

CONSULTORIA, PLANEJAMENTO E ESTUDOS AMBIENTAIS - CPEA

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA - EIV

WTORRE ENTRETENIMENTO E PARTICIPAÇÃO LTDA.

NOVA ARENA DO SANTOS FUTEBOL CLUBE

SANTOS - SP

OUTUBRO/2024

Para fins de atendimento a exigência contida no parágrafo único do artigo 20 da Lei Complementar nº 793, de 14 de janeiro de 2013, a seguir são apresentadas as assinaturas do representante legal do empreendimento e do responsável técnico pelo Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança - EIV, atestando a veracidade das informações contidas neste documento.

Engº Maurício Tecchio Romeu
Responsável Técnico
Diretor de Projetos e Negócios
CPEA - Consultoria, Planejamento e Estudos Ambientais Ltda.

Engº Felipe Martin Correa de Castro e Silva
Responsável Técnico
Gerente Técnico de Engenharia e Licenciamento
CPEA - Consultoria, Planejamento e Estudos Ambientais Ltda.

PP: Luiz Otavio do Amaral Alves
Representante Legal
WTorre Entretenimento e Participações Ltda.

LIMITAÇÃO DE RESPONSABILIDADE

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

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	8
1.1. Objetivo.....	9
1.2. Empreendimento.....	9
1.3. Empreendedor.....	9
1.4. Empresa Responsável pela Elaboração do EIV	9
2. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	10
2.1. Localização e Acessos.....	10
2.2. Características do Entorno	12
2.3. Histórico do Empreendimento	12
2.4. Fase de Implantação	15
Canteiro de Obras e Áreas de Apoio	15
2.4.1. Mão de Obra	16
2.4.2. Materiais, Máquinas e Equipamentos.....	16
2.4.3. Infraestrutura para a Implantação	17
2.4.4. Emissões Atmosféricas e Níveis de Ruídos.....	19
2.4.5. Resíduos Sólidos da Construção Civil	19
2.4.6. Geração de Tráfego Durante a Implantação	19
2.4.7. Cronograma de Implantação.....	20
2.5. Fase de Operação	20
2.5.1. Características das Operações	20
2.5.2. Instalações	22
2.5.3. Infraestrutura Básica para Operação	24
2.5.4. Emissões Atmosféricas e Níveis de Ruídos.....	26
2.5.5. Resíduos Sólidos.....	28
2.5.6. Geração de Tráfego Durante a Operação	28
2.5.7. População Fixa e Flutuante	28
2.5.8. Resposta à Emergência em Evento	30
3. ASPECTOS LEGAIS.....	31
3.1. Ordenamento Territorial e Estudo de Impacto de Vizinhança	31
3.2. Licenciamento Ambiental.....	32
3.3. Resíduos Sólidos	33
3.4. Controle da Qualidade Ambiental	34
4. ALTERNATIVAS TECNOLÓGICAS E LOCACIONAIS.....	35

5. ÁREAS DE INFLUÊNCIA.....	36
5.1. Área de Influência Direta (AID)	36
5.2. Área de Influência Indireta (AI)	37
6. DIAGNÓSTICO URBANO AMBIENTAL.....	38
6.1. Ordenamento Territorial e Uso e Ocupação do Solo	38
6.2. Perfil Demográfico e Socioeconômico	41
6.3. Caracterização Imobiliária	52
6.4. Turismo	53
6.5. Acessibilidade e Mobilidade de Pessoas com Deficiência	55
6.6. Equipamentos Sociais e Comunitários	55
6.7. Mobilidade Urbana	58
6.8. Patrimônio Natural, Histórico e Cultural	58
6.9. Paisagem Urbana, Ventilação e Iluminação	60
6.10. Emissão de Ruídos	61
6.11. Hidrografia e Rede de Drenagem Local.....	61
7. ASPECTOS E IMPACTOS URBANÍSTICOS E AMBIENTAIS.....	67
7.1. Abordagem.....	68
7.2. Impactos Identificados	69
8. MEDIDAS E PROGRAMAS AMBIENTAIS.....	74
8.1. Programa de Controle e Monitoramento Ambiental das Obras (PCMAO)	74
8.2. Programa de Educação Ambiental para os Trabalhadores	76
8.3. Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR)	77
8.4. Plano de Ação de Emergência (PAE)	77
8.5. Programa de Comunicação Social.....	78
8.6. Plano de Desmobilização do Memorial das Conquistas.....	78
8.7. Programa de Monitoramento e Controle dos Níveis de Ruído	79
8.8. Programa de Gestão de Mão de Obra e Aquisição de Suprimentos.....	79
8.9. Programa de Planejamento e Execução de Eventos.....	79
9. PROGNÓSTICO URBANO AMBIENTAL E CONCLUSÃO	80
10. EQUIPE TÉCNICA.....	81
11. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	82
12. GLOSSÁRIO.....	85

