autoriza o Município de Santos a proceder a execução das obras necessárias à implantação do sistema viário, declaradas de utilidade pública pelo decreto 8.303, de 21 de dezembro de 2018 para o mesmo fim.

Novo Mercado de Peixe

Área A: 4.400,00 m², registrada no 2.º Cartório de Registro de Imóveis – CRI sob o n.º 20.074, da União Federal – avenida Governador Mário Covas Júnior n.º 3.050.

Figura 1 – Situação das áreas afetadas pelo empreendimento antes da cessão de área por parte da SPU.



Fonte: PMS, 2019.

3.4. Identificação do responsável pelo Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança - EIV

Denominação: Prefeitura Municipal de Santos

CPF/CNPJ:58.200.015/0001-83

Endereço: Praça Mauá S/N, Centro, Santos-SP

3.4.1. Coordenação técnica

Arquiteto Glaucus Renzo Farinello - CAU: A43.903-7

Endereço: Rua Dom Pedro II, 25, Santos-SP

Email: glaucusfarinello@santos.sp.gov.br

3.4.2. Equipe técnica do EIV

Geóloga Angela Maria Gonçalves Frigerio - PMS 20968-4 / CREA 0600559569

Advogado Ricardo da Quinta Mourão - PMS 20.968-4 / OAB/SP 213.780

3.4.3. Equipe técnica de projetos

Arquiteto Glaucus Renzo Farinello - CAU: A43.903-7

Arquiteto Ricardo Martins da Silva - CAU: 585262

Arquiteta Veridiana Nobre Lopes Teixeira - CAU: A51398-9

Arquiteto Rodrigo Franco Pinto - CAU: A33052-3

Arquiteto Roberto Correa Saviello - CAU: A5919-6

CAU - Mercado de Peixe

 Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil Registro de Responsabilidade Técnica - RRT	RRT SIMPLES INICIAL EQUIPE - RRT PRINCIPAL
---	---

Documento sem validade legal - apenas para conferência de dados

Lei Nº 12.378, de 01 de dezembro de 2010:
 Art. 47. O RRT será efetuado pelo profissional ou pela pessoa jurídica responsável, por intermédio de seu profissional habilitado legalmente no CAU, Art. 48. Não será efetuado RRT sem o prévio recolhimento da Taxa de RRT pela pessoa física do profissional ou pela pessoa jurídica responsável. Art. 50. A falta de RRT sujeitará o profissional ou a empresa responsável, sem prejuízo da responsabilização pessoal para atuação ética e de conformidade da prestação de trabalho, a multa de 20% (vinte por cento) sobre o valor da Taxa de RRT não paga corrigida, a partir da atuação, com base na verificação da Taxa Referencial do Sistema Especial de Liquidação e de Custódia - SELIC, apurada mensalmente, até o último dia do mês anterior ao da devolução das recargas, acrescido este montante de 1% (um por cento) no mês de efetivação do pagamento.

1. RESPONSÁVEL TÉCNICO
 Nome: GLAUCUS RENZO FARINELLO
 Registro Nacional: A43903-7 Título do Profissional: Arquiteto e Urbanista

2. DADOS DO CONTRATO
 Contratante: Prefeitura de Santos
 Documento de identificação: 56200015000163
 Contrato: X Valor Contrato/Honorários: R\$ 0,00
 Tipo de Contratante: Órgão Público
 Celebrado em: 21/01/2019 Data de início: 21/01/2019 Previsão de término: 29/02/2019
 Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder à baixa deste RRT

3. DADOS DA OBRA/SERVIÇO
 Endereço: PRACA ALMIRANTE GAGO COUTINHO Nº: 6/ m²
 Complemento:
 U.F./SP CEP: 11030200 Cidade: SANTOS Bairro: PONTA DA PRAIA
 Coordenadas Geográficas: Latitude: 0 Longitude: 0

4. ATIVIDADE TÉCNICA
 Grupo de Atividade: 1 - PROJETO
 Subgrupo de Atividade: 1.1 - ARQUITETURA DAS EDIFICAÇÕES
 Atividade: 1.1.2 - Projeto arquitetônico
 Quantidade: 1.700,00 Unidade: m²
 Declaro que na(s) atividade(s) registrada(s) neste RRT foram atendidas as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

5. DESCRIÇÃO
 Elaboração de projeto para construção de novo Mercado de Peixes no município de Santos.

6. VALOR
 Atenção: Este item será preenchido automaticamente pelo SICCAU após a identificação do pagamento pela compensação bancária. Para comprovação deste documento é necessária a apresentação do respectivo comprovante de pagamento



A autenticação deste RRT pode ser verificada em: <http://sicaucou.cau.br/legis/validarDocumentoForm-Servicos>, com a chave: 307369. Impresso em: 18/02/2019 às 15:15:26 por: ip: 177.125.244.154

www.cau.br.gov.br

Página 02

 Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil Registro de Responsabilidade Técnica - RRT	RRT SIMPLES INICIAL EQUIPE - RRT PRINCIPAL
---	---

7. ASSINATURAS

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

Local _____ Dia _____ de _____ Mês _____ de _____ Ano _____

Prefeitura de Santos
 Documento de identificação: 56200015000163

GLAUCUS RENZO FARINELLO
 CPF: 221.460.688-25

		001 - 9		00190.00009 03032.386009 09997.225173 9 78250000009476	
Recibo de Pagador Nome do Pagador/CPF do Beneficiário GLAUCUS RENZO FARINELLO / 221.460.688-25 / RUA GUIABE, 12, - APARECIDA, Santos, SP, CEP:11035-190					
Prefeitura de Santos Beneficiário/Arquiteto Número Número Nº Documento Data de Vencimento Valor do Documento (R) Valor Cobrado 30323860009997225-0 5997225 11/03/2019 94,76 94,76					
Nome do Beneficiário/CPF do Contratado CAU/SP / 15.131.560/0001-52 / FORMOSA 367 CENTRO 23 ANDAR SÃO PAULO SP 01048900 1897-X / 60487-9 Agência/Código do Beneficiário Autenticação Médica					
CAU/SP-TAXA RRT - Exercício 2019 - R\$ 94,76 RRT INICIAL - REFERENTE A (OU A) PROJETO(S) Contrato: Prefeitura de Santos - CP nº 02.200.019/0001-63					

ATENÇÃO: NÃO EXCLUIR O RRT DURANTE O PERÍODO DE PROCESSAMENTO DO PAGAMENTO (DE 2 A 4 DIAS).

		001 - 9		00190.00009 03032.386009 09997.225173 9 78250000009476	
Local de Pagamento Pagaré em qualquer Banco até o vencimento Data de Vencimento 11/03/2019					
Nome do Beneficiário/CPF do Contratado CAU/SP - IE 01.802001-02 - FORMOSA 367 CENTRO 23 ANDAR SÃO PAULO SP 01048900 Agência/Código do Beneficiário 1897-X / 60487-9					
Data do Documento 18/02/2019 Nº do Documento 5997225 Tipo do Documento DM N Data de Processamento 18/02/2019 Banco Número 30323860009997225-0 Uso do Banco 17 Cotação R\$ Quantidade valor (R) Valor do Documento 94,76					
Informações de Responsabilidade do Beneficiário (R) Descontos/Abatimento 94,76 CAU/SP-TAXA RRT - Exercício 2019 - R\$ 94,76 GLAUCUS RENZO FARINELLO - CPF: 221.460.688-25 RRT INICIAL - REFERENTE A (OU A) PROJETO(S) Contrato: Prefeitura de Santos - CP nº 02.200.019/0001-63 (R) Juros/Multa 94,76					
Atenção: NÃO EXCLUIR O RRT DURANTE O PERÍODO DE PROCESSAMENTO DO PAGAMENTO (DE 2 A 4 DIAS). NÃO INCLUIR ANEXO E/OU ANEXO II - NÃO INCLUIR O PAGAMENTO POR TRANSFERÊNCIA BANCÁRIA.					
Nome do Pagador/CPF do Beneficiário CAU A43903-7 Código de Barra Beneficiário Autenticação Médica - Folha de Compensação Prefeitura de Santos					



Figura 3 - Anotação de Responsabilidade Técnica do executor.



CAU/BR Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil

Registro de Responsabilidade Técnica - RRT

RRT SIMPLES
Nº 0000007864980
INICIAL
INDIVIDUAL



Documento válido somente se acompanhado do comprovante de pagamento

Lei Nº 12.373, de 31 de dezembro de 2010:
Art. 47. O RRT será efetuado pelo profissional ou pela pessoa jurídica responsável, por intermédio de seu profissional habilitado legalmente no CAU. Art. 48. Não será efetuado RRT sem o prévio recolhimento da Taxa de RRT pela pessoa física do profissional ou pela pessoa jurídica responsável. Art. 50. A falta do RRT sujeitará o profissional ou a empresa responsável, sem prejuízo da responsabilização pessoal pela violação ética e da obrigação de paralisação do trabalho até a regularização da situação, a multa de 300% (trezentos por cento) sobre o valor da Taxa de RRT não paga corrigida, a partir da atuação, com base na variação da Taxa Referencial do Sistema Especial de Liquidação e de Custódia - SELIC, acumulada mensalmente, até o último dia do mês anterior ao da devolução dos recursos, acrescido este montante de 1% (um por cento) no mês de elaboração do pagamento. O documento definitivo (RRT) sem a necessidade de apresentação do comprovante de pagamento, poderá ser obtido após a identificação do pagamento pela compensação bancária.

1. RESPONSÁVEL TÉCNICO
Nome: ROBERTO CORREA SAVIELLO
Registro Nacional: A5819-6 Título do Profissional: Arquiteto e Urbanista

2. DADOS DO CONTRATO
Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTOS
CNPJ: 58.200.015/0001-83
Contrato: 76 Valor Contrato/Honorários: R\$ 0,00
Tipo de Contratante: Pessoa jurídica de direito privado
Celebrado em: 28/01/2019 Data de Início: 11/02/2019 Previsão de término: 30/12/2019
Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa deste RRT

3. DADOS DA OBRA/SERVIÇO
Endereço: PRACA ALMIRANTE GAGO COUTINHO Nº: S/N
Complemento: Beirro: PONTA DA PRAIA
UF: SP CEP: 11030200 Cidade: SANTOS
Coordenadas Geográficas: Latitude: 0 Longitude: 0

4. ATIVIDADE TÉCNICA
Grupo de Atividade: 1 - PROJETO
Subgrupo de Atividade: 1.1 - ARQUITETURA DAS EDIFICAÇÕES
Atividade: 1.1.2 - Projeto arquitetônico
Quantidade: 29.267,77 Unidade: m²
Declaro que na(s) atividade(s) registrada(s) neste RRT foram atendidas as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

5. DESCRIÇÃO
PROJETO PARA CONSTRUÇÃO DE CENTRO DE ATIVIDADES TURISTICAS

6. VALOR
Total Pago: R\$ 0,00
Atenção: Este item 6 será preenchido automaticamente pelo SICCAU após a identificação do pagamento pela compensação bancária. Para comprovação deste documento é necessária a apresentação do respectivo comprovante de pagamento

8

A autenticidade deste RRT pode ser verificada em: <http://siccau.cau.br.gov.br/appView/igh/externo?form=Services>, com a chave: W5A40W Impresso em: 28/01/2019 às 15:52:41 por: ip: 188.25.229.92

www.cau.br.gov.br Página 1/2



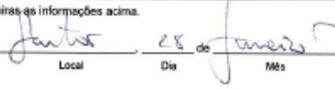
CAU/BR Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil

Registro de Responsabilidade Técnica - RRT

RRT SIMPLES
Nº 0000007864980
INICIAL
INDIVIDUAL



7. ASSINATURAS
Declaro serem verdadeiras as informações acima.


 Local Dia Mes Ano

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTOS
CNPJ: 58.200.015/0001-83

ROBERTO CORREA SAVIELLO
CPF: 937.266.358-15

4. A LEGITIMIDADE DO MUNICÍPIO

Em primeiro lugar importa esclarecer a posição deste Município como proprietário do empreendimento. Assim, por força do Decreto nº 8.091, de 27 de abril de 2018, que criou o Grupo Técnico de Trabalho – GTT para a elaboração do “Masterplan” para o desenvolvimento urbano e turístico da Ponta da Praia e do Decreto nº 8.329, de 21 de janeiro de 2019, que organiza o programa “Nova Ponta da Praia” e dispõe sobre sua unidade de gerenciamento, foi idealizada uma revitalização urbana da frente marítima do citado bairro, prevendo, além de outras ações, a implantação de um Centro de Atividades Turísticas – CAT, equipado com um Centro de Convenções, Pavilhão de Exposições e heliponto em sua cobertura.

Dessa forma, foi apresentado o Plano de Trabalho para elaboração do Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança – EIV do Centro de Atividades Turísticas – CAT, conforme disposto na Lei Complementar nº 793/2013 e, uma vez aprovado, houve a emissão do Termo de Referência 05/2019, tudo incluso no Processo Administrativo 11689/2019-63.

O projeto arquitetônico do Centro de Atividades Turísticas - CAT será erguido em parte do terreno da União Federal, localizado à avenida Governador Mário Covas Junior, s/nº, imóvel este devidamente destinado ao Município por força do Contrato de Cessão firmado aos 06 de julho de 2018 (Anexo 3), descrita na matrícula nº 8.956, do 2º Cartório de Registro de Imóveis de Santos, totalizando 10.933,86 m².

É importante mencionar que o centro de convenções privado, localizado à Av. General Francisco Glicério nº 206 (Nide 4 – Sorocabana), será desativado, sendo que a empresa proprietária mudará o uso daquele imóvel e, por essa razão, deverá arcar com um ônus, qual seja, a compensação urbanística prevista na Lei Complementar nº 1.006/2018.

A citada compensação será feita na forma de fornecimento de material e mão de obra para a construção do Centro de Atividades Turísticas - CAT, bem como na mudança e construção do Novo Mercado de Peixe, conforme artigo 123, da Lei de Uso e Ocupação do Solo, *in verbis*:

Subseção IV

Do Núcleo de Intervenção e Diretrizes Estratégicas 4 – NIDE 4

(...)

Art. 123. Na área "B", qualquer construção, substituição das edificações existentes ou reformas que impliquem na supressão total ou parcial do uso existente, ficam condicionadas à:

I – cobrança de Outorga Onerosa de Alteração de Uso - OOAU com a seguinte fórmula: $C = Aa \times Vt \times Fp$;

II – transferência do centro de convenções e do pavilhão de feiras e exposição para outro local onde se objetiva o desenvolvimento de atividades turísticas.

§ 1º A transferência do centro de convenções e do pavilhão de feiras e exposição será objeto de Termo de Compromisso firmado entre a Prefeitura Municipal de Santos e o proprietário

dos imóveis envolvidos, contendo a descrição do objeto e o prazo estipulado para realização dos serviços.

§ 2º O fator de planejamento - F_p da fórmula do cálculo da cobrança da Outorga Onerosa de Alteração de Uso - OOAU, conforme inciso I do “caput” deste artigo, em função do intervalo de tempo de adesão ao Termo de Compromisso, será de:

I – 0 (zero), quando a adesão ocorrer em até 03 (três) meses, contados a partir da data de publicação desta lei complementar;

II – 0,2 (dois décimos), quando a adesão ocorrer em até 02 (dois) anos, contados a partir da data de publicação desta lei complementar;

III – 0,4 (quatro décimos), quando a adesão ocorrer após 02 (dois) anos, contados a partir da data de publicação desta lei complementar.

§ 3º O empreendimento a ser construído para abrigar o novo centro de convenções e do pavilhão de feiras e exposição deverá possuir padrão e área construída total equivalente ou superior ao do equipamento existente.

§ 4º Todas as obras, equipamentos, terrenos e serviços necessários para construção do novo empreendimento deverão ser custeadas pelo proprietário do imóvel.

§ 5º Os projetos do novo empreendimento deverão ser aprovados ou elaborados pelos órgãos competentes da Prefeitura Municipal de Santos.

§ 6º Garantido o interesse público, a Prefeitura Municipal de Santos poderá ofertar área pública para a execução do novo empreendimento.

§ 7º O novo empreendimento deverá ser doado ao Município com toda a infraestrutura necessária à plena funcionalidade.

§ 8º A construção de empreendimentos habitacionais ou comerciais verticalizados, na área mencionada no “caput” deste artigo, independentemente da quantidade de unidades autônomas, ficará condicionada à apresentação do Estudo de Impacto de Vizinhança – EIV.

Em virtude da regra prevista no parágrafo primeiro acima transcrito, foi firmado o Termo de Compromisso nº 083/2018 (Anexo 1), com o objetivo de construir o empreendimento no terreno concedido (§ 6º) e depois doar as benfeitorias ao Município (§ 7º).

Portanto, este Município é o responsável pelo empreendimento, posto que detém a posse do imóvel, idealizou o empreendimento e receberá da compromitente os equipamentos construídos.

5. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

5.1. Localização do empreendimento

Santos é um município localizado na porção central do litoral do estado de São Paulo que integra a Região Metropolitana da Baixada Santista, juntamente com os municípios de Bertioga, Guarujá, Cubatão, São Vicente, Praia Grande, Mongaguá, Itanhaém e Peruíbe.

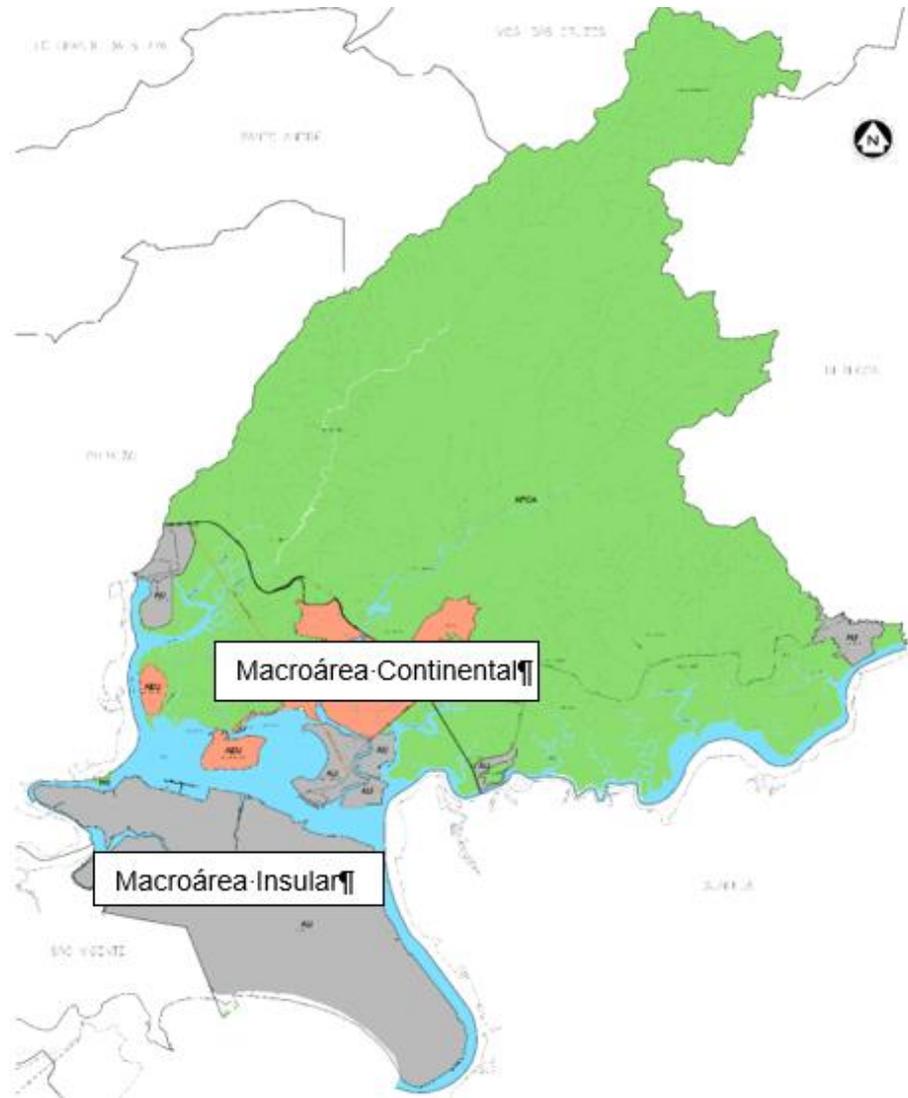
Figura 4 – Mapa de localização de Santos na Região Metropolitana da Baixada Santista.



Fonte: Emplasa, 2019.

Trata-se de município que se apresenta com três macroáreas distintas: a insular, a continental e a do estuário e canais fluviais. As duas primeiras diferem tanto em termos demográficos, quanto em termos socioeconômicos. A Figura 5 destaca as macroáreas acima mencionadas.

Figura 5 – Macroáreas Insular e Continental do município de Santos.



Fonte: PMS, 2018.

A macroárea insular, onde está prevista a localização do empreendimento, estende-se sobre a ilha de São Vicente, cujo território é dividido com o município vizinho de São Vicente. Em seus 39,4 km² de área, Santos insular ostenta uma urbanização consolidada desde a segunda metade do século XX.

Por sua vez, a macroárea continental estende-se por 239,3 km², representando a maior parte do território do município, onde quase 70% dessa área é protegida do ponto de vista ambiental por diferentes instrumentos legais.

A seguir, é apresentado o Quadro 1 e a Figura 6 com os dados gerais do município de Santos e a distribuição de sua população nas macroáreas continental e insular.

Quadro 1 – Dados gerais do município de Santos.

Localização	Litoral paulista
Limites	Norte: Santo André e Mogi das Cruzes; Sul: Oceano Atlântico e Ilha de Santo Amaro (Guarujá); Leste: Bertioga; Oeste: São Vicente e Cubatão
Área	Total: 281,03 km ² ; Macroárea Insular: 39,4 km ² ; Macroárea Continental: 239,3 km ²
Acessos	Rodovias Anchieta e Imigrantes a partir da Capital; Rodovia Padre Manuel da Nóbrega, Ponte do Mar Pequeno ou Ponte Pênsil a partir do Litoral Sul; Rodovia Dr. Manoel Hipólito do Rego (Rio-Santos) até a Rodovia Cônego Domênico Rangoni, a partir do Litoral Norte
Distância da capital do Estado	72 km
População	419.400 habitantes (IBGE, 2010), 434.742 habitantes (Estimativa de 2017)
Densidade demográfica	1.494,26 hab/km ² (IBGE, 2010) – Macroárea insular
Índice de Desenvolvimento Humano - IDH	0,840 (IBGE, 2010)

Figura 6 – Distribuição da população nas macroáreas insular e continental do município de Santos.