13. ANEXOS.....	86
-----------------	----

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 2.1-1: Localização Regional da Nova Arena do Santos Futebol	10
Figura 2.1-2: Sistema Viário Local e Acessos à Nova Arena do Santos Futebol	11
Figura 2.5-1: Planta Geral do Campo da Nova Arena do Santos Futebol Clube	22
Figura 2.5-2: Layout Geral da Nova Arena do Santos Futebol Clube	23
Figura 5.1-1: Área de Influência Direta (AID) da Nova Arena do Santos Futebol Clube	27
Figura 5.1-1: Área de Influência Direta (AID) da Nova Arena do Santos Futebol Clube	36
Figura 5.2-1: Área de Influência Indireta (AI) da Nova Arena do Santos Futebol Clube	37
Figura 6.1-1: Classificação por Nível de Urbanização	39
Figura 6.1-2: Zoneamento Municipal de Uso e Ocupação do Solo.....	41
Figura 6.2-1: Densidade Demográfica da Região Metropolitana da Baixada Santista.....	44
Figura 6.6-1: Equipamentos Sociais e Comunitários na AID	58
Figura 6.8-1: Bens do patrimônio cultural nas proximidades da Nova Arena do Santos Futebol Clube	60
Figura 6.11-1: Regiões Hidrográficas do Estado de São Paulo.....	62
Figura 6.11-2: Limite da UGRHI-07 - Baixada Santista	63
Figura 6.11-3: Limite da UGRHI-07 e divisão entre 21 sub-bacias.....	64
Figura 6.11-4: Hidrografia e Rede de Drenagem Local.....	66

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 2.4-1: Volume Estimado de Consumo de Água na Fase de Implantação	17
Tabela 2.5-1: Quadro de Áreas Nova Arena do Santos Futebol Clube	20
Tabela 2.5-2: Capacidade da Nova Arena do Santos Futebol Clube.....	21
Tabela 2.5-3: Capacidade de Estacionamento da Nova Arena do Santos Futebol Clube	24
Tabela 2.5-4: Volume Estimado de Consumo de Água no Dia a Dia da Fase de Operação	25
Tabela 2.5-5: Volume Estimado de Consumo de Água em Dias de Evento na Fase de Operação	25
Tabela 2.5-6: Volume Estimado de Efluente Sanitário em Dias de Evento na Fase de Operação	26
Tabela 2.5-7: Estimativa de População para Fase de Operação	29
Tabela 6.2-1: Evolução Populacional da Região Metropolitana da Baixada Santista (2000 - 2021)....	42
Tabela 6.2-2: Densidade Demográfica da Região Metropolitana da Baixada Santista (2000 - 2021)....	43
Tabela 6.2-3: Indicadores Demográficos da Região Metropolitana da Baixada Santista (2023)	43
Tabela 6.2-4: População e Extensão Territorial da AID.....	45
Tabela 6.2-5: Indicadores Econômicos da Região Metropolitana da Baixada Santista (2020)	48
Tabela 6.2-6: Emprego e Renda na Região Metropolitana da Baixada Santista (2021)	49
Tabela 6.2-7: Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) do Município de Santos - SP.....	51
Tabela 6.6-1: Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) do Município de Santos - SP.....	56
Tabela 7.2-1: Matriz de aspectos, impactos e sistemas de controle	70

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 6.2-1: População por Sexo e Idade no Município de Santos - SP	46
Gráfico 6.2-2: Distribuição da População por Faixa Etária na AID	47
Gráfico 6.2-3: Indicadores Econômicos do Município de Santos - SP	47
Gráfico 6.2-4: Indicadores de Emprego e Renda do Município de Santos - SP	49
Gráfico 6.2-5: Indicadores de Emprego Formal no Município de Santos - SP	51
Gráfico 6.4-1: Número de Visitantes no Memorial das Conquistas.....	53
Gráfico 6.4-2: Número de Visitantes no Museu Pelé	53
Gráfico 6.4-3: Ocupação da Rede Hoteleira	54
Gráfico 6.4-4: Visitação de Equipamentos Turísticos	54

1. INTRODUÇÃO

O presente estudo foi elaborado em atenção à Lei Complementar nº 793, de 14 de janeiro de 2013 e ao Decreto nº 7.418, de 13 de abril de 2016, que dispõem sobre o Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança (EIV) no município de Santos, conforme preconiza a Lei Federal nº 10.257 de 10 de julho de 2001 - Estatuto das Cidades. Cabe aqui salientar que, de acordo com a Lei Complementar nº 793/2013, os processos de pedido de análise e aprovação de EIV são direcionados à Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano (SEDURB) e incluídos em pauta de reunião da Comissão Municipal de Análise de Impacto de Vizinhança (COMAIV), para análise inicial e indicação de relator e prazo para apresentação de relatório do processo, sendo responsabilidade desta comissão a análise e aprovação do EIV. Com base no artigo 19 da Lei Complementar nº 793/2013 e no Plano de Trabalho apresentado, em 13 de março de 2024, a COMAIV emitiu o Termo de Referência nº 01/2024 para o empreendimento da Nova Arena do Santos Futebol Clube, o qual traz os requisitos específicos para a condução, elaboração e apresentação deste EIV.

O empreendimento objeto do presente EIV, a implantação da Nova Arena do Santos Futebol Clube, no local onde hoje encontra-se instalado e em funcionamento o Estádio Urbano Caldeira, popularmente conhecido como Vila Belmiro, devidamente autorizado pelo Alvará Municipal nº 231135, emitido pela Prefeitura Municipal de Santos em 17 de janeiro de 2024, com vencimento em 09 de agosto de 2024, conforme apresentado no **Anexo 1-1 - Alvará Municipal**. O empreendimento terá 67.946,69 m² de Área Total Construída (ATC) e, além dos eventos de futebol que já ocorrem atualmente, também abrigará show e outros eventos sociais deste gênero. Deste modo, o empreendimento enquadra-se nos termos do Anexo I da Lei Complementar nº 793/2013, “clubes sociais e esportivos, centros de convenções e casas de espetáculos Área Total Construída (ATC) superior a 20.000 m²”.

Seguindo o rito técnico, além da caracterização do empreendimento, o EIV apresenta o diagnóstico da área de influência dos aspectos pertinentes e aplicáveis ao empreendimento em questão, avaliando os impactos relacionados e prevê as medidas mitigadoras e de controle. Nos anexos são apresentadas informações complementares, tais como: Anotação de Responsabilidade Técnica (ART); Plantas do empreendimento; Material cartográfico; Certidões e autorizações pertinentes; Estudos técnicos complementares; dentre outros documentos referenciados ao longo do presente estudo.

Por fim, em atenção ao parágrafo único do artigo 20 da Lei Complementar nº 793/2013, atestando a veracidade das informações fornecidas neste EIV, o documento é assinado pelo representante legal do empreendimento e pelo responsável técnico pelo estudo.

1.1. OBJETIVO

O objetivo do presente documento é apresentar à Comissão Municipal de Análise de Impacto de Vizinhança (COMAIV) da Prefeitura Municipal de Santos, o Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança (EIV) referente à implantação da Nova Arena do Santos Futebol Clube, elaborado pela empresa CPEA - Consultoria, Planejamento e Estudos Ambientais.