Fonte: PMS, 2019.

A Lei Complementar 1.006, de 16 de julho de 2018, que disciplina o uso e a ocupação do solo na macroárea insular do município de Santos estabelece, além das macrozonas, uma subdivisão em bairros. Assim, o empreendimento está localizado na macrozona Leste, especialmente no bairro da Ponta da Praia.

Este bairro, limitado entre as avenidas Bartolomeu de Gusmão, Almirante Saldanha da Gama, Portuários, Afonso Pena e Joaquim Montenegro inclui área até a frente marítima com a presença da praia e do baixo estuário com o canal do Porto. Este bairro foi a última área a ser urbanizada na orla porque, somente a partir do final da década de sessenta (1967), recebeu drenagem e pavimentação fazendo com que despertasse para um acelerado crescimento populacional.

Embora a urbanização na Ponta da Praia tenha sido tardia, a frente marítima do bairro já apresentava ocupação desde o início do século XX, conforme pode-se constatar na figura abaixo.

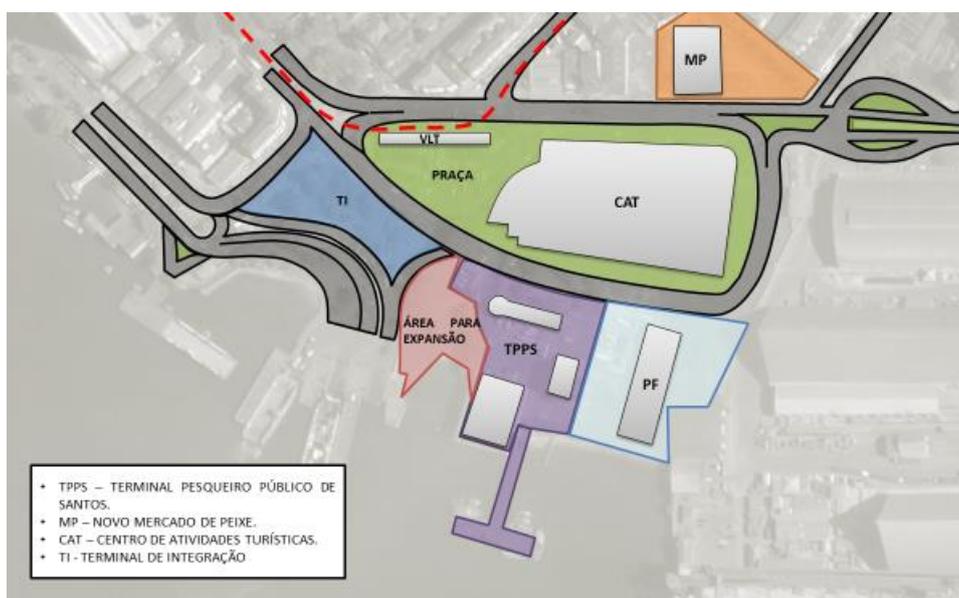
Figura 7 – Evolução urbana da Ponta da Praia na primeira metade do século XX.



Fonte: <http://www.novomilenio.inf.br/Santos/>, 2019.

Em especial, o projeto do CAT prevê a implantação do empreendimento em território da Ponta da Praia que atualmente integra a porção frontal da avenida Governador Mário Costa Júnior e praça a Almirante Gago Coutinho. Trata-se de intervenção nas proximidades do limite do denominado Porto Organizado, do Terminal Público Pesqueiro de Santos-TPPS, do atual Mercado de Peixe e do complexo sistema de balsas e barcas que fazem a transposição do canal em direção ao município do Guarujá.

Figura 8 – Localização da área do empreendimento.



Fonte: PMS, 2019.

5.2. Justificativa da localização do empreendimento

A vocação turística da frente marítima da Ponta da Praia requer uma urgente requalificação e criação de novas frentes para consolidar sua expansão. Assim, surge a necessidade de dar suporte a uma gama mais ampla de serviços que tornam sua zona urbana viva, interessante, fortalecendo a economia local, otimizando investimentos em infraestrutura de transporte, de energia, de saneamento, de tecnologia de informação e de lógica.

Nesse contexto o empreendimento Centro de Atividades Turísticas – CAT, aqui apresentado em seu Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança – EIV, com localização estratégica, partido urbanístico contemporâneo, formas geométricas elegantes é um espaço para dar suporte às manifestações culturais e turísticas de forma a alavancar o dinamismo do desenvolvimento sustentável e inclusivo numa região com grande fluxo de pessoas.

Por sua vez, é importante destacar a carência de áreas livres e com dimensões adequadas para implantação de empreendimentos dessa natureza na porção plana da Zona Leste do município. Assim, diante do novo projeto viário de revitalização urbana da Ponta da Praia, especialmente no trecho junto ao sistema de balsas, houve a possibilidade de acomodar o empreendimento a seguir apresentado. Acrescenta-se ainda que, como consequência da alteração geométrica da praça Almirante Gago Coutinho e da futura inserção de novo modal de transporte na área (Trecho 3 do VLT), o Mercado de Peixe passou a ser realocado para imóvel frontal à avenida Governador Mário Covas Júnior (Figura 8).

Por fim, a implantação desses equipamentos consolida um limite e estabelece uma transição harmoniosa entre a zona urbana e o Porto Organizado.

5.3. Descrição do empreendimento e fases de implantação

O Centro de Atividades Turísticas – CAT é um novo equipamento que tem o objetivo de ampliar o lazer, o turismo, os negócios e as atividades culturais na Ponta da Praia para alavancar o desenvolvimento socioeconômico, fomentar a economia criativa para atender a população fixa e flutuante com qualidade, otimizando em todos os sentidos o potencial de sua localização, história e de seus usos.

a) Do projeto

O projeto de construção do Centro de Atividades Turísticas – CAT é constituído pelos seguintes pavimentos (Anexo 4):

Térreo – praça pública, entrada para o pavilhão de exposições e feiras, entrada para o centro de convenções, acessos para veículos e serviços.

Mezanino Térreo – administração, salas e serviços.

Primeiro Piso – *foyeur* e salão de convenções, G1 – estacionamento de veículos.

Mezanino Primeiro Piso – G2- estacionamento de veículos e serviços.

Ático – heliponto, casa de máquinas e caixas d'água. No caso do heliponto, este tem projeto específico de acordo com as normas do Comando da Aeronáutica - Comaer.

Figura 9 – O empreendimento Centro de Atividades Turísticas - CAT.



Fonte: PMS, 2019.

O quadro a seguir apresenta as áreas construídas de cada pavimento.

Quadro 2 – Áreas do projeto do Centro de Atividades Turísticas-CAT, por pavimento.

Pavimento	Área Construída (m ²)
Térreo	11.974,54
Mezzanino Térreo	1.377,00
Primeiro Piso	10.369,14
Mezzanino Primeiro Piso	5.547,09
Área Total Construída – ATC	29.267,77

Fonte: Alvarar, 2019.

Observações:

- estacionamento interno – estão previstas cerca de 400 vagas para veículos com sistema parking;
- acesso independente e segregado para os veículos de serviços;
- empreendimento projetado para garantir plena acessibilidade.

Figura 10 – Pavimento térreo do Centro de Atividades Turísticas - CAT.

CENTRO DE ATIVIDADES TURÍSTICAS - CAT 



PAVIMENTO TÉRREO

Fonte: PMS, 2019.

Figura 11 – Pavimento mezanino térreo do Centro de Atividades Turísticas - CAT.

CENTRO DE ATIVIDADES TURÍSTICAS - CAT 



MEZANINO - TÉRREO

Fonte: PMS, 2019.

Figura 12 – Pavimento primeiro piso do Centro de Atividades Turísticas - CAT.

CENTRO DE ATIVIDADES TURÍSTICAS - CAT 



1º PISO

Fonte: PMS, 2019.

Figura 13 – Pavimento mezanino primeiro piso do Centro de Atividades Turísticas - CAT.

CENTRO DE ATIVIDADES TURÍSTICAS - CAT 



MEZANINO - 1º PISO

Fonte: PMS, 2019.

Figura 14 – Cobertura do Centro de Atividades Turísticas - CAT.

CENTRO DE ATIVIDADES TURÍSTICAS - CAT




COBERTURA

Fonte: PMS, 2019.

b) Das características construtivas

Fundações: serão estabelecidas de acordo com projeto específico após a realização de sondagens de simples reconhecimento para a caracterização geotécnica do solo.

Estruturas: serão pré-fabricadas de acordo com projeto específico.

Alvenarias: de elevação em blocos de concreto, conforme projeto.

Coberturas: serão utilizadas telhas tipo *roll-on* ou similar e em lajes impermeabilizadas, conformes normas técnicas vigentes.

Instalações hidráulicas: executadas em tubos polivinílicos, nas bitolas necessárias, conforme projetos específicos.

Ar condicionado: central ou similar em todos os ambientes.

Revestimentos externos: em painéis pré-moldados e em *aluacobond* ou similar, conforme projeto.

Revestimentos internos: paredes com uma demão de reboco fino e nas demais dependências em revestimento cerâmico até o teto.

Forros: executados em gesso nos sanitários e demais dependências.

Esquadrias: executadas de acordo com as dimensões de projeto, em perfis estruturados com contra marcos e anodizadas nas cores conforme projeto, com ferragens da marca Papaiz ou similar, quando for o caso.

Vidros: conforme projetos específicos.

Elevadores: serão instalados cinco elevadores da marca ThyssenKrupp ou similar.

Equipamentos e serviços: será instalada uma central de segurança.

Ações/Meses	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Serviços preliminares																		
Fundações																		
Estruturas																		
Alvenarias																		
Coberturas																		
Instalações hidráulicas																		
Revestimentos externos e internos																		
Climatização																		
Forros																		
Esquadrias																		
Vidros																		
Elevadores																		
Equipamentos e serviços																		
Limpeza final																		

c) Das fases do empreendimento

Fase de planejamento – elaboração de projetos executivos específicos; preparação do terreno com limpeza e nivelamento; realização de sondagens de simples reconhecimento para a caracterização geotécnica do solo; obtenção de certidões junto às concessionárias de serviços públicos; obtenção de licenças, alvarás e autorizações junto aos órgãos competentes nas diferentes esferas do poder. A fase de planejamento envolve o Programa de Comunicação Social já desencadeado para todos os segmentos da sociedade direta e indiretamente envolvidos.

Fase de implantação – processo construtivo do equipamento (CAT e Novo Mercado de Peixe) com diferentes atividades tais como: terraplenagem, escavações, estabelecimento de fundações, estabelecimento da estrutura ou superestrutura, paredes, vedações, telhados, forros, instalações hidrossanitárias, instalações elétricas, instalações complementares, acabamentos, revestimentos, esquadrias, pinturas e texturas, louças e metais. Nas áreas externas haverá a implantação de paisagismo, conforme projeto específico, para ampliar a área de infiltração e dar conforto ambiental. As obras serão entregues com providências relativas às ligações definitivas de água, luz, esgoto, telefonia e de outros elementos junto aos órgãos competentes e limpeza final das edificações para a fase de operação.

Fase de operação – entrega do empreendimento ao poder público municipal em plena funcionalidade.

d) Da operação

Público alvo

O Centro de Atividades Turísticas – CAT foi projetado para atrair um público misto, tanto de pessoas físicas como de pessoas jurídicas das mais variadas partes do Brasil como também poderá atrair até um público internacional. São pessoas que participam de feiras, congressos, eventos corporativos além da possibilidade de realização de *shows*, formaturas e eventos de menor porte.

A capacidade dos espaços para exposições e feiras foi delineada pra atender uma demanda diária aproximada de 6.000 pessoas enquanto, o salão de convenções e eventos poderá atender cerca de 3.500 pessoas/dia.

Funcionários

Para a operação do empreendimento calcula-se um número aproximado de 60 funcionários empregados diretamente e 800 empregos indiretos.

Atividades do empreendimento

A operação do Centro de Atividades Turísticas, além das atividades específicas da própria Secretaria Municipal de Turismo, está diretamente relacionada à agenda de eventos que a administração conduzirá. Por experiência, pode-se sinalizar que nos meses de dezembro a março, o volume de pessoas e eventos diminui em função de festividades de fim de ano, férias escolares e carnaval, aumentando nos demais meses do ano.

Em relação ao heliponto, este será operado apenas no período diurno e estritamente dentro das normas emitidas pelos órgãos competentes que regulam a operação de equipamentos dessa natureza.

A seguir, são apresentadas as fachadas do CAT em diferentes ângulos (Figura 15).

Figura 15 – Fachadas do Centro de Atividades Turísticas – CAT em diferentes ângulos de visão.



Fonte: Alvamar, 2019.

6. ÁREAS DE INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO

6.1. Área de Influência Indireta - AII

Em relação Área de Influência Indireta - AII, foi estabelecido para o presente estudo, o município de Santos. Porém, dependendo da consolidação de sua operação, o CAT poderá ter eventos/atividades mais abrangentes, ampliando esta área de influência para o nível metropolitano, estadual e até nacional (Figuras 5 e 6).

6.2. Área de Influência Direta - AID

A Área de Influência Direta - AID, em conformidade com o estabelecido no artigo 12 da Lei Complementar 793/2013, foi definida a partir de um raio de abrangência de 300 m traçado a partir do CAT. Esta área abriga espaços da frente marítima da Ponta da Praia com seu sistema de transposição do canal estuarino (Estado), Porto Organizado (União), Terminal Público Pesqueiro de Santos – TPPS (União), Mercado de Peixe e viário local (Município). Trata-se de área onde ocorre uma convergência de diversos modais de transporte com grande fluxo de pessoas em trânsito, além de abrigar equipamentos com atividades múltiplas, geridas por diferentes esferas do poder, que precisam desenvolver suas atividades de forma harmônica.

Figura 16 – Área de Influência Direta - AID do Centro de Atividades Turísticas - CAT.



Fonte: PMS, 2019.

6.3. Área Diretamente Afetada – ADA

A Área Diretamente Afetada – ADA corresponde à área de intervenção, ou seja, a praça Almirante Gago Coutinho, juntamente com a área frontal à avenida Governador

Mário Covas, que receberá o CAT e os demais elementos de apoio. Sua localização (Figura 17) já foi descrita no item 3.3 e identificada no Anexo 3 deste EIV.

Figura 17 – Área Diretamente Afetada – ADA do Centro de Atividades Turísticas - CAT.



Fonte: PMS, 2019.

7. DIAGNÓSTICO URBANO-AMBIENTAL

A metodologia adotada na elaboração deste capítulo apoia-se em técnicas e instrumentos tradicionalmente empregados em estudos dessa natureza. O diagnóstico urbano-ambiental foi pautado em fontes secundárias (estatísticas oficiais, estudos e relatórios técnicos pertinentes), em visitas de campo e nas especificidades da caracterização do empreendimento, de maneira a focar os aspectos importantes dos meios físico, biótico e socioeconômico na situação atual e que, eventualmente, poderão receber alguma forma de interferência significativa em suas respectivas evoluções, comportamento, padrão, dentre outros aspectos. As informações obtidas foram sistematizadas e correlacionadas para uma avaliação integrada e interdisciplinar dos impactos e suas respectivas medidas mitigatórias/compensatórias ou potencializadoras.

7.1. Aspectos urbano-ambientais do município de Santos (All)

7.1.1. Meios físico e biótico

Como já mencionado no item 5.1, o município de Santos, localizado na porção central do litoral paulista, apresenta-se com três macroáreas distintas: a insular, a continental e a do estuário e canais fluviais. A área insular estende-se sobre a Ilha de São Vicente, cujo território é dividido com o município vizinho de São Vicente. Com uma área de 39,4 km², densamente urbanizada, abriga quase a totalidade dos habitantes da cidade.

É constituída por uma área plana, extensão da Planície Litorânea do estado de São Paulo, a qual apresenta altitude média de cinco metros acima do nível do mar e uma área composta por morros isolados com direção predominante Nordeste, Maciço de São Vicente, cuja altitude não ultrapassa os duzentos metros.

A área continental estende-se por 239,3 km², representando a maior parte do território do município. Quase 70% dessa área, classificada como de Proteção Ambiental por estar situada dentro dos limites do Parque Estadual da Serra do Mar, abriga a Mata Atlântica sobre as escarpas da Serra do Mar.

Tendo em vista estar localizado nas proximidades do trópico de Capricórnio, este confere ao município características de tropicalidade, ou seja, temperaturas elevadas durante os verões, invernos amenos, umidade do ar geralmente alta e pluviosidade abundante. Assim, surgiram as condições ideais para o aparecimento e manutenção da Formação Atlântica que se mantém protegida nas áreas serranas do município com diplomas legais específicos.

Por sua vez, a Formação Atlântica, nas áreas de planície seca apresentava a denominada restinga cuja vegetação, especificamente na ilha de São Vicente, foi sendo substituída pela expansão urbana. Não se deve esquecer das partes mais baixas do município, diuturnamente inundadas pelo mar (marés), que passaram a abrigar os manguezais. Na ilha de São Vicente, parte dessas áreas foi objeto de ocupação formal e informal.

Durante a expansão urbana em Santos, foi sendo estabelecido, gradativamente, uma arborização própria cujos registros históricos são escassos. Provavelmente, o plantio de jambolões, ainda predominantes nos canais do Orquidário (avenida Barão de Penedo) e da avenida Washington Luiz, datam do início do século XX.

Uma das grandes levas de arborização em Santos foi realizada na década de 70, com escolha de poucas espécies, plantadas sequencialmente transformando-se em um patrimônio ambiental que não pode ser desconsiderado. Dentre as 120 espécies identificadas no município, devem ser destacadas as mais numerosas: Ingá, *Inga laurina* (Sw.) Wild., Chapéu-de-sol, *Terminalia catappa* L., Ipê-amarelo, *Handroanthus chrysotrichus* Mart e *Handroanthus serratifolius*(A.H.Gentry) S.Grose, Jerivá, *Syagrus romanzoffiana* Cham., Jambolão, *Syzygium cumini* (L.) Skeels, Sabão-de-soldado, *Sapindus saponaria* Var. e Guanandi, *Calophyllum brasiliense* Cambess.

7.1.2. Meio socioeconômico

Santos é uma das cidades mais antigas do país e de grande valor histórico que acompanhou o crescimento e a evolução do Brasil em seus primeiros anos de colônia até os dias atuais, emergindo como um município de valor cosmopolita, portuário, ecológico e cultural.

O litoral paulista e a ilha de São Vicente foram povoados pelo colonizador desde o início do século XVI. Na ilha surgiram dois pequenos núcleos urbanos: o primeiro; o povoado de São Vicente, foi elevado a Vila, por Martim Afonso de Souza, em 1532; o segundo, chamado Nova Povoação, foi fundado por volta de 1540, por Brás Cubas, que realizou a transferência do porto na Ponta da Praia para o alto estuário santista.

A cidade cresceu deixando um patrimônio de legados preciosos como os casarões, museus e igrejas, destacando-se a Bolsa Oficial do Café, marco da riqueza da cidade, transformada recentemente no Museu do Café.

Atualmente, Santos abriga o maior complexo portuário da América Latina, o principal responsável pela dinâmica econômica da cidade, ao lado do turismo, do comércio e da pesca, ocupando a 5ª colocação entre as não capitais mais importantes para a economia brasileira e 10ª colocada em relação à qualidade de vida. O programa das Nações Unidas para o desenvolvimento, em 2010, posicionou a cidade de Santos em sexto lugar na lista dos municípios brasileiros, e em terceiro lugar na lista dos municípios de São Paulo, tendo vista o Índice de Desenvolvimento Humano - IDH.

A cidade oferece, ainda, vida cultural intensa, um centro comercial dinâmico, bares movimentados, restaurantes e todo o conforto de um moderno centro turístico. O principal cartão-postal do município são os 7 km de praia e os jardins da orla de Santos. A preservação e o cuidado com a flora do ambiente praiano, permeado de palmeiras e amendoeiras, são o resultado de um trabalho em conjunto das unidades administrativas municipais.

Maior cidade do litoral paulista, Santos possui uma economia crescente. Em 2010, a cidade era a 17ª mais rica do país, com produto interno bruto da ordem de R\$ 27.616 bilhões, conforme dados do da Fundação Seade. Já o PIB *per capita* anual é de R\$ 65.848,00, conforme o mesmo levantamento.

O orçamento municipal girava em torno de 1,9 bilhão em 2013, segundo estimativa. A renda *per capita* também figura no início do *ranking* de cidades brasileiras. Pelo censo de 2010, aparece em 9ª posição, com remuneração média de R\$ 1.682,24, maior do que a renda por habitante de capitais como São Paulo (R\$ 1.495,04) e Rio de Janeiro (R\$ 1.518,55).

Conforme dados do IBGE, em 2016, o salário médio mensal era de 3,3 salários mínimos. A proporção de pessoas ocupadas em relação à população total era de 47,5%. Na comparação com os outros municípios do estado, ocupava as posições 30 de 645 e 24 de 645, respectivamente. Já na comparação com cidades do país todo,

ficava na posição 100 de 5.570 e 68 de 5.570, respectivamente. Considerando domicílios com rendimentos mensais de até meio salário mínimo por pessoa, tinha 27,7% da população nessas condições, o que a colocava na posição 549 de 645, dentre as cidades do estado e na posição 5.066 de 5.570, dentre as cidades do Brasil.

De acordo com os dados do Censo 2010 (IBGE), o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de Santos é 0,840, o que situa esse município na faixa de Desenvolvimento Humano Muito Alto (IDH entre 0,800 e 1). A dimensão que mais contribui para o IDH do município é renda, com índice de 0,861, seguida de longevidade, com índice de 0,852, e de educação, com índice de 0,807.

De 1991 a 2010, o IDH do município passou de 0,689 para 0,840, enquanto o IDH da Unidade Federativa passou de 0,493 para 0,727. Isso implica em uma taxa de crescimento de 21,92% para o município. Santos ocupa a terceira posição entre os municípios de São Paulo e a sétima do Brasil, sendo da cidade de São Caetano do Sul o maior IDH do país e Melgaço (PA), o menor, conforme gráfico abaixo.

Gráfico 1 – Índice de Desenvolvimento Humano - IDH.



Fonte: IBGE, 2010.

7.1.3. Características urbanísticas

Em Santos, a distinção natural verificada entre as porções insular e continental do município foi adotada para fins de planejamento territorial. Enquanto o Plano Diretor (Lei Complementar 1.005, de 16 de julho de 2018) estabelece objetivos e diretrizes para todo o município, é a legislação de uso e ocupação do solo (Lei Complementar 1.006, de 16 de julho de 2018) que se refere apenas à porção insular, já quase totalmente urbanizada.

Conforme pesquisa realizada pela *Urban Systems* para a Revista Exame, em 2017, o município de Santos é o melhor do país no quesito urbanismo de acordo com o *ranking Connected Smart Cities* (Cidades Inteligentes Conectadas), destacando-se por ter legislação voltada ao planejamento urbano, investimentos em inovação e tecnologia e em obras de infraestrutura. A cidade conta com legislações urbanísticas (Lei Complementar 1.005/2018 e Lei Complementar 1.006/2018) em conformidade com o preconizado pelo Estatuto das Cidades.

O turismo também tem grande influência no processo de estruturação urbana de Santos. A padronização dos componentes urbanos dos lugares que recebem esse tipo de atividade é notada no município, sendo a verticalização na orla marítima a que mais se evidencia.

Em relação à rede viária, legalmente hierarquizada, a maioria das grandes vias de circulação do município estendem-se no sentido norte-sul, conectando as praias, ao sul, com o Centro da cidade, ao norte. As principais são as avenidas Dona Ana Costa e Conselheiro Nébias.

A avenida Dona Ana Costa pode ser considerada a avenida símbolo da cidade. Ela começa na avenida Rangel Pestana e segue até a praia, percurso que pode ser feito de carro, a pé, de ônibus, trólebus ou de bicicleta pela ciclovia. Em quase três quilômetros, a via reúne cerca de 1.621 imóveis, 1.755 comércios e 15 agências bancárias. Por suas pistas circulam mais de 44.000 veículos por dia. Ela intercepta a praça Independência, local tradicional de comemorações da cidade, onde está o monumento à Independência, inaugurado em 1922.

No sentido Leste-Oeste, as ligações viárias são mais escassas e conectam regiões próximas do Maciço de São Vicente (a Oeste) ao Estuário de Santos (a Leste). Três grandes eixos de circulação devem ser destacados nesse sentido:

- o eixo central, constituído pelas avenidas Afonso Pena e Francisco Glicério (do bairro Ponta da Praia aos morros, via região central à zona leste);
- o eixo leste que margeia a orla da praia (recebendo várias designações: Presidente Wilson, Vicente de Carvalho, Bartolomeu de Gusmão e Almirante Saldanha da Gama) e a avenida paralela à da orla que também recebe várias denominações: Floriano Peixoto, Galeão Carvalhal, Governador Pedro de Toledo e Eptácio Pessoa);
- o eixo central-noroeste, formado por vias entre São Francisco e João Pessoa, a Francisco Dorneles Vargas e Martins Fontes.

7.1.4. Turismo

Além das praias, outro atrativo turístico da cidade de Santos são os seus jardins junto à orla, que proporcionam uma área de convivência para moradores e turistas. O Aquário de Santos, inaugurado em 1945, pelo então Presidente da República Getúlio Vargas e ampliado em 2006, o Museu de Pesca, o Museu do Café, o Museu Pelé, o Orquidário Municipal, o Jardim Botânico Chico Mendes, o Teatro Coliseu Santista, o Panteão dos Andradas, o Monte Serrat e a Estação do Valongo de onde partem os passeios de bonde pelo centro da cidade, são alguns dos equipamentos santistas que atraem os turistas.

Entre as igrejas devem ser destacadas a Catedral de Santos, a Igreja Santo Antônio do Embaré e a Igreja do Valongo, locais visitados no âmbito do turismo religioso.

Santos é um dos municípios paulistas considerados estância balneária pelo estado de São Paulo, por cumprir pré-requisitos definidos por legislação estadual pertinente. Tal *status* garante a Santos verba específica por parte do estado para investimento em infraestrutura voltada à promoção do turismo local.

7.2. Aspectos urbano-ambientais da Ponta da Praia e da área do empreendimento (AID e ADA)

7.2.1. Meios físico e biótico

A Área de Influência Direta e a Área Diretamente Afetada do empreendimento integram o bairro da Ponta da Praia, limitado entre as avenidas Bartolomeu de Gusmão, Almirante Saldanha da Gama, Portuários, Afonso Pena e Joaquim Montenegro. Incluem área até a frente marítima com a presença da praia e do baixo estuário (margem direita) com o canal do Porto.

Figura 18 – O bairro da Ponta da Praia.



Fonte: PMS, 2019.

A Ponta da Praia recebe este nome exatamente por estar localizada na porção extrema da ilha de São Vicente, na faixa de transição entre a baía e o baixo estuário santista (canal do Porto). Com superfície integralmente localizada na Planície Santos, não apresenta obstáculos à ocupação humana. Aí as pessoas podem desfrutar de uma tropicalidade mais amenizada pelos ventos que sopram do mar nos quadrantes Sudeste e Leste, conforme se constata na figura 18.

A faixa de areia embora reduzida, já apresenta tendência de recuperação a partir da implantação de projeto piloto realizado por meio da parceria da Prefeitura Municipal de Santos e a Universidade Estadual de Campinas – Unicamp. Foram implantadas barreiras submersas de *geobags* que amenizam o ataque das ondas em época de ressacas.

A vegetação natural (de praia e de restinga) da frente marítima da Ponta da Praia foi sendo alterada pelo avanço da urbanização a partir da década de 60 e hoje, é marcada pela presença marcante do chapéu de sol (*Terminalia catappa*), seguida pela palmeira areca locuba (*Dypsis madagascarensis*), pelo coqueiro (*Cocos nucifera*) e pelo Jerivá (*Syagrus romanzoffiana*).

O diagnóstico florístico (inventário total), que integra o Plano de Manejo Arbóreo (Anexo 5) foi realizado em 2018, pelo Eng.º Agr. João Cirilo Fernandes Wendler, coordenador de paisagismo da Copaisa da Secretaria Municipal de Serviços Públicos – Seserp (PA.:75653/2018-45).

Inicialmente, deve-se destacar que o inventário arbóreo abrangeu as avenidas da orla da praia a partir do canal 6 em direção ao sistema de balsas no bairro da Ponta da Praia. Assim, o levantamento foi realizado nas avenidas Bartolomeu de Gusmão e Almirante Saldanha da Gama, no lado frontal à praia, incluindo o canteiro central que hoje abriga a ciclovia. São avenidas classificadas como arteriais, ou seja, permitem o deslocamento entre várias regiões da cidade. Não menos importante, o levantamento também incluiu as praças Vereador Luiz La Scalla e Almirante Gago Coutinho. Tal área de abrangência foi estabelecida, tendo em vista a apresentação de Plano de

Manejo, para compensar eventuais supressões por conta das obras do Centro de Atividades Turísticas - CAT, do Novo Mercado de Peixe e intervenções projetadas para o viário do bairro para garantir a mobilidade, segurança e acessibilidade plena na AID e ADA.

A seguir, foram reproduzidas as tabelas sobre a situação atual da arborização na área acima delimitada, trabalho este elaborado pela Secretaria Municipal de Serviços Públicos – Seserp, conforme já mencionado (Anexo 5).

Tabela 1 – Inventário arbóreo do trecho compreendido entre o canal 6 e a área do *ferry-boat*.

Trecho canal 6 até R. Carlos de Campos (1-16)	
Chapéu-de-sol (<i>Terminalia catappa</i>)	
Porte	Espécimes
Grande	10
Médio	3
Pequeno	3
Trecho R. Carlos de Campos até R. Francisco Hayden (17-40)	
Chapéu-de-sol (<i>Terminalia catappa</i>)	
Porte	Espécimes
Grande	12
Médio	10
Pequeno	3
Trecho R. Francisco Hayden até R. João Salermo (41-63)	
Chapéu-de-sol (<i>Terminalia catappa</i>)	
Porte	Espécimes
Grande	17
Médio	5
Pequeno	1
Trecho R. João Salermo até R. Aurea Gonzalez (64-97)	
Chapéu-de-sol (<i>Terminalia catappa</i>)	
Porte	Espécimes
Grande	15
Médio	8
Pequeno	11
Trecho R. Aurea Gonzalez até a balsa (98-117)	
Chapéu-de-sol (<i>Terminalia catappa</i>)	
Porte	Espécimes
Grande	11
Médio	2
Pequeno	0
<i>Sabal palmetto</i>	
Porte	Espécimes
Grande	2
<i>Mimusops coriacea</i>	
Porte	Espécimes

Pequeno	1
<i>Pricardia pacifica</i>	
Porte	Espécimes
Grande	3
<i>Handroanthus heptaphyllus</i>	
Porte	Espécimes
Grande Médio	1

Tabela 2 – Síntese do inventário arbóreo do trecho compreendido entre o canal 6 e a área do *ferry-boat*.

Tabela Síntese - Calçada da Orla		
Espécies	Quantidade	Percentual (%)
<i>Terminalia catappa</i>	111	94,00
<i>Mimusops coriacea</i>	1	0,84
<i>Pricardia pacifica</i>	3	2,54
<i>Sabal palmetto</i>	2	1,70
<i>Handroanthus heptaphyllus</i>	1	0,84
Canteiro Central		
Espécies	Quantidade	Percentual (%)
<i>Terminalia catappa</i>	2	1,40
<i>Bruxus sempervirens</i>	1	0,70
<i>Juniperuschinesis toluosa</i>	1	0,70
<i>Dypsismada gascarenses</i>	58	41,00
<i>Handroanthus heptaphyllus</i>	6	4,80
<i>Cocos nucifera</i>	32	23,00
<i>Schinus terebinthifolia</i>	1	0,70
<i>Syagrus romanzoffiana</i>	29	21,00
<i>Psidium guajava</i>	1	0,70
<i>Archotophoenix cunninghamana</i>	2	1,40
<i>Dypsis decari</i>	2	1,40
<i>Cycas revoluta</i>	4	2,80
<i>Phoenix roebelenii</i>	1	0,70

Especialmente na área do empreendimento e seu entorno imediato, o mesmo profissional elaborou outro levantamento florístico (Anexo 5), com informações apresentadas a seguir. Deve-se destacar que o inventário arbóreo desse trecho

abrangeu o trecho final da avenida Rei Alberto I até a balsa, a área do atual Mercado de Peixe (praça Almirante Gago Coutinho e entorno), a área interna do sistema de balsas e a área do TPPS (Terminal Público Pesqueiro de Santos). São espaços caracterizados pela convergência de rotas de modais de transporte motorizados e não motorizados e estabelecem a comunicação com várias regiões da cidade.

A seguir, foram reproduzidas as tabelas sobre a situação atual da arborização na área de abrangência já mencionada, trabalho este elaborado pela Secretaria Municipal de Serviços Públicos – Seserp, por meio dos Processos Administrativos 75653/2018-45 e 75465/2018-35.

Tabela 3 – Síntese do inventário arbóreo do trecho final da avenida Rei Alberto I até a balsa, da área do Mercado de Peixe (praça Almirante Gago Coutinho e entorno), da área interna do sistema de balsas e da área do TPPS (Terminal Público Pesqueiro de Santos).

Tabela Síntese - Trecho Ponta da Praia		
Total	Quantidade	Percentual (%)
Total de espécimes	174	100,00
Trecho R. Rei Alberto até a balsa	8	4,59
Trecho Mercado de Peixe	29	16,66
Trecho Balsa - Área interna	41	23,57
Trecho TPPS	96	55,18

Tabela 4 – Inventário arbóreo do trecho final da avenida Rei Alberto I até a balsa, da área do Mercado de Peixe (praça Almirante Gago Coutinho e entorno), da área interna do sistema de balsas e a área do TPPS (Terminal Público Pesqueiro de Santos).

Trecho final da Avenida Rei Alberto I até a balsa - canteiro central		
N.º	Informações	Porte
1	<i>Terminalia catappa</i> - Chapéu de sol	grande porte
2	<i>Terminalia catappa</i> - Chapéu de sol	grande porte
3	<i>Terminalia catappa</i> - Chapéu de sol	grande porte
4	<i>Terminalia catappa</i> - Chapéu de sol	grande porte
5	<i>Terminalia catappa</i> - Chapéu de sol	grande porte
6	<i>Terminalia catappa</i> - Chapéu de sol	grande porte
Trecho final da Avenida Rei Alberto I até a balsa - canteiro entrada da balsa		
7	<i>Terminalia catappa</i> - Chapéu de sol	médio porte
8	<i>Terminalia catappa</i> - Chapéu de sol	médio porte
Trecho Mercado de Peixe		
9	<i>Ficus benjamina</i> - Ficus	grande porte
10	<i>Ficus benjamina</i> - Ficus	Grande porte
11	<i>Ficus benjamina</i> - Ficus	grande porte
12	<i>Ficus benjamina</i> - Ficus	grande porte
13	<i>Psidium guajava</i> L. - Goiabeira	pequeno porte
14	<i>Inga edulis</i> - Ingá	grande porte
15	<i>Spodias purpurea</i> - Seringuela	médio porte
16	<i>Citrus reticulata</i> - Mexerica	médio porte
17	<i>Citrus reticulata</i> - Mexerica	médio porte
18	<i>Annona muricata</i> - Graviola	médio porte

19	<i>Dracaena reflexa</i> - Pleomele	pequeno porte
20	<i>Calophyllum brasiliense</i> - Guanandi	grande porte
21	<i>Calophyllum brasiliense</i> - Guanandi	grande porte
22	<i>Calophyllum brasiliense</i> - Guanandi	grande porte
23	<i>Calophyllum brasiliense</i> - Guanandi	grande porte
24	<i>Calophyllum brasiliense</i> - Guanandi	grande porte
25	<i>Calophyllum brasiliense</i> - Guanandi	grande porte
26	<i>Calophyllum brasiliense</i> - Guanandi	grande porte
27	<i>Calophyllum brasiliense</i> - Guanandi	grande porte
28	<i>Calophyllum brasiliense</i> - Guanandi	grande porte
29	<i>Calophyllum brasiliense</i> - Guanandi	grande porte
30	<i>Calophyllum brasiliense</i> - Guanandi	grande porte
31	<i>Calophyllum brasiliense</i> - Guanandi	grande porte
32	<i>Calophyllum brasiliense</i> - Guanandi	grande porte
33	<i>Persea americana</i> - Abacate	pequeno porte
34	<i>Anacardium occidentale</i> - cajueiro	pequeno porte
35	<i>Tabebuia chrysotricha</i> - Ipê amarelo	grande porte
36	<i>Tabebuia chrysotricha</i> - Ipê amarelo	grande porte
37	<i>Cedrela fissilis</i> - Cedro rosa	pequeno porte

Trecho R. Francisco balsa - área interna

38	<i>Terminalia catappa</i> - Chapéu de sol	grande porte
39	<i>Terminalia catappa</i> - Chapéu de sol	grande porte
40	<i>Terminalia catappa</i> - Chapéu de sol	grande porte
41	<i>Terminalia catappa</i> - Chapéu de sol	grande porte
42	<i>Terminalia catappa</i> - Chapéu de sol	grande porte
43	<i>Terminalia catappa</i> - Chapéu de sol	grande porte
44	<i>Syzygium cumini</i> - Jambolão	médio porte
45	<i>Tibouchina granulosa</i> - Quaresmeira	médio porte
46	<i>Dyopsis lutescens</i> - Areca bambu	médio porte
47	<i>Dyopsis lutescens</i> - Areca bambu	médio porte
48	<i>Dyopsis lutescens</i> - Areca bambu	médio porte
49	<i>Dyopsis lutescens</i> - Areca bambu	médio porte
50	<i>Dyopsis lutescens</i> - Areca bambu	médio porte
51	<i>Dyopsis lutescens</i> - Areca bambu	médio porte
52	<i>Dyopsis lutescens</i> - Areca bambu	médio porte
53	<i>Dyopsis lutescens</i> - Areca bambu	médio porte
54	<i>Dyopsis lutescens</i> - Areca bambu	médio porte
55	<i>Dyopsis lutescens</i> - Areca bambu	médio porte
56	<i>Dyopsis lutescens</i> - Areca bambu	médio porte
57	<i>Dyopsis lutescens</i> - Areca bambu	médio porte
58	<i>Dyopsis lutescens</i> - Areca bambu	médio porte
59	<i>Cocus nucifera</i> - Coqueiro	grande porte
60	<i>Cocus nucifera</i> - Coqueiro	grande porte
61	<i>Cocus nucifera</i> - Coqueiro	grande porte
62	<i>Cocus nucifera</i> - Coqueiro	grande porte

63	<i>Cocus nucifera</i> - Coqueiro	grande porte
64	<i>Cocus nucifera</i> - Coqueiro	grande porte
65	<i>Cocus nucifera</i> - Coqueiro	grande porte
66	<i>Cocus nucifera</i> - Coqueiro	grande porte
67	<i>Cocus nucifera</i> - Coqueiro	grande porte
68	<i>Cocus nucifera</i> - Coqueiro	grande porte
69	<i>Cocus nucifera</i> - Coqueiro	grande porte
70	<i>Cocus nucifera</i> - Coqueiro	grande porte
71	<i>Schinus terebinthifolius</i> - Aroeira pimenteira	grande porte
72	<i>Psidium guajava</i> L. - Goiabeira	médio porte
73	<i>Mangifera indica</i> - Mangueira	pequeno porte
74	<i>Mangifera indica</i> - Mangueira	pequeno porte
75	<i>Artocarpus heterophyllus</i> - jaqueira	pequeno porte
76	<i>Leucaena leucocephala</i> - Leucena	grande porte
77	<i>Syagrus romanzoffiana</i> - Jerivá	grande porte
78	<i>Citrus limon</i> - Limão	pequeno porte

Trecho TPPS

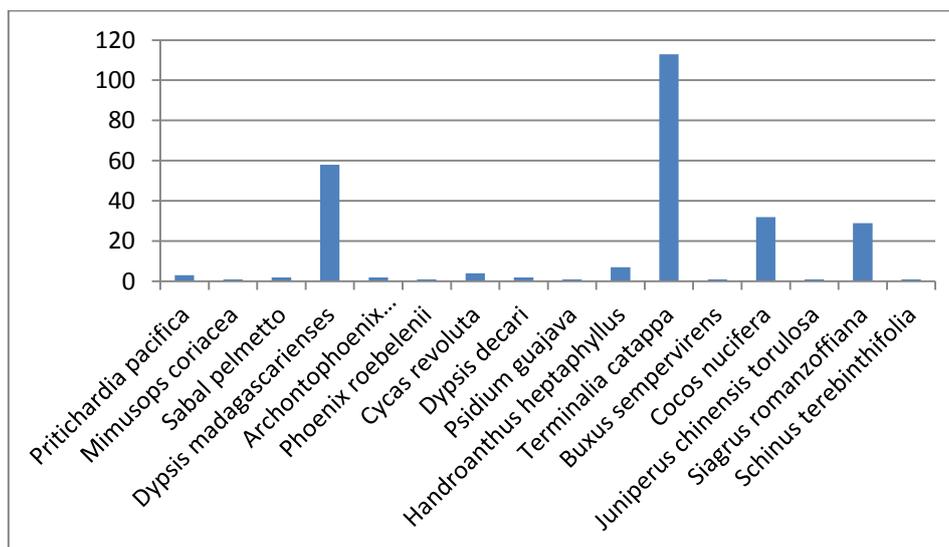
79	<i>Terminalia catappa</i> - Chapéu de sol	grande porte
80	<i>Terminalia catappa</i> - Chapéu de sol	grande porte
81	<i>Terminalia catappa</i> - Chapéu de sol	grande porte
82	<i>Terminalia catappa</i> - Chapéu de sol	grande porte
83	<i>Terminalia catappa</i> - Chapéu de sol	grande porte
84	<i>Terminalia catappa</i> - Chapéu de sol	grande porte
85	<i>Terminalia catappa</i> - Chapéu de sol	grande porte
86	<i>Terminalia catappa</i> - Chapéu de sol	grande porte
87	<i>Terminalia catappa</i> - Chapéu de sol	grande porte
88	<u><i>Terminalia catappa</i></u> - Chapéu de sol	grande porte
89	<i>Terminalia catappa</i> - Chapéu de sol	grande porte
90	<i>Terminalia catappa</i> - Chapéu de sol	grande porte
91	<i>Terminalia catappa</i> - Chapéu de sol	grande porte
92	<i>Terminalia catappa</i> - Chapéu de sol	grande porte
93	<i>Terminalia catappa</i> - Chapéu de sol	grande porte
94	<i>Terminalia catappa</i> - Chapéu de sol	grande porte
95	<i>Ficus benjamina</i> - Ficus	grande porte
96	<i>Ficus benjamina</i> - Ficus	grande porte
97	<i>Ficus benjamina</i> - Ficus	grande porte
98	<i>Ricinus communis</i> - Mamona	grande porte
99	<i>Ricinus communis</i> - Mamona	grande porte
100	<i>Ricinus communis</i> - Mamona	grande porte
101	<i>Ricinus communis</i> - Mamona	grande porte
102	<i>Ricinus communis</i> - Mamona	grande porte
103	<i>Ricinus communis</i> - Mamona	grande porte
104	<i>Ricinus communis</i> - Mamona	grande porte
105	<i>Ricinus communis</i> - Mamona	grande porte
106	<i>Ricinus communis</i> - Mamona	grande porte