1.2. EMPREENDIMENTO

Razão Social: Estádio Santos Futebol Clube		
Logradouro: Rua Princesa Isabel, sem nº		
Bairro: Vila Belmiro	Município: Santos - SP	CEP: 11.075-501
Coordenadas Geográficas (UTM): 23K 363766.00mE 7350549.00mS		

1.3. EMPREENDEDOR

Razão Social: WTorre Entretenimento e Participações Ltda.		
CNPJ: 39.439.064/0001-29		
Logradouro: Avenida Francisco Matarazzo, nº 1.705, térreo		
Bairro: Água Branca	Município: São Paulo - SP	CEP: 05.001-200
Responsável Legal: Luiz Otavio do Amaral Alves		
Telefone para contato: 11 4800-6950	Email: luiz.alves@wtentretenimento.com.br	

1.4. EMPRESA RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO EIV

Razão Social: CPEA - Consultoria, Planejamento e Estudos Ambientais Ltda.		
Logradouro: Rua Enguaguaçu, nº 99		
Bairro: Ponta da Praia	Município: Santos	CEP: 11035-071
Telefone: (13) 3035-6002		FAX: (13) 3035-6004
CNPJ: 04.144.182/0002-06		Email: contato@cpeanet.com
Endereço para Correspondência: Rua Enguaguaçu, nº 99		