107	<i>Ricinus communis</i> - Mamona	grande porte
108	<i>Ricinus communis</i> - Mamona	grande porte
109	<i>Ricinus communis</i> - Mamona	grande porte
110	<i>Ricinus communis</i> - Mamona	grande porte
111	<i>Ricinus communis</i> - Mamona	grande porte
112	<i>Ricinus communis</i> - Mamona	grande porte
113	<i>Ricinus communis</i> - Mamona	grande porte
114	<i>Ricinus communis</i> - Mamona	grande porte
115	<i>Ricinus communis</i> - Mamona	grande porte
116	<i>Ricinus communis</i> - Mamona	grande porte
117	<i>Ricinus communis</i> - Mamona	grande porte
118	<i>Ricinus communis</i> - Mamona	grande porte
119	<i>Ricinus communis</i> - Mamona	grande porte
120	<i>Ricinus communis</i> - Mamona	grande porte
121	<i>Ricinus communis</i> - Mamona	grande porte
122	<i>Ricinus communis</i> - Mamona	grande porte
123	<i>Ricinus communis</i> - Mamona	grande porte
124	<i>Ricinus communis</i> - Mamona	grande porte
125	<i>Ricinus communis</i> - Mamona	grande porte
126	<i>Ricinus communis</i> - Mamona	grande porte
127	<i>Ricinus communis</i> - Mamona	grande porte
128	<i>Hibiscus sinensis</i> "Variegata" - Hibiscus	médio porte
129	<i>Hibiscus sinensis</i> "Variegata" - Hibiscus	médio porte
130	<i>Hibiscus sinensis</i> "Variegata" - Hibiscus	médio porte
131	<i>Hibiscus sinensis</i> "Variegata" - Hibiscus	médio porte
132	<i>Hibiscus sinensis</i> "Variegata" - Hibiscus	médio porte
133	<i>Hibiscus sinensis</i> "Variegata" - Hibiscus	médio porte
134	<i>Hibiscus sinensis</i> "Variegata" - Hibiscus	médio porte
135	<i>Hibiscus sinensis</i> "Variegata" - Hibiscus	médio porte
136	<i>Hibiscus sinensis</i> "Variegata" - Hibiscus	médio porte
137	<i>Hibiscus sinensis</i> "Variegata" - Hibiscus	médio porte
138	<i>Hibiscus sinensis</i> "Variegata" - Hibiscus	médio porte
139	<i>Hibiscus sinensis</i> "Variegata" - Hibiscus	médio porte
140	<i>Hibiscus sinensis</i> "Variegata" - Hibiscus	médio porte
141	<i>Hibiscus sinensis</i> "Variegata" - Hibiscus	médio porte
142	<i>Hibiscus sinensis</i> "Variegata" - Hibiscus	médio porte
143	<i>Hibiscus sinensis</i> "Variegata" - Hibiscus	médio porte
144	<i>Hibiscus sinensis</i> "Variegata" - Hibiscus	médio porte
145	<i>Hibiscus sinensis</i> "Variegata" - Hibiscus	médio porte
146	<i>Hibiscus sinensis</i> "Variegata" - Hibiscus	médio porte
147	<i>Hibiscus sinensis</i> "Variegata" - Hibiscus	médio porte
148	<i>Hibiscus sinensis</i> "Variegata" - Hibiscus	médio porte
149	<i>Hibiscus sinensis</i> "Variegata" - Hibiscus	médio porte
150	<i>Hibiscus sinensis</i> "Variegata" - Hibiscus	médio porte
151	<i>Hibiscus sinensis</i> "Variegata" - Hibiscus	médio porte

152	<i>Hibiscus sinensis</i> "Variegata" - Hibiscus	médio porte
153	<i>Hibiscus sinensis</i> "Variegata" - Hibiscus	médio porte
154	<i>Hibiscus sinensis</i> "Variegata" - Hibiscus	médio porte
156	<i>Hibiscus sinensis</i> "Variegata" - Hibiscus	médio porte
157	<i>Dypsis madagascariensis</i> - Areca de Locuba	grande porte
158	<i>Dypsis madagascariensis</i> - Areca de Locuba	grande porte
159	<i>Dypsis madagascariensis</i> - Areca de Locuba	grande porte
160	<i>Dypsis madagascariensis</i> - Areca de Locuba	grande porte
161	<i>Dypsis madagascariensis</i> - Areca de Locuba	grande porte
162	<i>Psidium guajava</i> L. - Goiabeira	pequeno porte
163	<i>Dypsis lutescens</i> - Areca bambu	médio porte
164	<i>Tabebuia chrysotricha</i> - Ipê amarelo	médio porte
165	<i>Handroanthus heptaphyllus</i> - Ipê rosa	grande porte
166	<i>Eugenia uniflora</i> - Pitanga	médio porte
167	<i>Annona muricata</i> - Graviola	médio porte
168	<i>Leucaena leucocephala</i> - Leucena	grande porte
169	<i>Leucaena leucocephala</i> - Leucena	grande porte
170	<i>Leucaena leucocephala</i> - Leucena	grande porte
171	<i>Leucaena leucocephala</i> - Leucena	grande porte
172	<i>Leucaena leucocephala</i> - Leucena	grande porte
173	<i>Syagrus romanzoffiana</i> - Jerivá	grande porte
174	<i>Cycas revoluta</i> - Cica	grande porte

A seguir, é apresentado gráfico da biodiversidade urbana do trecho final da avenida Rei Alberto I até a balsa, da área do Mercado de Peixe (praça Almirante Gago Coutinho e entorno), da área interna do sistema de balsas e da área do TPPS (Terminal Público Pesqueiro de Santos).

Gráfico 2 – Biodiversidade do trecho final da avenida Rei Alberto I até a balsa, da área do Mercado de Peixe (praça Almirante Gago Coutinho e entorno), da área interna do sistema de balsas e da área do TPPS (Terminal Público Pesqueiro de Santos).



7.2.2. Meio socioeconômico

a) aspectos históricos, turísticos e de infraestrutura e superestrutura

Existiu um tempo em que os santistas faziam excursão à Ponta da Praia. Excursão de bonde, de carroça ou a pé. Um século atrás, era uma aventura se embrenhar por aqueles terrenos, cheios de cobras e lagartos (literalmente!), além de macucos (passarinhos), gambás e outros animais.

Para chegar ali, onde apenas algum pescador tinha seu casebre, havia só o caminho pela areia da praia e o do Forte Augusto, na área hoje ocupada pelo cais, chegando a essa fortificação, que defendia o porto “trocando tiros” com a Fortaleza da Barra.

Depois vieram os esportistas com seus barcos a remo, os aprendizes marinheiros com sua escola, os japoneses com suas chácaras, a travessia para o Guarujá, os pioneiros do ar com seus hidroaviões. Criou-se uma linha de bonde pela avenida Conselheiro Nébias, até a então chamada praia do Boqueirão da Barra e dali indo até a curva final da praia, no estuário.

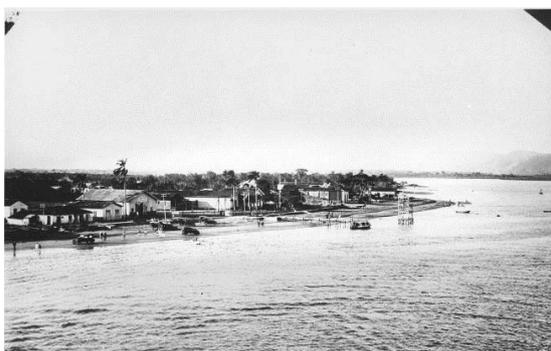
Figura 19 – Sequência de imagens da Ponta da Praia no início do século XX.



Ponta da Praia em 1904, em foto da revista carioca *Kósmos*



Raros chalés, na foto de José Marques Pereira, cerca de 1920



A frente marítima da Ponta da Praia por volta de 1940



Em 1914, a Ponta da Praia apresenta eletrificação dos bondes

Rico em história e natureza, o bairro povoado no final do século XIX, por chácaras de imigrantes japoneses, destacou-se também por sua vocação para a pesca. Essa vocação se faz presente na pesca amadora no denominado “deck” do pescador, pela existência da Rua do Peixe, pelo Mercado de Peixe, pelo atracadouro de embarcações e pelo Terminal Público Pesqueiro de Santos – TPPS.

Em função da migração do polo das atividades pesqueiras para a região sul do país, estes dois últimos equipamentos sofreram um processo de esvaziamento. Assim, para dar nova vida aos mesmos (atracadouro de embarcações e TPPS), a Prefeitura Municipal de Santos entrou em contato com o órgão federal que trata das questões da pesca para buscar alternativas de fomento e consolidação da cadeia do pescado em nossa cidade e mais especificamente na Ponta da Praia.

O tempo passou, veio o Museu de Pesca, o presidente Vargas inaugurou em 1945 o famoso Aquário, surgiu o parque da Praça Rebouças, os grandes clubes náuticos tiveram de se adaptar aos novos tempos, a urbanização da orla trouxe as muretas que hoje são marcas da cidade e, com elas vieram os amadores da pesca. Muita coisa mudou.

A Ponta da Praia foi se transformando pouco a pouco e estas transformações podem ser percebidas na sequência de imagens da figura abaixo apresentada.

Figura 20 – Sequência de imagens da Ponta da Praia no século XX.



Fonte: PMS, 2019.

Em função do *boom* imobiliário no final do século XX e início do século XXI, o cenário local foi transformado com a construção de prédios residenciais (torres) e condomínios fechados. Além disso, a Ponta da Praia concentra importantes atrações turísticas, equipamentos esportivos, de lazer e rede de serviços para os mais de 30 mil moradores, santistas e turistas que frequentam o bairro.

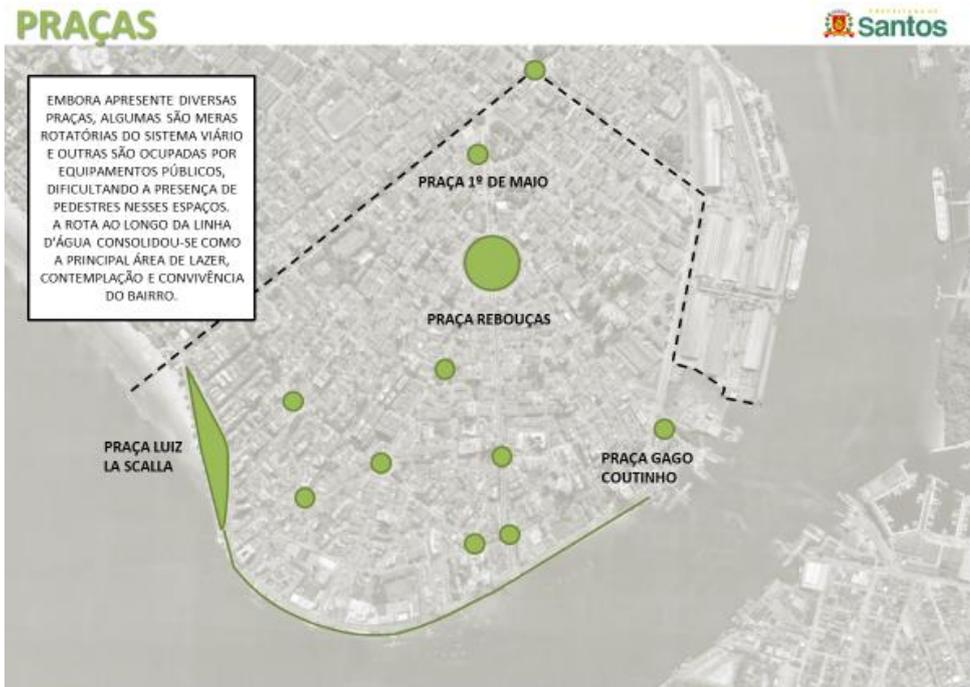
A seguir, são apresentadas em sequência as figuras da Ponta da Praia com a distribuição dos equipamentos que dão suporte à qualidade de vida da população na Ponta da Praia (superestrutura).

Figura 21 – Elementos de identidade da zona urbana da Ponta da Praia.



Fonte: PMS, 2019.

Figura 22 – Praças e áreas verdes da zona urbana da Ponta da Praia.



Fonte: PMS, 2019.

Figura 23 – Equipamentos turísticos da zona urbana da Ponta da Praia.



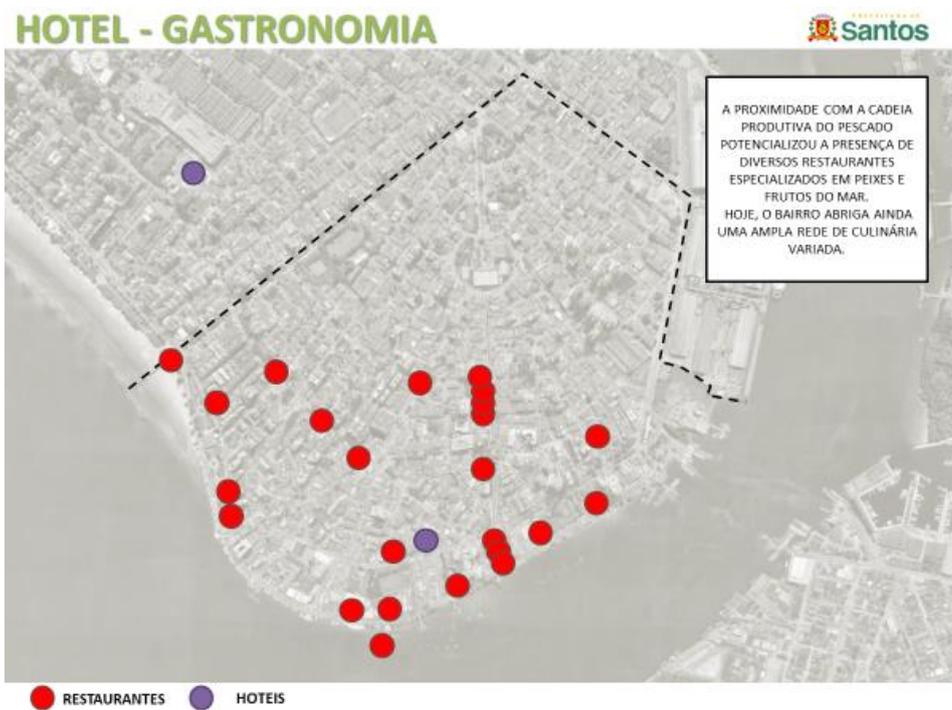
Fonte: PMS, 2019.

Figura 24 – Equipamentos de educação da zona urbana da Ponta da Praia.



Fonte: PMS, 2019.

Figura 25 – Hotéis e restaurantes da zona urbana da Ponta da Praia.



Fonte: PMS, 2019.

Figura 26 – Clubes e equipamentos de esporte da zona urbana da Ponta da Praia.



Fonte: PMS, 2019.

Figura 27 – Equipamentos específicos junto à linha d’água relativos ao transporte marítimo na Ponta da Praia.



Fonte: PMS, 2019.

Figura 28 – Equipamentos de segurança e saúde no bairro da Ponta da Praia.



Fonte: PMS, 2019.

Figura 29 – O Porto Organizado no bairro da Ponta da Praia.



Fonte: PMS, 2019.

Figura 30 – A vizinhança na Ponta da Praia.



Fonte: PMS, 2019.

O bairro é referência em esportes com o Complexo Esportivo Rebouças, a prática de *Stand up Paddle* e canoa havaiana e as competições de pedestrianismo presentes no calendário da cidade.

O denominado Jardim das Artes reúne trabalhos de artistas plásticos e fotógrafos santistas nos fins de semana. Mas é no verão que o bairro fica ainda mais atraente e charmoso com a temporada de cruzeiros, que torna a paisagem da Ponta da Praia um cartão-postal tendo como pano de fundo a histórica Fortaleza da Barra.

E não há como falar do bairro sem citar seus clubes que, durante décadas, garantiram o *glamour* da orla marítima do bairro, com bailes, festas, campeonatos esportivos. São agremiações antigas, criadas com o objetivo de promover o desenvolvimento dos esportes aquáticos, já que o remo era a modalidade pulsante da época.

Com o tempo, Regatas, Vasco e Saldanha tiveram seus quadros associativos esvaziados. Após um período longo de turbulência, o terreno do antigo clube Regatas Santista será objeto de novo empreendimento. Outros clubes escaparam da crise, como o Internacional de Regatas e o Clube de Pesca, na Ilha das Palmas. Os clubes, Vasco da Gama e o Saldanha da Gama, foram reestruturados com a construção de modernas sedes integradas a um sistema de gestão inovadora.

Por fim, consta-se que a Ponta da Praia é bem servida em termos de rede de distribuição de energia elétrica (CPFL), de iluminação, de telecomunicações e de saneamento básico, incluindo a limpeza pública (varrição e coleta de lixo). Especialmente em relação à coleta de esgotos (inicialmente concebido pelo engenheiro Saturnino de Brito), esta atende mais de 94% da população municipal. O esgoto, coletado pela rede é enviado ao emissário submarino da praia do José Menino.

b) Mobilidade urbana

É importante ressaltar que as áreas de influência do empreendimento (AID e ADA) representam, na Ponta da Praia, a maior complexidade em termos de mobilidade urbana, em função das múltiplas atividades ali desenvolvidas, a exemplo da pesca artesanal e de atividades portuárias, turísticas, comerciais e residenciais o que torna essa região um polo de atração e de passagem de grande número de pessoas.

A área caracteriza-se pela convergência dos diferentes modais de transporte de passageiros, com a chegada e partida das barcas que fazem a travessia de pedestres e balsas com veículos que fazem a transposição do canal entre Santos e Guarujá. Dados da Dersa, responsável pela gestão das balsas, apontam que durante a Operação Verão de 2017/2018, cerca de dois milhões de veículos passaram por esse sistema de travessia.

Acrescenta-se ainda, as diversas linhas de ônibus municipais e intermunicipais que fazem ali seu ponto final e inicial. Esse entroncamento é importante acesso de trabalhadores ao Porto e aos demais municípios da Região Metropolitana da Baixada Santista.

Resta ainda destacar que neste segmento da Ponta da Praia, encontra-se o Terminal Público Pesqueiro de Santos – TPPS, como o último reduto da atividade pesqueira artesanal no município de Santos que precisa ser requalificado (gestão federal).

Figura 31 – Mobilidade urbana nas áreas de influência do empreendimento.



Fonte: PMS, 2019.

Diante da figura acima apresentada, é importante destacar os seguintes aspectos atuais relativos à mobilidade urbana na AID identificados pela Companhia de Engenharia de Tráfego de Santos, CET - Santos:

- a praça Almirante Gago Coutinho apresenta geometria com dimensões reduzidas e cruzamentos semaforizados muito próximos entre si para acomodação da demanda veicular existente;
- a ocupação da praça Almirante Gago Coutinho com o atual Mercado de Peixe constitui um polo de atração de pessoas e o estacionamento (45º) ao seu redor leva à perda significativa da capacidade viária, comprometendo a fluidez do trânsito;
- o acesso às balsas vincula-se à avenida Almirante Saldanha da Gama (acesso geral) e à avenida Rei Alberto I (acesso preferencial, com hora marcada e de emergência), ou seja, as duas principais vias atendem ao sistema de balsas;
- a avenida Rei Alberto I concentra grande número de linhas de transporte público e os pontos finais desse modal municipal e intermunicipal;
- a saída dos veículos do sistema de balsas de forma perpendicular à praça Almirante Gago Coutinho e avenida Governador Mário Covas Júnior exige semaforização especial para dar prioridade aos veículos que saem do sistema de balsas comprometendo os demais fluxos;
- a Companhia de Engenharia de Tráfego de Santos – CET, ao mapear o fluxo de veículos na área, constatou que 70% dos que saem do sistema de balsas tem como destino a orla da praia (Avenida Almirante Saldanha da Gama) e 30%, a avenida Governador Mário Covas. Assim, os 70% que se destinam a orla são obrigados a circularem a praça Almirante Gago Coutinho;
- o sistema de balsas, embora com operação durante 24 horas, pode sofrer interrupções temporárias por conta de condições de navegação (neblina, nevoeiro, ventos, ressacas) ou mesmo por conta de falhas mecânicas nas embarcações ou até

mesmo por eventuais acidentes, comprometendo a fluidez na mobilidade urbana nas duas avenidas (Almirante Saldanha da Gama e Rei Alberto I) com reflexos no transporte público do bairro e até da cidade.

c) *Drenagem*

A Ponta da Praia apresenta a macrodrenagem constituída pelos canais 6 e 7 e uma microdrenagem consolidada e em plena funcionalidade, fazendo com que o bairro não fique sujeito a enchentes e alagamentos provocados por chuvas intensas e prolongadas. Apenas a frente marítima do bairro, na área de transição entre a baía e a região estuarina, é invadida pela água do mar durante as ressacas. Para minimizar este problema foi estabelecido em 2018, pela Prefeitura de Santos, por orientação técnica da Universidade Estadual de Campinas - Unicamp, um projeto piloto constituído por uma barreira submersa de *geobags* para minimizar o impacto das ondas sobre a costa.

Figura 32 – Projeto piloto de barreiras de *geobags* na Ponta da Praia.

PROJETO PILOTO



Fonte: PMS, 2018.

d) *Uso e ocupação do solo*

Na figura abaixo estão representadas a área do futuro Centro de Atividades Turísticas – CAT e a área do Novo Mercado de Peixe e a Área de Influência Direta por esses empreendimentos.

Figura 33 – Área de Influência Direta do Centro de Atividades Turísticas – CAT, já com destaque para a localização do Novo Mercado de Peixe.



Fonte: PMS. 2019.

Deve-se destacar que a região apresenta acessos consolidados que integram o sistema viário municipal. Por sua vez, o sistema de balsas e barcas permite deslocamento de pessoas e veículos entre a área do empreendimento e o município do Guarujá na ilha de Santo Amaro.

Figura 34 – Vias de acesso à Área de Influência Direta e Área Diretamente Afetada do Centro de Atividades Turísticas – CAT.



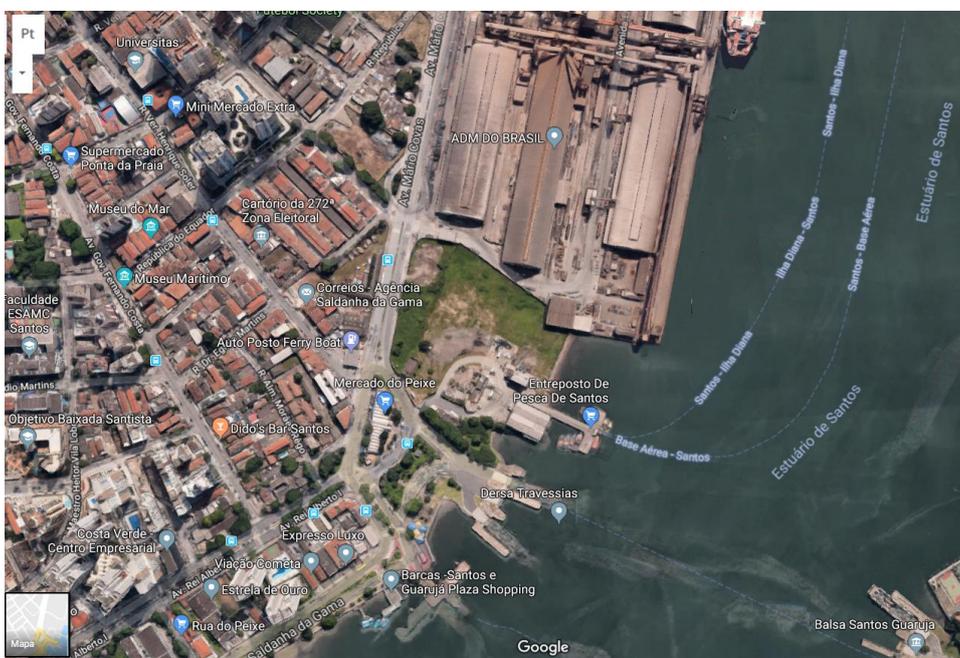
Fonte: PMS, 2019.

Releva destacar que na Área de Influência Direta há a presença da Dersa que opera o sistema de balsas (*ferry-boat*), o Terminal Público Pesqueiro Municipal de Santos - TPPS, a área do Porto Organizado com o terminal da ADM, além de edificações residenciais e comerciais, conforme pode ser constado nas figuras apresentadas a seguir.

Figura 35 – Equipamentos urbanos na Área de Influência Direta do Centro de Atividades Turísticas – CAT.



VIZINHOS IMEDIATOS



Fonte: PMS, 2019 Google maps, 2019.

Figura 36 – Condomínios residenciais na Área de Influência Direta do Centro de Atividades Turísticas – CAT.



Fonte: PMS, 2019.

A figura a seguir demonstra o atual uso e ocupação do solo na Área de Influência Direta e na Área Diretamente Afetada. Constatam-se os limites do Porto Organizado – atividades portuárias e retroportuárias a nordeste do empreendimento. No restante da área, predomina o uso residencial e, ao longo dos eixos de transporte público (avenida Rei Alberto I e rua Vereador Henrique Soler) há a concentração dos usos de comércio e de serviços. Particularmente no terreno destinado à implantação do Centro de Atividades Comerciais, além dos espaços sem qualquer tipo de ocupação, encontra-se instalado o atual Mercado de Peixe que será realocado.

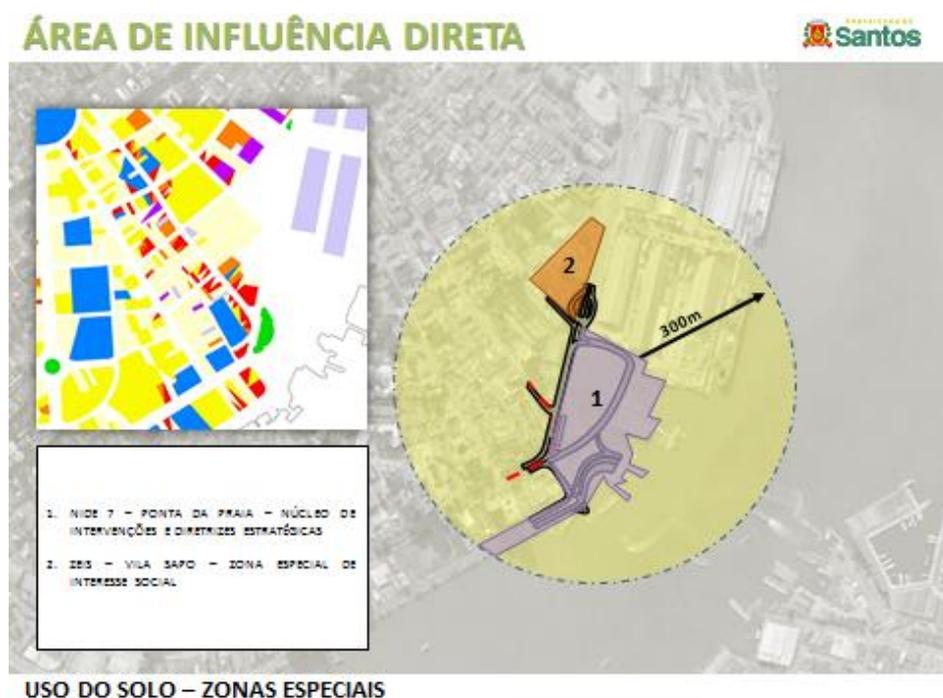
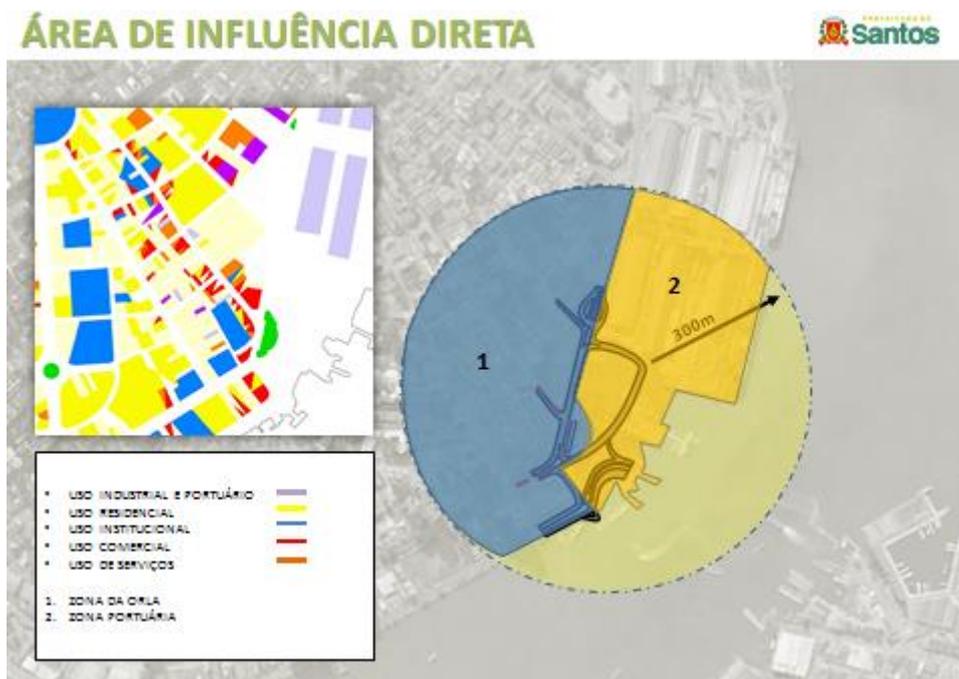
Figura 37 – Uso e ocupação do solo na Área de Influência Direta do Centro de Atividades Turísticas – CAT.



Fonte: PMS, 2019.

A Área de Influência Direta e Área Diretamente Afetada do Centro de Atividades Turísticas estão representadas nas figuras estabelecidas a seguir, de forma a demonstrar a legislação vigente que disciplina o uso e a ocupação do solo, Lei Complementar 1.006, de 16 de julho de 2018.

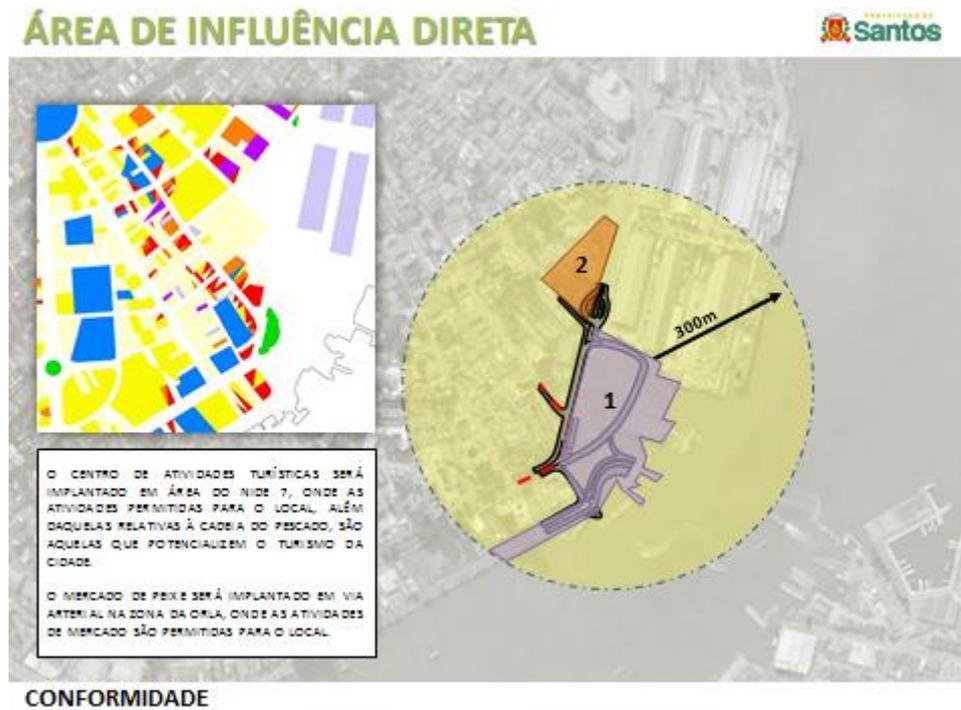
Figura 38 – A legislação que disciplina o uso e ocupação do solo na Área de Influência Direta e Área Diretamente Afetada do Centro de Atividades Turísticas – CAT.



Fonte: PMS, 2019.

A figura abaixo demonstra a conformidade do empreendimento em relação à legislação urbanística municipal vigente, ou seja, o Centro de Atividades Turísticas – CAT encontra-se localizado no Núcleo de Intervenções e Diretrizes Estratégicas, Níde 7 – Ponta da Praia, que prevê a possibilidade de usos e ocupação relacionados à cadeia produtiva do pescado ou que potencializem a indústria do turismo.

Figura 39 – Conformidade da legislação que disciplina o uso e ocupação do solo em relação ao empreendimento, Centro de Atividades Turísticas – CAT.



Fonte: PMS, 2019.

8. IMPACTOS AMBIENTAIS DE VIZINHANÇA E MEDIDAS MITIGATÓRIAS/COMPENSATÓRIAS

Neste capítulo, serão identificados e avaliados os impactos ambientais associados à vizinhança do empreendimento sob análise. Para tanto, foi adotada metodologia tradicional em procedimentos desta natureza, ou seja, foi elaborada uma lista de fatores ambientais que devem ser considerados sistematicamente para se determinar se os mesmos sofrerão modificações com a implantação e operação do projeto do empreendimento.

Para a valoração dos impactos, foram usados os seguintes critérios: natureza (negativo ou positivo); origem (direto ou indireto); duração (temporário ou permanente); temporalidade (curto, médio ou longo prazo); abrangência (local, regional, estratégico); reversibilidade (reversível ou irreversível); possibilidade de mitigação/compensação ou potencialização (para impacto negativo, mitigável, compensável ou, em caso de impacto positivo, potencializável); magnitude (reflete o nível de alteração da qualidade ambiental do meio (grande, média ou pequena); cumulatividade e sinergismo (positivo ou negativo). Por fim, levando-se em conta as medidas mitigadoras/compensatórias ou potencializadoras descritas, pode-se aferir a significância (alta, média ou baixa) do impacto.

8.1. Fase de Planejamento

As atividades relacionadas à Fase de Planejamento, descritas no item 5.3 (alínea “c”) deste documento, não geram impactos negativos aos meios físico e biótico. Porém, qualquer alteração que envolva o sistema viário ou instalação de novos equipamentos geram incertezas que caracterizam impactos ao meio socioeconômico.

a) Aumento da expectativa da comunidade

Quando se pretende estabelecer adequações técnicas no sistema viário e implantar novos equipamentos, verifica-se um **aumento da expectativa da população** por conta de incertezas e informações que, muitas vezes não condizem com a realidade. É certo que haverá mudanças na rotina de moradores, comerciantes, prestadores de serviços já estabelecidos e isto requer a difusão de informações sobre o empreendimento, com transparência, constância e compromisso, de modo a manter uma relação dialógica com todos os segmentos envolvidos.

Assim, para minimizar o impacto acima mencionado foi estabelecido um amplo Programa de Comunicação Social, conduzido pela Prefeitura de Santos, por meio da Secretaria Municipal de Comunicação Social e Relações Institucionais. Tal programa já em desenvolvimento, abrange a apresentação do projeto em todos os meios de comunicação de massa, incluindo rádio, televisão, jornais, além da realização de audiências públicas, palestras em universidades, sociedade de bairro, associações de profissionais liberais, com o objetivo de verificar os anseios de todos os atores direta e indiretamente envolvidos de forma eficaz e ágil. Todas as sugestões são analisadas do ponto de vista técnico para aprimoramento do projeto e do próprio programa Nova Ponta da Praia.

Para tanto, no Anexo 6, são apresentados o cronograma e relatório síntese dos encontros, reuniões, além do material de divulgação que integram o Programa já mencionado.

Trata-se de impacto identificado e avaliado com os seguintes atributos:

Identificação	Atributos	Detalhamento
Aumento da expectativa da comunidade <i>Devido a problemas de comunicação</i>	Natureza	Negativo
	Origem	Impacto Direto
	Duração	Temporário
	Temporalidade	Curto Prazo
	Abrangência	Local
	Reversibilidade	Reversível
	Possibilidade de Mitigação	Mitigável
	Probabilidade de Ocorrência	Certo
	Magnitude	Média
	Cumulatividade e Sinergismo	Negativo
Significância	Baixa	

8.2. Fase de Implantação

As atividades a serem desenvolvidas na Fase de Implantação, elencadas no item 5.3 (alínea “c”) deste documento, são as que desencadeiam a maioria dos impactos negativos. Trata-se de fase em que há consumo e perdas de recursos, insumos com geração de resíduos volumosos que precisam chegar ao destino adequado (Conama 307/2002 e demais legislações específicas). Acrescenta-se ainda o transporte (circulação) e funcionamento de veículos pesados, maquinários com geração de ruídos e vibrações.

Porém, correspondem a **obras** que serão realizadas com procedimentos da boa Engenharia em conformidade com o preconizado pelas Normas Técnicas vigentes e pela legislação municipal pertinente, especialmente referente à gestão do canteiro de obras e gestão dos resíduos sólidos da construção civil. Todos os trabalhadores também deverão estar envolvidos no processo de educação ambiental.

Sendo assim, todo o processo de implantação será acompanhado sistematicamente por Programa de Controle Ambiental das Obras, entendido como um conjunto de procedimentos necessários à prevenção e/ou mitigação ou correção de impactos adversos e garantam a viabilidade ambiental do empreendimento.

a) Alteração no regime de escoamento superficial

Inicialmente, é destacada a **alteração no regime de escoamento superficial** pelo aumento da área da impermeabilização do terreno por conta do aumento da área construída. Para mitigar tal impacto, os novos equipamentos – Centro de Atividades Turísticas - CAT e o Novo Mercado de Peixe - MP serão atendidos pela rede de drenagem já existente e a ser implantada em função da alteração da geometria da praça Almirante Gago Coutinho.

As águas pluviais do Novo Mercado de Peixe serão captadas superficial e subterraneamente por meio dos tubos e galerias de concreto de diâmetros variáveis (Ø1,00mx2,00m; Ø 2,20m x 1,60m; 2,20m X 1,10m) já existentes na avenida Governador Mário Covas Júnior e direcionadas para o alinhamento da avenida Saldanha da Gama.

Figura 40 – Sistema de drenagem existente que atenderá o Centro de Atividades Turísticas – CAT e o Novo Mercado de Peixe da Ponta da Praia.



Fonte: PMS, 2018.

Com a ampliação da praça Almirante Gago Coutinho, a rede de drenagem será expandida, com a implantação de bocas de lobo, poços de visita, tubos de concreto de diâmetros de 0,50m e 0,60m, tudo executado no atual padrão da Prefeitura de Santos, conforme indicado na figura apresentada a seguir (Figura 41).

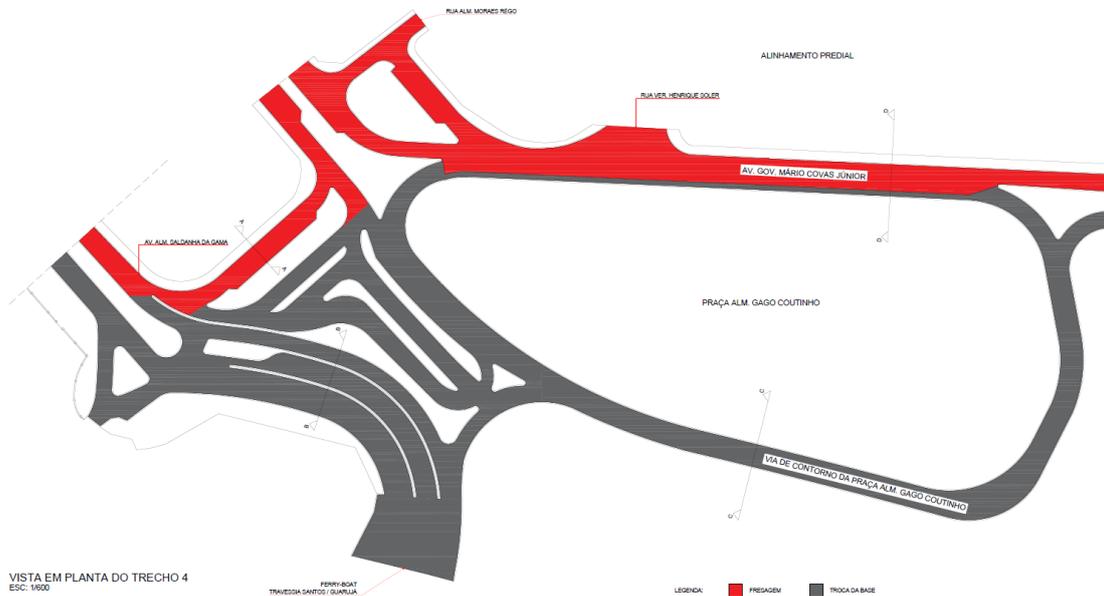
Figura 41 – Ampliação do sistema de drenagem subterrânea que atenderá o Centro de Atividades Turísticas – CAT e o Novo Mercado de Peixe da Ponta da Praia.



Fonte: PMS, 2019.

Para complementar a implantação dos serviços de drenagem, as vias da AID receberão pavimento asfáltico associada à execução de nova base, conforme indicado a seguir (Figura 42).

Figura 42 – Vias que receberão os serviços de pavimentação.



Fonte: PMS, 2019.

Trata-se de impacto identificado e avaliado com os seguintes atributos:

Identificação	Atributos	Detalhamento
Alteração no regime de escoamento superficial <i>Devido à impermeabilização das áreas de implantação do novo sistema viário, do Centro de Atividades Culturais e do Novo Mercado de Peixe</i>	Natureza	Negativo
	Origem	Impacto Direto
	Duração	Permanente
	Temporalidade	Médio Prazo
	Abrangência	Local
	Reversibilidade	Irreversível
	Possibilidade de Mitigação	Mitigável
	Probabilidade de Ocorrência	Certo
	Magnitude	Pequena
	Cumulatividade e Sinergismo	Negativo
Significância	Baixa	

b) Geração de ruídos.

As obras do Centro de Atividades Turísticas – CAT e do Novo Mercado de Peixe, como em qualquer empreendimento dessa natureza, geram aumento de ruídos em suas diferentes fases de construção. Para avaliar este impacto, a Secretaria Municipal de Meio Ambiente está realizando medições específicas nos terrenos onde serão instalados os novos equipamentos.

Para minimização dos eventuais impactos negativos, as obras serão realizadas com procedimentos da boa Engenharia e respeitando as diretrizes preconizadas pelas legislações e Normas Técnicas vigentes. Haverá processos de gestão do canteiro de obras e dos resíduos sólidos da construção civil, conforme preconizado pela legislação pertinente nas diferentes esferas do poder. Assim, o processo construtivo será mitigado conforme o Programa de Controle Ambiental das Obras que inclui o Monitoramento de ruídos na fase construtiva. Este monitoramento será estendido até a fase de operação por meio da fiscalização da própria Secretaria Municipal de Meio Ambiente.

Quanto a eventual incômodo aos moradores no entorno do imóvel do Novo Mercado de Peixe, a entrada e saída de veículos pesados será realizada pela avenida Governador Mário Covas Junior. Também será mantido o muro de separação do terreno com as aludidas moradias.

Trata-se de impacto identificado e avaliado com os seguintes atributos:

Identificação	Atributos	Detalhamento
Geração de Ruídos <i>Devido à construção do Centro de Atividades Turísticas – CAT e do Novo Mercado de Peixe</i>	Natureza	Negativo
	Origem	Impacto Direto
	Duração	Temporário
	Temporalidade	Curto/Médio Prazo
	Abrangência	Local
	Reversibilidade	Reversível
	Possibilidade de Mitigação	Mitigável
	Probabilidade de Ocorrência	Certo
	Magnitude	Média
	Cumulatividade e Sinergismo	Negativo
Significância	Baixa	

c) Supressão parcial da vegetação

Na área de intervenção e de influência direta do novo sistema de mobilidade urbana, do Centro de Atividades Turísticas – CAT e do Novo Mercado de Peixe há previsão de **supressão parcial de vegetação** vinculada à atividade de limpeza do terreno, bem como de substituição de espécimes arbóreas comprometidas do ponto de vista fitossanitário como também em relação à implantação dos projetos. Essa atividade é geralmente vinculada à fase inicial das obras. Embora negativo, esse impacto será mitigado e compensado com o Plano de Manejo Arbóreo, elaborado pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente - Semam, conforme Anexo 5 deste estudo.

O novo paisagismo previsto para as áreas de intervenção e de influência direta irá garantir não só a harmonia estética do ambiente como, também, irá contribuir para a melhoria da qualidade do ar, reduzir os ruídos, promover o conforto térmico, estabelecer áreas de sombra, reduzir a velocidade do vento, além de proporcionar *habitat* para a avifauna.