Bairro: Ponta da Praia	Município: Santos	CEP: 11035 - 071
Contato: Felipe Martin Correa de Castro e Silva		
Telefone para contato (11) 4082-3200		Email: felipe.martin@cpeanet.com
Representante Legal e Responsável Técnico: Maurício Tecchio Romeu		
Telefone para contato (11) 4082-3200		Email: mauricio.romeu@cpeanet.com

2. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

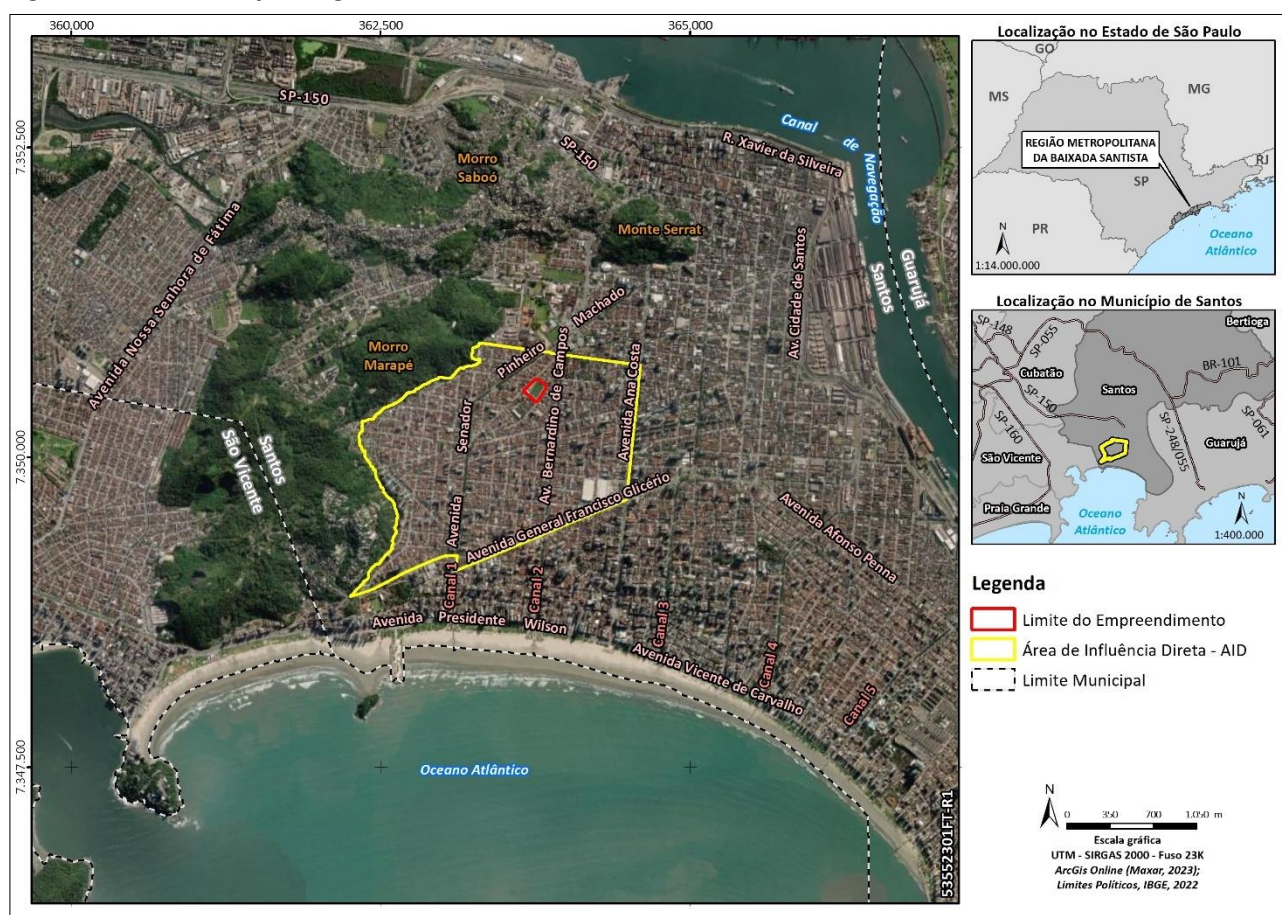
O atual estádio do Santos Futebol Clube, Estádio Urbano Caldeira, instalado em 1996, ocupa uma área de 17.361,20 m², segundo a Matrícula do Imóvel nº 84.391, e possui capacidade para acomodar 20.360 torcedores em arquibancadas, sendo o maior estádio da Baixada Santista. A reconstrução do estádio visa ampliar a capacidade e melhorar as condições de acomodação, não somente em eventos de futebol, como também em shows e outros eventos sociais. Esta reconstrução prevê a instalação de estacionamento, visando diminuir a ocupação nas vias do entorno do estádio em dias de evento.