Em apartada síntese, o referido Plano de Manejo Arbóreo contribui de forma positiva para a adequação ambiental quanto às exigências de conforto e estabilidade microclimática, propiciando a melhoria da qualidade de vida da população urbana.

Trata-se de impacto identificado e avaliado com os seguintes atributos:

Identificação	Atributos	Detalhamento
Supressão parcial da vegetação <i>Devido à necessidade de limpar o terreno para acomodar o viário local e as edificações do CAT e do Novo Mercado de Peixe</i>	Natureza	Negativo
	Origem	Impacto Direto
	Duração	Temporário
	Temporalidade	Curto Prazo
	Abrangência	Local
	Reversibilidade	Reversível
	Possibilidade de Mitigação	Mitigável
	Probabilidade de Ocorrência	Certo
	Magnitude	Média
	Cumulatividade e Sinergismo	Negativo
	Significância	Baixa

d) Alteração do sistema de mobilidade urbana (sistema viário)

O sistema viário atual na Ponta da Praia, principalmente junto à sua frente marítima encontra-se com sobrecarga em alguns trechos, provocando o surgimento de gargalos, principalmente junto ao terminal de barcas e balsas que fazem a transposição do canal do Porto. A implantação das obras irá gerar fatalmente a necessidade de promover desvios que afetam a rotina de deslocamentos dos usuários.

Porém, todo o processo de **alteração do sistema de mobilidade urbana** (viário) será acompanhado pela fiscalização das diferentes unidades municipais, cada qual com as suas respectivas atribuições. Embora temporário, para minimizar este impacto negativo, a Companhia de Engenharia de Tráfego de Santos – CET Santos irá acompanhar diretamente o desenvolvimento das intervenções para que sejam implantados as sinalizações e desvios no trânsito necessários, para garantir a segurança e a mobilidade urbana nas áreas de influência do empreendimento. Por solicitação dos proprietários de restaurantes, será dada atenção especial à manutenção dos acessos dos clientes aos estabelecimentos comerciais.

Trata-se de impacto identificado e avaliado com os seguintes atributos:

Identificação	Atributos	Detalhamento
Alteração no sistema de mobilidade urbana (sistema viário) <i>Devido necessidade de alterar a geometria da praça Almirante Gago Coutinho</i>	Natureza	Negativo
	Origem	Impacto Direto
	Duração	Temporário
	Temporalidade	Curto/Médio Prazo
	Abrangência	Local
	Reversibilidade	Reversível
	Possibilidade de Mitigação	Mitigável
	Probabilidade de Ocorrência	Certo
	Magnitude	Média
	Cumulatividade e Sinergismo	Negativo
	Significância	Baixa

e) Construção do Centro de Atividades Turísticas – CAT

As obras de **construção do Centro de Atividades Turísticas - CAT**, como em qualquer empreendimento dessa natureza, geram impactos negativos em suas diferentes fases, tais como terraplenagem, escavações, estabelecimento de fundações, estabelecimento da estrutura ou superestrutura, paredes, vedações, telhados, forros, instalações hidrossanitárias, instalações elétricas, instalações complementares, acabamentos, revestimentos, esquadrias, pinturas e texturas, louças e metais, conforme identificado no item 5.2, alínea “b”. Nas áreas externas haverá o estabelecimento de paisagismo e as obras serão encerradas com a limpeza final.

Para minimização dos impactos negativos, as obras serão realizadas com procedimentos da boa Engenharia e respeitando as diretrizes preconizadas pelas legislações e Normas Técnicas vigentes. Haverá processos de gestão do canteiro de obras e dos resíduos sólidos da construção civil, conforme preconizado pela legislação pertinente nas diferentes esferas do poder. Assim, o processo construtivo será mitigado conforme o Programa de Controle Ambiental das Obras.

Em relação à mão de obra, esta será capacitada e treinada conforme o volume e o tipo de serviço, para respeitar os princípios básicos de segurança do trabalho, além da exigência da utilização dos EPIs recomendados para cada função.

Trata-se de impacto identificado e avaliado com os seguintes atributos:

Identificação	Atributos	Detalhamento
Construção do Centro de Atividades Turísticas - CAT <i>Devido ao cumprimento do Termo de Referência 83/2018</i>	Natureza	Negativo
	Origem	Impacto Direto
	Duração	Temporário
	Temporalidade	Curto/Médio Prazo
	Abrangência	Local
	Reversibilidade	Reversível
	Possibilidade de Mitigação	Mitigável
	Probabilidade de Ocorrência	Certo
	Magnitude	Média
	Cumulatividade e Sinergismo	Negativo
	Significância	Média

f) Realocação e construção do Novo Mercado de Peixe.

As obras de **construção do Novo Mercado de Peixe** (1.700m²), em terreno de 3.500m² como em qualquer empreendimento dessa natureza geram impactos negativos em suas diferentes fases de construção, tais como terraplenagem, escavações, estabelecimento de fundações, estabelecimento da estrutura ou superestrutura, paredes, vedações, telhados, forros, instalações hidrossanitárias, instalações elétricas, instalações complementares a exemplo de climatização, acabamentos, revestimentos, esquadrias, pinturas e texturas, louças e metais. Nas áreas externas haverá o estabelecimento de paisagismo e as obras serão encerradas com a limpeza final.

Para minimização dos impactos negativos, as obras serão realizadas com procedimentos da boa Engenharia e respeitando as diretrizes preconizadas pelas legislações e Normas Técnicas vigentes. Haverá processos de gestão do canteiro de obras e dos resíduos sólidos da construção civil, conforme preconizado pela legislação pertinente nas diferentes esferas do poder. Assim, o processo construtivo será mitigado conforme o Programa de Controle Ambiental das Obras.

Quanto a eventual incômodo aos moradores no entorno do terreno, a entrada e saída de veículos pesados será realizada pela avenida Governador Mário Covas Junior. Também será mantido o muro de separação do terreno com as aludidas moradias.

Todas as cautelas adotadas no processo de construção do Centro de Atividades Turísticas também serão seguidas no processo construtivo do Novo Mercado de Peixe, incluindo a capacitação e treinamento da mão de obra, conforme o volume e o tipo de serviço, para respeitar os princípios básicos de segurança do trabalho, além da exigência da utilização dos EPIs recomendados para cada função.

Trata-se de impacto identificado e avaliado com os seguintes atributos:

Identificação	Atributos	Detalhamento
Realocação/Construção do Novo Mercado de Peixe <i>Devido à necessidade de acomodar o viário local e a futura estação do VLT (Trecho3) por parte do governo estadual</i>	Natureza	Negativo
	Origem	Impacto Direto
	Duração	Temporário
	Temporalidade	Curto/Médio Prazo
	Abrangência	Local
	Reversibilidade	Reversível
	Possibilidade de Mitigação	Mitigável
	Probabilidade de Ocorrência	Certo
	Magnitude	Média
	Cumulatividade e Sinergismo	Negativo
	Significância	Média

8.3. Fase de Operação

Na Fase de Operação, os impactos negativos sobre os meios físico e biótico serão, em geral, de pequena grandeza e baixa significância mas, sobre o meio socioeconômico, estes serão positivos e relevantes.

a) Alteração do paisagismo urbano.

A supressão parcial da vegetação da fase de implantação será compensada com as ações vinculadas ao novo paisagismo urbano pautado no Plano de Manejo Arbóreo (Anexo 5). Assim, além de assegurar o aumento da biomassa na área, conforto ambiental e demais aspectos positivos vinculados a esse plano, haverá todo um cuidado estético como a presença de lâmina de água (fonte) e espaços de convivência para os usuários.

Trata-se de impacto identificado e avaliado com os seguintes atributos:

Identificação	Atributos	Detalhamento
Alteração do paisagismo urbano <i>Devido à construção do Centro de Atividades Turísticas – CAT e do Novo Mercado de Peixe, implantação do Plano de Manejo Arbóreo</i>	Natureza	Positivo
	Origem	Impacto Direto
	Duração	Permanente
	Temporalidade	Curto/Médio Prazo
	Abrangência	Local
	Reversibilidade	Irreversível
	Possibilidade de Potencialização	Potencializável
	Probabilidade de Ocorrência	Certo
	Magnitude	Grande

Cumulatividade e Sinergismo

Negativo

Significância

Alta

a) Aumento do fluxo de pessoas

A implantação dos novos equipamentos (Centro de Atividades Turísticas e Novo Mercado de Peixe) irá gerar um **aumento do fluxo de pessoas** nas áreas de intervenção e de influência direta. Destaca-se em particular o Centro de Atividades Turísticas – CAT, onde se prevê fluxo diário de 6.000 pessoas para o pavilhão de exposições e 3.500 pessoas para o Centro de Convenções. Embora já exista manifestação de conformidade por parte de concessionárias de serviços públicos (Anexo 7), haverá ampliação das redes de água e coleta de esgoto.

É importante frisar que estão previstos também investimentos na rede elétrica, na iluminação pública, na rede de telecomunicações e na de câmeras de monitoramento para consolidar a segurança dos usuários.

Acrescenta-se que, em geral, o pico do fluxo de pessoas para esses dois equipamentos não é coincidente. No Mercado de Peixe o maior fluxo de pessoas é previsto para os períodos matutino e vespertino, especialmente no início deste último. Para o Centro de Atividades Turísticas, é previsto fluxo disperso no pavilhão de feiras para os períodos matutinos e vespertinos enquanto que, para o centro de convenções, o fluxo eventualmente noturno pode acarretar picos na entrada e saída de eventos.

Deve-se destacar ainda que os equipamentos de saúde que atendem o bairro da Ponta da Praia (Figura 28), a exemplo da UPA da Zona Leste e da Policlínica estão localizados respectivamente num raio de 1,6 km e 1,0 km do Centro de Atividades Turísticas – CAT e em vias de fácil acesso.

Quanto aos equipamentos de segurança, a Polícia Militar e o Corpo de Bombeiros estão localizados num raio de 1,0 km em relação ao Centro de Atividades Turísticas – CAT. Por sua vez, a Guarda Municipal a 700 m enquanto a Polícia Civil, a 200 m do mencionado equipamento.

Trata-se de impacto identificado e avaliado com os seguintes atributos:

Identificação	Atributos	Detalhamento
Aumento do fluxo de pessoas <i>Devido à operação do CAT e do Novo Mercado de Peixe</i>	Natureza	Negativo
	Origem	Impacto Direto
	Duração	Permanente
	Temporalidade	Médio Prazo
	Abrangência	Local
	Reversibilidade	Irreversível
	Possibilidade de Mitigação	Mitigável
	Probabilidade de Ocorrência	Certo
	Magnitude	Pequena
	Cumulatividade e Sinergismo	Negativo
Significância	Baixa	

b) Aumento do fluxo de veículos

A implantação dos novos equipamentos irá gerar um **aumento do fluxo de veículos** nas áreas de intervenção e de influência direta. Isto poderá sobrecarregar o sistema viário no que se refere a estacionamento. Destaca-se em particular o Centro de Atividades Turísticas – CAT onde estão previstas 400 vagas de estacionamento no sistema *parking* e o Novo Mercado de Peixe contará também com estacionamento próprio com 40 vagas. Os dois novos equipamentos contarão também com entrada independente para os veículos de serviços. É importante destacar que tal impacto foi levado em consideração no planejamento do novo sistema viário da orla marítima da Ponta da Praia.

Tendo em vista o apontado acima e no item 7.2.2, especialmente na alínea “c” deste documento, o sistema viário estará operando sob as seguintes condições:

- a ampliação da geometria da praça Almirante Gago Coutinho irá possibilitar um aumento da extensão viária ao redor do empreendimento, resultando no distanciamento dos cruzamentos semaforizados com a consequente acomodação do fluxo de veículos na área;
- a localização do Novo Mercado de Peixe vem colaborar para dar maior fluidez no trânsito por ter vagas internas de estacionamento para os clientes com entrada pela avenida Governador Mário Covas Júnior e entrada independente de veículos de serviços pela mesma avenida. Com isso, são evitadas as manobras de veículos ao redor da praça Almirante Gago Coutinho;
- todo o embarque (geral, prioritário, hora marcada, urgência) para o sistema de balsas será realizado pela avenida Almirante Saldanha da Gama, segregada para este fim a partir do canal 7. A avenida Rei Alberto I atenderá a demanda do deslocamento do transporte particular, público municipal/intermunicipal e de outros modais. Deve-se destacar que os pontos finais de transporte coletivo, hoje estabelecidos na avenida Rei Alberto I serão realocados para área contígua à Dersa, de modo a facilitar o acesso aos usuários de forma integrada aos demais modais de transporte (barcas e futuramente ao VLT);
- eliminação da semaforização específica para a saída de veículos do sistema de balsas. Assim, os usuários poderão chegar à avenida Almirante Saldanha da Gama sem circularem pela praça Almirante Gago Coutinho. Por sua vez, haverá fluxo integrado dos veículos que se dirigem à avenida Rei Alberto I;
- a ampliação dos bolsões de acomodação de veículos (geral e prioritário/hora marcada/urgência) para acesso ao sistema de balsas permitirá melhor acomodação dos veículos na área;
- eventual falha no sistema de balsas que provoque interrupção temporária do mesmo (por condições climáticas, hidrodinâmicas, falhas mecânicas ou eventuais acidentes) irão comprometer a fluidez na avenida Almirante Saldanha da Gama mas deixarão as demais vias da área livres para a circulação dos veículos do transporte público.

Trata-se de impacto identificado e avaliado com os seguintes atributos:

Identificação	Atributos	Detalhamento
Aumento do fluxo de veículos	Natureza	Negativo
<i>Devido à operação do Centro de Atividades Turísticas – CAT e do</i>	Origem	Impacto Direto
	Duração	Permanente

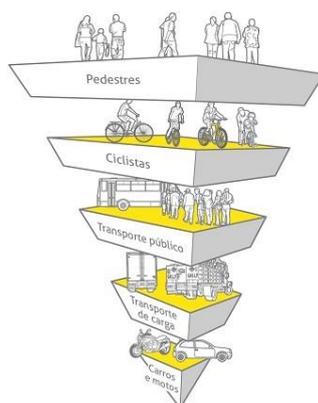
Novo Mercado de Peixe

Temporalidade	Médio Prazo
Abrangência	Local
Reversibilidade	Irreversível
Possibilidade de Mitigação	Mitigável
Probabilidade de Ocorrência	Certo
Magnitude	Média
Cumulatividade e Sinergismo	Negativo
Significância	Baixa

c) Alterações do sistema de mobilidade urbana

As **alterações no sistema de mobilidade urbana** foram estabelecidas num modelo que configura a pirâmide invertida no que se refere a prioridades. Assim, o pedestre está na porção mais alta, conforme demonstrado na figura abaixo.

Figura 43 – Pirâmide de prioridades na mobilidade urbana da frente marítima da Ponta da Praia.



Fonte: https://www.google.com/search?q=pir%C3%A2mide+de+mobilidade+urbana&rlz=1C1GGRV_enBR751BR751&tbm=isch&source=iu&ictx=1&fir=43oL99sI2NDqVM%253A%252Cz8CrQg9vnV6CM%252C_&usg=AI4_kStKuuk3npZxhVUBJvQ5MRSOOXlw&sa=X&ved=2ahUKEwic6p7u4tvGhAhUCMt8KHeorDb8Q9QEwA3oECAUQBg&biw=1920&bih=937#imgrc=43oL99sI2NDqVM:

Com a reconfiguração geométrica e a ampliação da praça Almirante Gago Coutinho associadas ao estabelecimento de acessos específicos para a avenida Governador Mário Covas Júnior e avenida Almirante Saldanha da Gama, haverá uma reprogramação semaforica conforme apresentada no Anexo 8 que trará maior fluidez no trânsito.

Neste contexto, as vias foram dimensionadas para atender à demanda diagnosticada pela CET (30% dos veículos que tem como origem o Guarujá, dirigem-se, em Santos, à avenida Governador Mário Covas Júnior enquanto os demais, 70% dirigem-se à avenida Almirante Saldanha da Gama). Quanto ao embarque nas balsas para o

Guarujá, o sistema que hoje conta com 5 faixas passará a contar com 7 faixas de rolamento nos bolsões ampliados.

Foi prevista também a realocação dos pontos finais de transporte coletivo da avenida Rei Alberto I para espaços específicos, nas proximidades do TPPS, diminuindo a sobrecarga de veículos nessa via que, associada à proibição de estacionamento no lado direito e à reprogramação semafórica, tem-se uma elevação da capacidade viária em cerca de 40% (912 para 1.280 veículos/hora).

Considerando ainda o remanejamento da fila preferencial da balsa para a avenida Almirante Saldanha da Gama e a consequente redução de aproximadamente 100 veículos/hora na avenida Rei Alberto I, tem-se um fluxo de veículos na hora pico de aproximadamente 700 veículos/hora, ou seja, 55% da nova capacidade viária ofertada.

Portanto, isto demonstra que estas alterações na avenida Rei Alberto I possibilitam o incremento de fluxo de veículos nesta via decorrente da implementação de um novo empreendimento na praça Almirante Gago Coutinho na ordem de 580 veículos/hora.

Acrescenta-se ainda a existência de 400 vagas de estacionamento de veículos no Centro de Atividades Turísticas – CAT e estacionamento específico no Novo Mercado de Peixe (40 vagas) que farão com que os veículos que se dirigirem a esses equipamentos não permaneçam circulando a procura de vagas ou façam manobras para tanto.

A capacidade viária da avenida Governador Mário Covas Júnior permanece praticamente inalterada, visto que não há alterações significativas na largura e uso do solo e o estacionamento, apenas para veículos, permanecerá no lado direito da via.

Quanto a programação semafórica, haverá um ganho significativo nos horários de saída da balsa visto que, conforme já citado anteriormente, o fluxo da avenida Governador Mário Covas Júnior não ficará mais interrompido para dar prioridade para a saída da balsa como ocorre atualmente. Com a nova proposta, o semáforo atuará em 2 estágios fixos independentes da saída da balsa devido ao aumento significativo da distância desta saída até a interseção com a avenida Governador Mário Covas Júnior.

Outro ponto a destacar é que o fluxo proveniente da avenida Governador Mário Covas (600 veículos/hora) representa pouco mais de 30% da capacidade ofertada, o que também permite o incremento de veículos decorrente da implantação de um novo empreendimento na praça Almirante Gago Coutinho.

Portanto, conforme demonstrado pelas análises de capacidade feitas pela CET (Anexo 8), somado a redução do fluxo de veículos da saída da balsa (**redução de 50%**) e reordenamento do ponto final do transporte coletivo municipal entendemos que o novo viário projetado na praça Almirante Gago Coutinho trará grandes benefícios à fluidez e segurança viária nesta região.

Para finalizar, deve-se frisar ainda que o novo sistema de mobilidade urbana não compromete o funcionamento do TPPS. Na realidade, irá reforçar a cadeia do pescado na área com acessos modernizados tanto para veículos leves como para veículos pesados e poderá receber nova de guarita e ampliação de suas dependências.

Figura 44 – Projeto de mobilidade urbana para a Área de Influência Direta do empreendimento.



Fonte: PMS, 2019.

Figura 45 – Projeto de mobilidade urbana para a Área de Influência Direta do empreendimento.



Fonte: PMS, 2019.

No Anexo 8 é apresentado o RIT elaborado pela Companhia de Engenharia de Tráfego - CET-Santos.

Trata-se de impacto identificado e avaliado com os seguintes atributos:

Identificação	Atributos	Detalhamento
Alteração no sistema de mobilidade urbana <i>Devido a alteração da geometria da praça Almirante Gago Coutinho e implantação do novo sistema viário</i>	Natureza	Positivo
	Origem	Impacto Direto
	Duração	Permanente
	Temporalidade	Curto Prazo
	Abrangência	Local
	Reversibilidade	Irreversível
	Possibilidade de Potencialização	Potencializável
	Probabilidade de Ocorrência	Certo
	Magnitude	Média
	Cumulatividade e Sinergismo	Negativo
	Significância	Alta

d) Operação do Centro de Atividades Turísticas - CAT

O Centro de Atividades Turísticas – CAT apresenta-se com localização estratégica na medida que consolida o limite da cidade com o Porto Organizado na Ponta da Praia. Integralmente em conformidade com a legislação urbanística vigente, agrega usos compatíveis com a renovação e requalificação urbana de um bairro que passa a se destacar em crescimento a partir da segunda metade do século XX.

A **operação do Centro de Atividades Turísticas - CAT** traz para a Ponta da Praia uma gama de usos diferenciada por atrair segmentos específicos da sociedade em função de eventos que ali terão lugar. Seu projeto, conforme Anexo 4, foi estabelecido de forma a garantir a harmonia estética da localidade (Figura 15) que hoje se encontra em estado de abandono.

A vocação turística da Ponta da Praia passa a receber um equipamento com Pavilhão de Exposições e Centro de Convenções que poderá atrair o público local, regional, nacional ou até internacional, dependendo do tipo de evento. Para tanto, foi projetada toda uma infraestrutura destinada a dar conforto térmico aos usuários além do isolamento acústico de forma a não trazer incômodos na Área de Influência Direta.

Com suas 400 vagas internas de estacionamento em sistema de *parking*, o viário local poderá absorver o fluxo de veículos que para ali afluem. O projeto de chegada do novo modal de transporte, Trecho 3 do VLT, reforça a tendência de fluidez no sistema de mobilidade urbana local, tendo em vista ser um transporte coletivo moderno de grande aceitação.

Deve-se ainda considerar que, num cenário futuro, com a construção da ponte que fará a ligação seca entre Santos e Guarujá, haverá uma redução do fluxo de veículos no sistema de balsas estimada entre 30% e 40%.

O empreendimento, em seu pleno funcionamento, foi projetado para gerar empregos diretos e indiretos, valorizando e acolhendo a população local porque, além dos eventos estará oferecendo espaços para diversas atividades, inclusive espaço gastronômico.

O heliponto em seu ático será construído dentro das normas preconizadas pelo Comando da Aeronáutica - Comaer, com funcionamento exclusivamente diurno, não trazendo desconforto sonoro no período noturno.

Trata-se de impacto identificado e avaliado com os seguintes atributos:

Identificação	Atributos	Detalhamento
Operação do Centro de Atividades Turísticas <i>Devido à OOAU</i>	Natureza	Positivo
	Origem	Impacto Direto
	Duração	Permanente
	Temporalidade	Curto/Médio Prazo
	Abrangência	Local
	Reversibilidade	Irreversível
	Possibilidade de Potencialização	Potencializável
	Probabilidade de Ocorrência	Certo
	Magnitude	Grande
	Cumulatividade e Sinergismo	Negativo
	Significância	Alta

e) Operação do Novo Mercado de Peixe

É importante destacar a importância da substituição do atual Mercado de Peixe pelo Novo Mercado de Peixe associada ao projeto do Centro de Atividades Turísticas e à futura expansão do trajeto do Veículo Leve sobre Trilhos – VLT (Trecho 3).

A vocação para a pesca é histórica naquela localidade que ainda abriga o Terminal Público Pesqueiro de Santos – TPPS, o atracadouro e um comércio no entorno vinculado direta ou indiretamente com essa atividade.

Assim, o Novo Mercado de Peixe, ao comercializar o pescado no varejo dentro das normas sanitárias recomendadas, compatibiliza e integra a cadeia do pescado desde o desembarque no terminal, processamento, transporte e comercialização no atacado, sob a responsabilidade do órgão federal vinculado às questões da pesca.

Deve-se destacar ainda que a operação deste equipamento não compromete a qualidade das águas na rede de drenagem subterrânea uma vez que os efluentes oriundos da manipulação do pescado serão direcionados à rede coletora de esgoto da área com as devidas cautelas de natureza técnica. O Novo Mercado de Peixe será dotado de um sistema diferenciado, capaz de estabelecer a separação das águas de lavagem, impedindo que as escamas do pescado cheguem à rede coletora de esgoto, obstruindo a tubulação. O novo sistema será dotado de caixas próprias separadoras e grelhas para facilitar a limpeza, de modo que os efluentes e eventuais resíduos sólidos não atinjam a rede de drenagem.

Por fim, deve-se ressaltar que a operação do Novo Mercado de Peixe irá eliminar a comercialização do pescado na chamada Rua do Peixe que tem trazido muitos incômodos à população, além de não atender as normas sanitárias vigentes.

A seguir, são apresentadas as figuras relacionadas ao atual Mercado de Peixe e do projeto do Novo Mercado de Peixe.

Figura 46 - Mercado de Peixe existente no espaço público praça Almirante Gago Coutinho.



Fonte: PMS, 2018.

O Novo Mercado de Peixe será implantado em área de 3.500m² localizada conforme demonstrado na Figura 47, irá abrigar os permissionários do atual Mercado de Peixe e da chamada Rua do Peixe.

A edificação em recinto fechado, devidamente climatizado para garantir o conforto dos funcionários e usuários será dotado, para garantir a qualidade dos produtos, com 20 boxes para comercialização do pescado, dois boxes de produtos específicos (temperos, artigos de pesca, etc.), espaço refrigerado para gelo e resíduos sólidos e dependências especiais para a administração e funcionários. No mezanino está prevista a instalação de loja para comercialização de artigos da pesca e bar. No entorno da edificação, será dotado de estacionamento com 40 vagas e paisagismo específico, conforme projetos do Anexo 9.

É importante destacar que seu funcionamento estará vinculado a regulamento próprio, em horário compatível com as rotinas de moradores da AID, com a proibição de comercialização no atacado para restaurantes e outros interessados. Esta última atividade, geralmente realizada durante a madrugada, estará sendo realizada em espaço próprio nas proximidades do TPPS.

Releva ainda afirmar que o muro existente entre o terreno do futuro Mercado de Peixe e a área residencial lindeira será mantido com tratamento paisagístico para o local.

Figura 47 – Localização do Novo Mercado de Peixe da Ponta da Praia.



Fonte: PMS, 2019.

Figura 48 – Novo Mercado de Peixe da Ponta da Praia.



Fonte: PMS, 2019.

Figura 49 – Novo Mercado de Peixe da Ponta da Praia.

NOVO MERCADO DE PEIXE



MERCADO DO PEIXE – NOVO EQUIPAMENTO, SITUADO NAS PROXIMIDADES DO ATUAL, SERÁ TOTALMENTE MODERNIZADO E CLIMATIZADO PARA GARANTIR O CONFORTO DOS CONSUMIDORES E A QUALIDADE DO PRODUTO COMERCIALIZADO.

Fonte: PMS, 2019.

Figura 50 – Novo Mercado de Peixe da Ponta da Praia.



Fonte: PMS, 2019.

Figura 51 – Novo Mercado de Peixe da Ponta da Praia.

NOVO MERCADO DE PEIXE



Fonte: PMS, 2019.

Figura 52 – Modelo de boxes do Novo Mercado de Peixe da Ponta da Praia.



Fonte: PMS, 2019.

Figura 53 – Modelo de boxes do Novo Mercado de Peixe da Ponta da Praia.



Fonte: PMS, 2019.

Trata-se de impacto identificado e avaliado com os seguintes atributos:

Identificação	Atributos	Detalhamento
Operação do Novo Mercado do Peixe <i>Devido à OOAU</i>	Natureza	Positivo
	Origem	Impacto Direto
	Duração	Permanente
	Temporalidade	Curto/Médio Prazo
	Abrangência	Local
	Reversibilidade	Irreversível
	Possibilidade de Potencialização	Potencializável
	Probabilidade de Ocorrência	Certo
	Magnitude	Grande
	Cumulatividade e Sinergismo	Negativo
	Significância	Alta

g) Valorização imobiliária, incremento do comércio

Quanto aos impactos positivos, deve-se mencionar a **valorização imobiliária**. Esta vincula-se ao **incremento das atividades comerciais** e à recuperação da harmonia estética de terrenos que se encontram degradados.

A potencialização desse impacto está orientada para ações não só de "embelezamento" urbano, mas voltadas para resultados que produzam uma melhoria

efetiva na qualidade de vida dos habitantes da cidade e um reenquadramento de tecidos até então pouco coesivos.

Trata-se de impacto identificado e avaliado com os seguintes atributos:

Identificação	Atributos	Detalhamento
Valorização incremento comerciais <i>Devido à operação de novos equipamentos</i>	Natureza	Positivo
	Origem	Impacto Direto
	Duração	Permanente
	Temporalidade	Curto Prazo
	Abrangência	Local/regional
	Reversibilidade	Irreversível
	Possibilidade de Potencialização	Potencializável
	Probabilidade de Ocorrência	Certo
	Magnitude	Grande
	Cumulatividade e Sinergismo	Positivo
Significância	Alta	

h) Geração de emprego e renda

Deve-se destacar o impacto positivo vinculado à **geração de emprego e renda**, tendo em vista o pleno funcionamento tanto do Centro de Atividades Turísticas – CAT como do Novo Mercado de Peixe. São equipamentos diferenciados que possibilitam emprego para pessoas com diversos níveis de escolaridade além de potencializarem a revitalização do comércio local.

Trata-se de impacto identificado e avaliado com os seguintes atributos:

Identificação	Atributos	Detalhamento
Geração de emprego e renda <i>Devido à operação de novos equipamentos</i>	Natureza	Positivo
	Origem	Impacto Direto
	Duração	Permanente
	Temporalidade	Curto Prazo
	Abrangência	Local/regional
	Reversibilidade	Irreversível
	Possibilidade de Potencialização	Potencializável
	Probabilidade de Ocorrência	Certo
	Magnitude	Grande
	Cumulatividade e Sinergismo	Positivo
Significância	Alta	

8.4. Balanço dos impactos ambientais

A seguir, é apresentado o balanço dos impactos ambientais por meio de quadro síntese das fases de planejamento, instalação e operação.

Quadro 3 - Síntese dos impactos ambientais.

Balanço de impactos ambientais do Centro de Atividades Turísticas integrada ao Novo Mercado de Peixe					
Meios	Impactos	Natureza	Magnitude	Significância	Mitigação/Compensação ou Potencialização
Fase de Planejamento					
Físico	—	—	—	—	—
Biótico	—	—	—	—	—
Socioeconômico	Aumento da expectativa da comunidade	Negativo	Média	Baixa	Mitigável
Fase de Implantação					
Físico	Alteração no regime de escoamento superficial	Negativo	Pequena	Baixa	Mitigável
	Geração de ruídos	Negativo	Média	Baixa	Mitigável
Biótico	Supressão parcial da vegetação	Negativo	Média	Baixa	Mitigável/Compensável
	Alteração no sistema de mobilidade urbana	Negativo	Média	Baixa	Mitigável
Socioeconômico	Construção do CAT	Negativo	Média	Média	Mitigável
	Realocação e construção do Novo Mercado de Peixe	Negativo	Média	Média	Mitigável
Fase de Operação					
Físico	—	—	—	—	—
Biótico	Alteração do paisagismo urbano	Positivo	Grande	Alta	Potencializável
	Aumento do fluxo de pessoas	Negativo	Pequena	Baixa	Mitigável
	Aumento do fluxo de veículos	Negativo	Média	Baixa	Mitigável
	Alterações no sistema de mobilidade urbana	Positivo	Média	Alta	Potencializável
Socioeconômico	Operação do Centro de Atividades Turísticas - CAT	Positivo	Grande	Alta	Potencializável
	Operação do Novo Mercado de Peixe	Positivo	Grande	Alta	Potencializável
	Valorização imobiliária, incremento do comércio	Positivo	Grande	Alta	Potencializável
	Geração de emprego e renda	Positivo	Grande	Alta	Potencializável

Fase	Natureza	Grau de Significância		
		Alta	Média	Baixa
Planejamento	Negativa			1
	Positiva			
Instalação	Negativa		2	4
	Positiva			
Operação	Negativa			2
	Positiva			6

Pode-se constatar que a maior parte dos impactos negativos são mitigáveis com ações eficientes e eficazes descritas nos capítulos 8 e 9 deste documento, fazendo com que sua significância seja considerada baixa. Por sua vez, os impactos positivos são potencializáveis e apresentam significância alta, ratificando o interesse público.

9. PROGRAMAS AMBIENTAIS

Os planos e programas ora propostos foram elaborados a partir dos impactos ambientais prognosticados para o Centro de Atividades Turísticas – CAT de forma integrada ao Novo Mercado de Peixe, a serem implantados na Ponta da Praia. Buscou-se propor medidas a fim de se evitar e/ou minimizar os impactos negativos e maximizar os positivos, além de ações de acompanhamento da evolução da qualidade ambiental que permitam adoções de medidas complementares de controle sempre que necessário.

Em casos de impactos ambientais não mitigáveis foram propostas medidas compensatórias a exemplo do Plano de Manejo Arbóreo. Os programas foram elaborados abrangendo justificativa, objetivo, metas, indicadores ambientais, público-alvo, metodologia, descrição do programa, atividades, cronograma, equipe técnica, inter-relação com outros programas, responsabilidades.

9.1. Programa ambiental de controle e monitoramento de obras

Em empreendimentos de implantação de equipamentos dessa natureza em áreas urbanas, é importante que sejam utilizados procedimentos que resguardem a qualidade de vida da população.

Objetivo geral: estabelecer os critérios, as condições e as obrigações de caráter ambiental a que estará submetido o executor das obras.

Objetivos específicos:

- minimizar as perdas de recursos, sejam humanos, sejam naturais; sejam materiais ou sejam financeiros;
- controlar a supressão da vegetação e contribuir para a manutenção da vegetação já estabelecida;
- evitar perdas de patrimônios culturais, tangíveis e intangíveis;
- evitar acidentes com perdas de recursos humanos, ambientais ou materiais;
- minimizar as alterações na qualidade das águas superficiais a jusante de obras e canteiros;
- minimizar a presença de insetos, ratos e outros animais indesejáveis, bem como a emissão de odores desagradáveis e a poluição física e química do solo e das águas subterrâneas;
- manter um relacionamento agradável, saudável e ético com as populações afetadas pela obra em qualquer nível, mantendo a transparência necessária para atingir este objetivo;
- controlar o nível dos ruídos, das vibrações e da poluição do ar gerados pelas obras principalmente nas proximidades de áreas de ocupação urbana;
- treinar e qualificar permanentemente a mão de obra utilizada nas construções, com aplicação de processos de melhoria contínua.

Metas e indicadores: o monitoramento da qualidade ambiental das obras será executado pela Prefeitura Municipal de Santos por meio de suas unidades competentes, especialmente a fiscalização de obras públicas (Siedi), a fiscalização ambiental (Semam), a defesa civil e a CET, perseguindo as seguintes metas:

- práticas de consumo sustentável implantadas em todos os canteiros de obra;

- equipes de manejo vegetal devidamente orientadas quanto à importância da redução da supressão vegetal;
- boas práticas de gerenciamento de resíduos e efluentes implantadas em todos os canteiros de obra;
- controle com emissão de relatórios dos níveis de ruídos e vibrações realizado nas áreas próximas de moradias;
- acessibilidade dos operários a recipientes de descarte seletivo de resíduos sólidos;
- registros da destinação final dos resíduos sólidos da construção civil;

Aspectos legais: Os principais diplomas legais aplicáveis para a qualidade ambiental da construção são os seguintes:

- Lei nº 4.771 de 15 de setembro de 1965, que institui o Código Florestal Brasileiro e suas alterações;
- Decreto Lei 2.063/83, que dispõe sobre o transporte de produtos perigosos;
- Decreto 96.044/88, que aprova o regulamento do transporte rodoviário de produtos perigosos;
- Decreto 2.661/98, que regulamenta o parágrafo único do artigo 27 da Lei nº 4.771/65 (Código Florestal Brasileiro);
- Decreto 2.4643/34, Código de águas;
- Decreto 3551/2000, que institui o registro de bens culturais de natureza imaterial que constituem o patrimônio cultural brasileiro, cria o programa nacional do patrimônio imaterial e dá outras providências;
- Decreto Lei 025/1937, organiza a proteção do patrimônio histórico e artístico nacional;
- Lei 9433/97, que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de recursos hídricos, regulamenta o inciso XIX do artigo 21 da Constituição Federal e altera o artigo 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989;
- Lei 7803/89, que altera a redação da Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, e revoga as Leis nº 6.535, de 15 de julho de 1978 e 7.511, de 7 de julho de 1986;
- Lei 9.795/99, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental;
- Portaria 3214 de 08/06/78 do Ministério do Trabalho, que trata sobre as Normas Regulamentadoras (NR) sobre Segurança e Medicina do Trabalho;
- Resolução CONAMA 005/93, que dispõe sobre a destinação final de resíduos sólidos;
- Resolução CONAMA 258/99, que determina que as empresas fabricantes e as importadoras de pneumáticos ficam obrigadas a coletar e dar destinação final ambientalmente adequadas aos pneus inservíveis;
- Resolução CONAMA 001/90, que estabelece critérios e padrões para a emissão de ruídos, em decorrência de atividades industriais;
- Resolução CONAMA 003/90, que estabelece os padrões primários e secundários de qualidade do ar e ainda os critérios para episódios agudos de poluição do ar;
- Resolução CONAMA 009/93, que estabelece definições e torna obrigatório o recolhimento e destinação adequada de todo o óleo lubrificante usado ou contaminado;

- Resolução CONAMA 020/86, Dispõe sobre classificação das águas doces, salobras e salinas do território nacional;
- Resolução CONAMA 010/89, que dispõe sobre Mecanismos de Controle de Emissão de Gases de Escapamento por Veículos com Motor ciclo Otto;
- Resolução CONAMA 007/93, que define as diretrizes básicas e padrões de emissão para o estabelecimento de Programas de Inspeção e Manutenção de Veículos em Uso - I/M;
- Resolução CONAMA 226/97, que estabelece limites máximos de emissão de fuligem de veículos automotores;
- Resolução CONAMA 251/99, que estabelece critérios, procedimentos e limites máximos de opacidade da emissão de escapamento para avaliação do estado de manutenção dos veículos automotores do ciclo Diesel.
- Resolução CONAMA 252/99, que estabelece, para os veículos rodoviários automotores, inclusive veículos encarroçados, complementados e modificados, nacionais ou importados, limites máximos de ruído nas proximidades do escapamento, para fins de inspeção obrigatória e fiscalização de veículos em uso;
- Resolução CONAMA 237/97, que revê aspectos do licenciamento ambiental, estabelecendo competência para o órgão ambiental municipal no que se refere a atividades e empreendimentos de impacto ambiental local;
- Resolução CONAMA 357/05, que 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, e dá outras providências;
- Lei 9605/1998 – Lei de Crimes Ambientais;
- Legislação específica relativa à Segurança e Medicina do Trabalho.

Procedimentos metodológicos: o cumprimento das diretrizes ambientais deste programa fica a cargo da empresa executora das obras como responsável principal pela construção ambientalmente adequada do Centro de Atividades Turísticas - CAT. A observância dos procedimentos aqui registrados é obrigatória e não dará direito a pagamentos em separado dos serviços. A Prefeitura Municipal de Santos, por meio de suas unidades competentes, ficará encarregada pela fiscalização do cumprimento dessas diretrizes.

Serviços preliminares - a executora deverá selecionar e treinar a equipe que deverá atuar nas obras.

Instalação do Canteiro de Obras - estas atividades devem ser realizadas com a observância de controle da instalação e operação de canteiros; salvamento da flora (quando for o caso). Os canteiros de obras terão instalações de uso permanente, devem ter qualidade e durabilidade comprovadas, além de receberem manutenção permanente. Devem estar instalados em local onde não ocorra erosão ou transporte de sedimentos para os talwegues receptores. Além disso, a drenagem dos canteiros e instalações deverá prever estruturas que comportem o tráfego de máquinas e equipamentos pesados durante todo o período da construção

Terraplenagem – limpeza do terreno, e limpeza Patrimônio Cultural (quando couber). Neste último caso, ao se detectar e identificar um sítio nestas condições, o executor deverá parar imediatamente as atividades de construção neste local, isolá-lo e, logo após, comunicar o fato à Prefeitura Municipal de Santos, para que seja providenciada a pesquisa especializada e, se necessário e possível, providenciar modificações no projeto. A limpeza e o preparo do terreno consistirão na remoção de todo material de

origem orgânica presente na área de implantação das obras, áreas de empréstimo e outras que se fizerem necessárias. O preparo do terreno incluirá a supressão parcial da vegetação até superfície livre de materiais indesejáveis, ou até o limite determinado pela equipe de fiscalização. É vedado o uso de agrotóxicos (herbicidas, desfolhantes, ou outros) em qualquer das tarefas de preparo do terreno. Antes de executar o processo, a executora deverá acionar os responsáveis pelo Plano de Manejo Arbóreo para orientação. Os materiais oriundos da operação de limpeza deverão ser removidos para as áreas de botafora adequadas. As áreas limpas deverão ser regularizadas de forma a manter o terreno drenado. A terraplenagem deverá ser executada conforme especificações de projeto.

Caminhos de Serviço - caminhos de serviço deverão evitar traçados que resultem na necessidade de desmatamento. Qualquer execução de novo caminho ou modificação dos existentes deverá ser acompanhada de obras de drenagem suficientes para garantir a não ocorrência de processos erosivos. Toda obra situada em áreas alagáveis ou sujeitas a inundações deverá receber proteção adequada, garantindo sua estabilidade e evitando erosão.

Drenagem e combate à erosão - a drenagem das águas superficiais deverá ser executada para evitar os riscos de carreamento dos solos expostos durante as épocas de construção e, após, de desmobilização. Todos os pontos de descarga das sarjetas e valetas no terreno deverão receber proteção contra erosão, por meio da disposição de brita, grama ou caixas de dissipação de energia. Nos casos em que houver risco de transporte de sedimentos, deverão ser previstas caixas de deposição de sólidos, as quais deverão receber manutenção periódica. Em nenhuma hipótese se admitirá a interligação dos sistemas de drenagem de águas pluviais com sistemas de esgotamento sanitário, que deverão estar contemplados por sistemas próprios. (Decreto 24643/34; Lei 9433/97 e Resolução CONAMA 020/96). Independentemente da exigência de sistema separador, a rede de drenagem deverá dispor de caixas separadoras de óleo e graxa, em pontos estratégicos do sistema, antes da disposição final, de modo a recolher e separar águas provenientes da lavagem de máquinas e veículos. (Resolução CONAMA 09/93; Decreto 24643/34; Lei 9433/97 e Resolução CONAMA 020/96).

Abastecimento de água - deverão ser tomados cuidados especiais visando o adequado abastecimento d'água e o controle contra a contaminação em todos os canteiros de obras e outras instalações de apoio (Decreto 24643/34; Lei 9433/97 e Resolução CONAMA 020/96). A água destinada ao uso humano deverá ser potável e oriunda do serviço público. No caso de seu armazenamento e manipulação deverão ser efetuados de forma segura, evitando riscos às pessoas, aos animais e ao meio ambiente. Os efluentes resultantes de um eventual processo de tratamento deverão ser direcionados ao sistema de esgoto existente. Todo sistema de abastecimento deverá estar protegido contra contaminação, especialmente caixas d'água, por meio da escolha adequada de sua localização, fechamentos e coberturas.

Esgotamento sanitário - os efluentes líquidos normalmente gerados no canteiro de obras são os seguintes: efluentes sanitários de escritórios e demais instalações de apoio; efluentes domésticos dos refeitórios; efluentes das instalações de manutenção, e dos pátios de estocagem de materiais. Especificamente para o Centro de Atividades Turísticas – CAT e Novo Mercado de Peixe serão utilizados banheiros químicos e a alimentação dos trabalhadores será fornecida por empresa terceirizada. Também não haverá manutenção de veículos e equipamentos no canteiro de obras.

Coleta e disposição de resíduos sólidos – para a coleta seletiva, transporte e disposição final de resíduos sólidos oriundos do canteiro de obras, para evitar odores ou proliferação de insetos, serão utilizados os serviços públicos dessa natureza, que já

se encontram disponíveis na região. Quanto aos resíduos sólidos da construção civil, a executora apresentará o Plano de Gestão específico conforme legislação municipal a ser aprovado pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente – Semam.

Tráfego, operação de máquinas e equipamentos, sinalização - durante a fase de instalação, deverão ser sinalizados todos os locais que possam estar sujeitos ao acesso de pessoas e/ou veículos alheios às obras, garantindo os bloqueios ao tráfego onde necessário e a segurança de transeuntes quanto ao trânsito de máquinas, carretas, etc. Obrigatoriamente deverão ser tomadas medidas de segurança redobradas em relação ao tráfego de veículos e pessoas nas áreas urbanas situadas nas proximidades dos pontos de apoio logístico do empreendimento. As equipes de operadores de máquinas e equipamentos deverão ser adequadamente orientadas para os cuidados relativos ao trânsito em áreas que envolvam riscos para animais e pessoas. A executora deverá estabelecer normas próprias que garantam a não agressão ao meio ambiente pelo tráfego de máquinas, evitando destruição desnecessária de vegetação e proibindo a descarga no ambiente natural de quaisquer materiais, como combustível, graxa, partes ou peças de máquinas, equipamentos e veículos. Qualquer dano causado pelo tráfego de pessoal, veículos, etc. As velocidades máximas admissíveis deverão ser estipuladas pelo executor e devem estar adequadas às áreas atravessadas, de modo a evitar acidentes de qualquer tipo. Eventuais interferências com vias e/ou serviços de utilidade pública deverão ser comunicados com antecedência à fiscalização das obras, para providências quanto aos desvios e respectiva sinalização.

Transporte de produtos perigosos - as atividades de construção exigem o constante transporte de produtos classificados como perigosos e/ou poluentes. Estas atividades somente deverão ser realizadas pela executora mediante estrita observância do Decreto Lei 2063/83 e do Decreto 96044/88, que estabelecem os critérios que classificam e regulamentam o transporte de produtos perigosos. A estes diplomas legais se somam as NR 15; NR 16; NR 19 e NR 20 do Ministério do Trabalho.

Vibrações e poluição sonora - no estabelecimento da jornada diária de trabalho e de operação das instalações dos empreendimentos, principalmente em áreas próximas a aglomerações residenciais, urbanizadas, deverão ser respeitados os padrões de emissões de ruídos (Resolução CONAMA 001/90). Como limite, deverão ser estabelecidos horários de trabalho entre 7:00 h às 21:00 h, nas proximidades de residências. A alteração deste horário deverá ser aprovada por escrito pela fiscalização, apenas para casos especiais, localizados e justificados. Os trabalhadores envolvidos em atividades geradoras de ruídos deverão estar protegidos por equipamentos que atendam a NR 6 e terem a saúde monitorada segundo a NR 7 do Ministério do Trabalho. É obrigatório o cumprimento das medidas que serão determinadas como resultado da aplicação do Programa de Controle de Ruídos e Vibrações.

Poluição atmosférica - os poluentes atmosféricos que mais comumente poderão afetar a qualidade do ar no entorno da obra serão as partículas em suspensão oriundas das escavações e do transporte de solos e de materiais de construção, bem como do manuseio de agregados na eventual produção de concreto.

No transporte de particulados e solos finos em geral somente poderão ser utilizados caminhões cobertos com lonas. As vias de acesso e caminhos de serviço, nas proximidades de concentrações habitacionais, deverão receber tratamento apropriado para evitar a formação de nuvens de poeira devidas ao tráfego de veículos e máquinas. O esquema de manutenção de veículos da executora, incluindo a verificação do nível de ruídos e a manutenção das características originais do sistema

de escapamento, deverá atender as Resoluções CONAMA 010/89; 07/93; 226/97; 251/99 e 252/99, referentes às emissões veiculares.

Mobilização da mão de obra - a equipe empregada na obra deverá receber estar imunizada contra tétano, e outras imunizações que forem identificadas como necessárias pela fiscalização. O executor deverá estabelecer ou facilitar programas de vacinação e/ou exigir tais vacinas no exame médico de admissão dos empregados (NR 7 do Ministério do Trabalho). A eventual contratação de mão de obra deverá dar prioridade a pessoas que tenham suas raízes na região. Deverão ser previstas adequadas alternativas de transporte residência – trabalho – residência para cada grupo de empregados - frentes de serviço (NR 18 do Ministério do Trabalho). Deverá ser evitado conflito na utilização de serviços públicos, tais como serviços de saúde e educação, pela mão de obra transferida para a região. Deverão ser estabelecidos convênios médicos para tratamento de casos complexos. As atitudes dos funcionários em relação ao meio natural e ao meio socioeconômico deverão ser objeto de programas de treinamento em educação ambiental (Lei 9795/99) e de acompanhamento das atividades dos empregados, visando coibir práticas que danifiquem o meio ambiente ou que impactem negativamente o tecido social existente.

Inter-relação com outros programas: este Programa relaciona-se diretamente com o Programa de Monitoramento de Ruídos e o Plano de Manejo Arbóreo.

Responsabilidade de execução: a executora das obras deverá respeitar as diretrizes e ações estabelecidas neste Programa e a Prefeitura Municipal de Santos, por meio de suas unidades competentes fará a fiscalização pertinente.

Cronograma: trata-se de programa que deverá acompanhar toda a fase de implantação do empreendimento.

Recursos: os custos para o atendimento da legislação ambiental desta especificação estão a cargo do executor das obras.

9.2. Plano de controle e monitoramento de ruídos e vibrações

O monitoramento da pressão sonora e vibrações deve considerar as fontes de emissão (área operacional), as fontes receptoras (áreas residenciais), bem como outras atividades realizadas na área de influência direta do projeto, a exemplo das atividades portuária e do tráfego de veículos relacionado ao sistema de barcas e balsas. Esse monitoramento deve ser periódico, de modo a permitir o acompanhamento das mudanças que ocorrem ao longo do tempo, tais como ampliações da área operacional e modificações de rotinas de atividades, assim como, a própria evolução da ocupação da área do entorno, que pode alterar as condições e as características das fontes receptoras.

Objetivo: este Plano tem por finalidade prevenir e controlar a emissão dos ruídos e vibrações, causados nas atividades das obras de melhoria da infraestrutura viária relacionados à implantação e operação do Centro de Atividades Turísticas – CAT de forma integrada ao Novo Mercado de Peixe, equipamentos de responsabilidade da Prefeitura Municipal de Santos,

Neste Plano são previstas campanhas de medições antes, no início das obras e a cada três meses até o seu final, com a finalidade de avaliar os incrementos dos níveis de ruídos e vibrações para possível adoção de medidas corretivas.

Por se tratar de uma área na qual existe uma intensa interferência advinda das atividades portuárias e acesso ao sistema de balsas Santos x Guarujá, bem como do tráfego intenso de motos, carros, caminhões, pedestres e ciclistas o que de fato eleva

os níveis de ruído e vibração na vizinhança, concluiu-se que a maior interferência é ocasionada pelas fontes externas que deverão ser avaliadas ao longo das atividades desenvolvidas antes, durante e após a obra.

As medições foram efetuadas em pontos afastados de aproximadamente 1,2 m do piso e aproximadamente 2m de distância do limite da propriedade e quaisquer superfícies refletoras, como: muros e paredes, etc.

Os níveis de critério de avaliação NCA para ambientes externos medidos nos pontos conforme mostra figura abaixo, possuem variações entre 50,5 dB à 80,9 dB, onde o equipamento utilizado foi o modelo AKSO 820 que mede pontualmente dada ponto, ou seja, não calcula o Laeq (Nível de pressão sonora equivalente) apenas dá uma medição pontual.

Abaixo são apresentados os Níveis de Critério de Avaliação (NCA) de emissões sonoras para áreas externas em dB(A), a qual determina que sejam respeitados os parâmetros e diretrizes definidos pela ABNT NBR 10.151.

Tabela 5 – Níveis de critério de avaliação (NCA) de emissões sonoras.

Tipos de áreas	Diurno	Noturno
Áreas de sítios e fazendas	40	35
Área estritamente residencial urbana ou de hospitais ou de escolas	50	45
Área mista, predominantemente residencial	55	50
Área mista, com vocação comercial e administrativa	60	55
Área mista, com vocação recreacional	65	55
Área predominantemente industrial	70	60

Nota-se nas medições realizadas que a principal fonte sonora em todos os pontos foi o tráfego de veículos local e/ou em ruas vizinhas. Portanto, trata-se de região já degradada acusticamente, o que significa que eventuais novas fontes sonoras podem representar limitado potencial de incômodo, pois este só se caracteriza em caso de novas fontes acima do ruído ambiente atual.

Os valores orientadores para vibrações, estão baseada nos limites definidos pela Decisão de Diretoria nº 215/2007/E, da CETESB, que deverão ser utilizados como comparação para as atividades da obra após a contratação de empresa especializada, conforme mostrado abaixo.

Plano de controle das emissões atmosféricas: A qualidade do ar na área de abrangência do projeto foi realizada com base em dados da rede de monitoramento da CETESB, por meio do Sistema QUALAR disponibilizado online, obtidos em suas estações de monitoramento.

Tabela 6 – Limites de velocidade de vibrações de partícula – pico.

Limites de Velocidade de Vibração de Partícula – Pico (mm/s)		
Tipos de áreas	Diurno (7:00 às 20:00)	Noturno (20:00 às 7:00)
Áreas de hospitais, casas de saúde, creches e escolas	0,3	0,3
Área predominantemente residencial	0,3	0,3
Área mista, com vocação comercial e administrativa	0,4	0,3
Área predominantemente industrial	0,5	0,5

Destas, as estações Santos, a estação da Ponta da Praia - Santos é a mais próximas da AID/ADA, portanto, as mais representativas para a área de estudo. Na observação local da área de influência, verifica-se que o tráfego de veículos nas avenidas da região e também empresas portuárias locais são as principais fontes de emissões da região. Segundo os dados de monitoramento da CETESB e observação local, a região apresenta qualidade do ar BOA, para os parâmetros MP10 (partículas inaláveis), SO₂ (Dióxido de Enxofre), MP2,5 (partículas inaláveis finas) e O₃ (ozônio) atendendo os PQAR.

A fim de propor medidas de controle e prevenção para minimizar e/ou evitar a ocorrência destas emissões atmosféricas derivadas de emissão de material particulado durante as obras deverão ser implementadas na área do empreendimento, assim como nas áreas de apoio e nas vias de acesso aos locais vinculados às obras ações como:

- umectação das vias de tráfego;
- umectação de materiais e entulhos;
- definição de limites de velocidade dos veículos autorizados nas frentes de obras.

9.3. Plano de Gerenciamento de Resíduos – PGR

Justificativa: o programa de gerenciamento de resíduos se faz necessário para garantir que a geração, coleta, transporte e disposição final dos resíduos inerentes às atividades. Estas devem ser realizadas de forma controlada, por meio de procedimentos operacionais definidos, tendo como prioridade reduzir o volume total de resíduos que requerem disposição final, aumentar a eficiência da recuperação, reuso e reciclagem de resíduos, além de minimizar os impactos ambientais, por meio de tratamento e disposição final adequados.

O Plano de Gerenciamento de Resíduos deverá considerar as diretrizes e procedimentos corporativos definidos no Plano CGM de Gestão de Resíduos, de acordo com a Política Ambiental do empreendimento que é conduzida em conformidade com a legislação e normas técnicas pertinentes. As atividades a serem desenvolvidas durante as fases de implantação, operação e fechamento irão proporcionar a geração de resíduos sólidos que deverão ser classificados como “inertes”, “não inertes” e “perigosos”, conforme Norma NBR 10.004 da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT. Portanto, o adequado gerenciamento dos resíduos gerados, envolvendo coleta, armazenamento, reutilização, destinação e disposição final deverá ser definido em um Plano de Gerenciamento de Resíduos.

Objetivo geral: este Programa de Gerenciamento de Resíduos terá como finalidade garantir que a geração, segregação, coleta, transporte e disposição final dos resíduos inerentes às atividades do empreendimento sejam realizados de forma controlada, por meio de procedimentos operacionais definidos, visando aumentar a eficiência da recuperação, reuso e reciclagem de resíduos além de minimizar os impactos ambientais, garantindo o tratamento e disposição final de resíduos sólidos de forma adequada, o que se traduz em atendimento à legislação aplicável.

Objetivos específicos:

- minimizar a geração de resíduos;
- inventariar os resíduos;
- promover a segregação dos resíduos em função das características e destinação a ser adotada (coleta seletiva);

- classificar e separar os resíduos para disposição adequada à sua classificação.
- adotar a estocagem temporária como procedimento de controle a ser seguido até que sejam identificadas alternativas viáveis de reuso e/ou reprocessamento e/ou disposição final;
- garantir a disposição final adequada.

Metas: as metas do Plano de Gerenciamento de Resíduos serão definidas de acordo com as informações do inventário de resíduos que poderão determinar a necessidade, ou a possibilidade, de:

- minimização da geração de resíduos;
- priorização do reuso e/ou do reprocessamento dos resíduos gerados;
- adequado gerenciamento dos resíduos, envolvendo coleta, armazenamento, reutilização destinação e disposição final.

Indicadores Ambientais: os indicadores de resultados utilizados no âmbito deste programa serão as taxas de geração e o volume de destinação dos resíduos. Estes dados são obtidos por meio da consolidação anual do inventário de resíduos.

Público-alvo: Este programa terá como público-alvo os funcionários próprios e terceirizados da CGM. Descrição do programa O Plano de Gerenciamento de Resíduos deverá ser desenvolvido e implementado com base no que estabelecem as Resoluções CONAMA 05/03, 09/93, 313/02, 257/99, 258/99, as normas técnicas ABNT aplicáveis, bem como nos demais requisitos legais aplicáveis estabelecidos em nível federal, estadual e municipal e nas diretrizes e critérios gerais estabelecidos no Plano CGM de Gestão de Resíduos.

Metodologia/Atividades: As principais atividades a serem desenvolvidas no âmbito do programa são: - caracterização qualitativa e quantitativa dos resíduos gerados — Inventário de Resíduos;

- segregação adequada dos resíduos gerados pela operação do empreendimento;
- coleta, controle, transporte e disposição temporária e final de resíduos;
- treinamento de funcionários.

Responsabilidade de execução: a executora das obras deverá respeitar as diretrizes e ações estabelecidas neste Programa e a Prefeitura Municipal de Santos, por meio de suas unidades competentes fará a fiscalização pertinente.

Cronograma: o programa de controle e monitoramento de ruídos deverá ser executado nas fases de implantação e operação do empreendimento.

10. PROGNÓSTICO

Hoje, a vocação econômica da Ponta da Praia confunde-se com o processo de diversificação econômica de Santos. Destacam-se cinco vetores econômicos de desenvolvimento representados pelas atividades portuária, turística, de comércio e serviços, da construção civil e as relacionadas à cadeia de petróleo e gás.

O turismo, com sua pluralidade de atrativos, mantém seu peso na economia da Ponta da Praia por meio de estrutura consolidada, com perspectivas de desenvolvimento, centrada na visitação em massa, no turismo de “negócios” e na de veraneio de segunda residência.

Diante do cenário delineado neste documento para a área de intervenção e demais áreas de influência, constata-se que o empreendimento, com sua localização estratégica, vem em momento oportuno para requalificar, recuperar um ambiente onde se desenvolvem atividades mutuamente conflituosas que comprometem a qualidade de vida da população da Ponta da Praia (Figuras 54 a 56).

Figura 54 – Visão parcial da área de intervenção sem o empreendimento.



Foto: PMS, 2019.

Figura 55 – Visão parcial da área de intervenção sem o empreendimento.



Foto: PMS, 2019.

Figura 56 – Visão parcial da área de intervenção sem o empreendimento.



Foto: PMS, 2019.

O empreendimento potencializa a diferenciação e o disciplinamento do uso e da ocupação do solo, consolida a vocação turística e cultural da Ponta da Praia e minimiza gargalos existentes por meio de desenho urbano adequado.

Além disso, o empreendimento reforça o conforto ambiental num clima quente e úmido readequando o paisagismo urbano. Promove a requalificação dos deslocamentos, a mobilidade urbana, articulando sua integração e coerência espacial.

Por fim, o projeto desse empreendimento contribui para uma relação harmônica porto x cidade e incentiva a requalificação local do comércio varejista e especializado, ou seja, promove a implantação do Novo Mercado de Peixe em prédio fechado, climatizado, com área administrativa, câmeras frigoríficas, estacionamento e com regramento de funcionamento para não causar incômodo à população local.

A seguir são apresentadas as figuras referentes ao Centro de Atividades Turísticas – CAT.

Figura 57 – Centro de Atividades Turísticas - CAT.



Fonte: PMS, 2019.

Figura 58 – Centro de Atividades Turísticas - CAT.



Fonte: PMS, 2019.

Figura 59 – Centro de Atividades Turísticas – CAT na paisagem da Ponta da Praia.



Fonte: PMS, 2019.

Figura 60 – Centro de Atividades Turísticas – CAT na paisagem da Ponta da Praia de forma integrada ao Novo Mercado de Peixe.



Fonte: PMS, 2019.

11. CONCLUSÃO

A análise do presente Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança permite constatar que não foram identificados quaisquer fatores dos meios físico, biótico ou socioeconômico que conflitem com o empreendimento ao ponto de inviabilizá-lo ou modificá-lo. Portanto, pode-se concluir pela viabilidade locacional e ambiental do empreendimento Centro de Atividades Turísticas - CAT.

Todas as variáveis que poderiam afetar significativamente as áreas de influência do empreendimento foram devidamente avaliadas e as respectivas medidas mitigatórias/compensatórias foram ou serão implantadas.

Estão sendo atendidas todas as exigências legais e institucionais nas diferentes fases do empreendimento. O projeto apresenta ainda conformidade com o Plano Diretor, com as demais legislações urbanísticas e ambientais vigentes nas diferentes esferas do poder.

Pelo exposto, considera-se que as medidas mitigadoras/compensatórias para os impactos negativos descritos neste estudo sejam suficientes para a implantação e operação do empreendimento Centro de Atividades Turísticas – CAT, juntamente com o Novo Mercado de Peixe.

Acrescenta-se por fim, que este empreendimento, conforme atestado pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente (Anexo 10) não carece de licenciamento ambiental em outras esferas do poder.

12. REFERÊNCIAS

AB'SABER, A . N. A Evolução Geomorfológica. In: AZEVEDO, A. *Baixada Santista: as bases físicas*. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1965.

_____. A Serra do Mar e o Litoral de Santos. *Notícia Geomorfológica*. Campinas. n. 9/10, p 71-75, abr. e ago.1962.

_____.I Contribuição a Geomorfologia do Litoral Paulista.*Revista Brasileira de Geografia*. São Paulo, ano 17, n.1, p. 3-48, jan/mar.1955.

Agência Metropolitana da Baixada Santista – AGEM. *Indicadores Metropolitanos da Baixada Santista*. Tabelas- Mapas-Gráficos-Vídeos. São Paulo, 2002/2003. 1 CD – ROM

_____. Plano Cicloviário Metropolitano da Baixada Santista – Município de Santos. Santos: SIGGeo 2018.

ANDRADE, C. R. M. de. A Peste e o Plano: o urbanismo sanitaria do Eng. Saturnino de Brito. 1992. Dissertação (mestrado em Estruturas Ambientais Urbanas) Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, USP, São Paulo.

_____. O Plano de Saturnino de Brito para Santos. *Espaço e Debates*, São Paulo, n. 34, p. 55-63, 1991.

AGRA FILHO, S.S.; VEIGAS, O. *Plano de Gestão e Programa de Monitoramento Costeiro*: diretrizes de elaboração. Brasília, DF: Esplanada dos Ministérios, 1995.

AZEVEDO, A de. *A Baixada Santista: as bases físicas*. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1965.

BRITO, F. S. de. *Projetos e Relatórios: Saneamento de Santos, Obras Completas*, vol. VII. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional/Instituto Nacional do Livro, 1943.

CARRIÇO J.M. e BARROS M.F. de. Crise de Mobilidade Urbana em Santos/SP: Produção imobiliária, segregação sócio-espacial e desenraizamento, ENANPUR, 2015. Artigo selecionado para publicação.

CODESP. Plano de Desenvolvimento e de Zoneamento do Porto de Santos. Santos: 2012.

CHRISTOFOLETTI, A. Modelagem de sistema ambiental. In: *Caracterização do sistema ambiental*, cap. 3. São Paulo: Editora Edgar Blücher,1999.

CUNHA J., JAKOB A., YOUNG A. Dinâmica demográfica intrametropolitana na Região Metropolitana da Baixada Santista, no período pós--1970. Campinas: LICHITI, 2008.

DERSA. Plano Básico Ambiental do Submerso Túnel Santos-Guarujá - Versão Preliminar. São Paulo: DERSA, 2014.

Estudo de Impacto Ambiental do Submerso Túnel Santos-Guarujá - Relatório Complementar. São Paulo: DERSA, 2013.

JAKOB, A. A. E. As mudanças sócio-espaciais na Ilha de São Vicente nos anos 1990 e a possibilidade de novas regionalizações por meio de análises intraurbanas. Trabalho apresentado no XIV Encontro Nacional de Estudos Populacionais, ABEP. Caxambu, 2004. Disponível em: [tp://www.abep.nepo.unicamp.br/site_eventos_abep/PDF/ABEP2004_264.pdf](http://www.abep.nepo.unicamp.br/site_eventos_abep/PDF/ABEP2004_264.pdf). Acesso em: 18 fev. 2007.

LICHTI, F. M. Poliantéia Santista – Volume 3. São Vicente: Ed. Caudex, 1996. NEPO. O fenômeno da mobilidade pendular na Macrometrópole do Estado de São Paulo: uma

visão a partir das quatro Regiões Metropolitanas oficiais. Campinas: UNICAMP, Núcleo de Estudos da População, 2013.

NUNES, L. A. de P. A formação do urbanismo em Santos: 1894–1951. 2001. Dissertação (mestrado em Estruturas Ambientais Urbanas) Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, USP, São Paulo.

PÓLIS. Diagnóstico Urbano Socioambiental do Município de Santos - Relatório. São Paulo: 2013. 721p. SÃO PAULO (Estado). Estudo e Relatório de Impacto Ambiental do Sistema Integrado Metropolitano – SIM - e do Veículo Leve sobre Trilhos – VLT da Região Metropolitana da Baixada Santista. São Paulo: Secretaria de Estado dos Transportes Metropolitanos, 2008.

SÃO VICENTE, SANTOS (Municípios). Sistema Metropolitano de Transporte Público – Corredor Santos-São Vicente – Memorial Descritivo. Santos: 2014.

VETEC. Pesquisa Origem-Destino 2007 – Região Metropolitana da Baixada Santista: Sumário de Dados. São Paulo: Vetec Engenharia, Secretaria dos Transportes Metropolitanos do Estado de São Paulo, 2007.