A implantação da Nova Arena do Santos Futebol Clube terá 67.946,69 m² de área total construída, sendo projetada uma capacidade de acomodação de mais de 30.000 pessoas em dias de eventos de futebol, em shows e/ou outros eventos desta natureza.

2.1. LOCALIZAÇÃO E ACESSOS

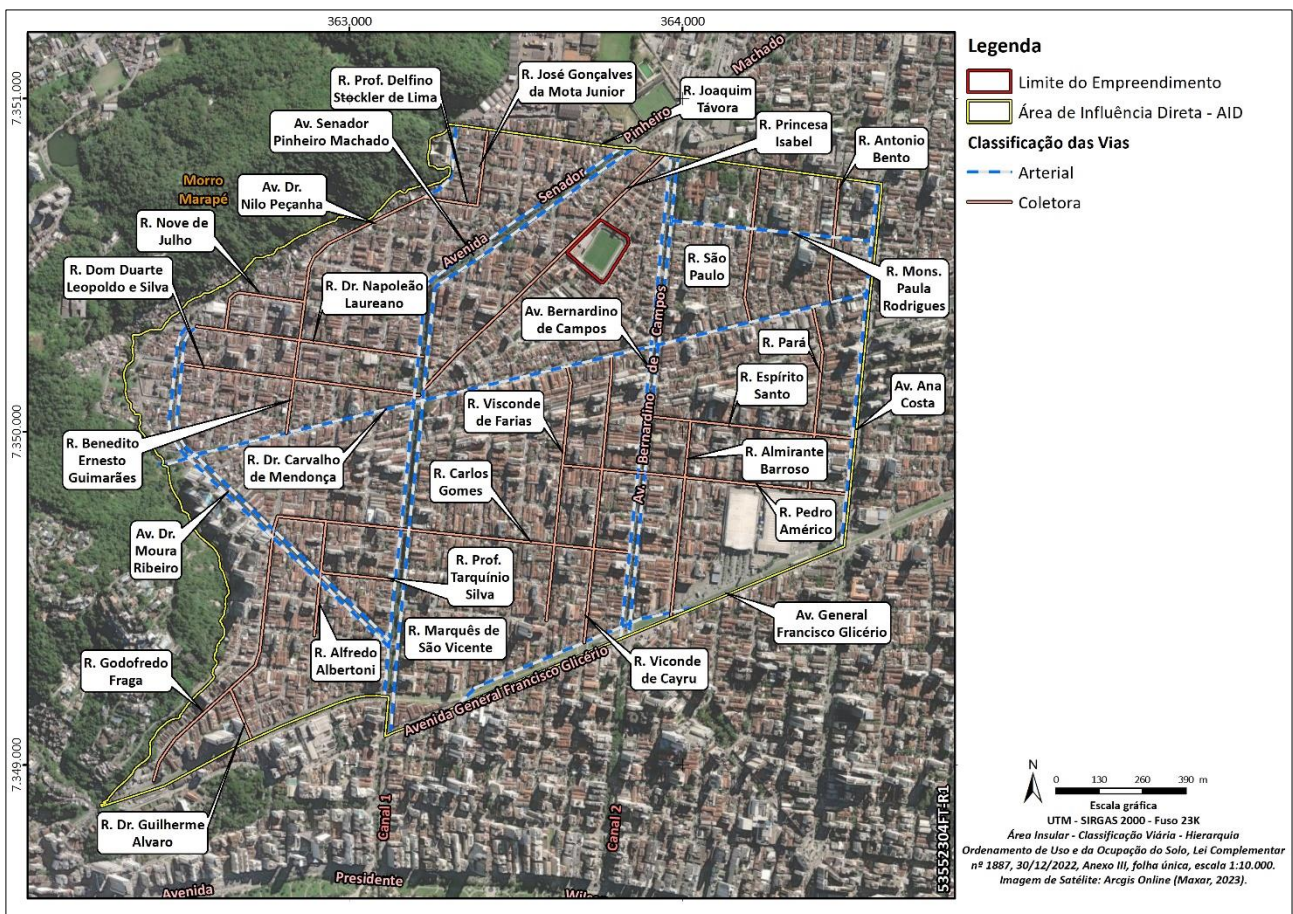
Conforme apresentado na **Figura 2.1-1**, o empreendimento está localizado no bairro Vila Belmiro, no município de Santos, no estado de São Paulo, onde atualmente está instalado o Estádio Urbano Caldeira, popularmente conhecido como “Estádio da Vila Belmiro” ou apenas “Vila Belmiro”, ocupando uma área de 17.361,20 m², de acordo com a Matrícula do Imóvel nº 84.391.

Figura 2.1-1: Localização Regional da Nova Arena do Santos Futebol



Fonte: CPEA, abril de 2024.

Figura 2.1-2: Sistema Viário Local e Acessos à Nova Arena do Santos Futebol



A descrição detalhada do sistema viário de acesso, contendo características, classificação, fluxo de veículos atual e previsões futuras, nível de serviço atual e futuro, bem como os impactos sobre o tráfego resultantes da implantação e operação da Nova Arena do Santos Futebol Clube, é apresentada no estudo do tráfego e da capacidade de dispositivos do sistema viário da Área de Influência Direta (AID) do empreendimento, conforme consta no **Anexo 2.1-1 – Relatório de Impacto de Tráfego (RIT)**.

2.2. CARACTERÍSTICAS DO ENTORNO

A vizinhança do empreendimento é composta, predominantemente, por residências e comércios, sendo também observados diversos equipamentos de educação, saúde e lazer e instituições religiosas.

Nas imediações do empreendimento pode-se observar: 7 instituições educacionais; 1 área pública de lazer, a Praça Olímpio de Lima; a Associação Atlética dos Portuários; 2 igrejas e 2 hospitais, sendo o Hospital Beneficência Portuguesa e o Pronto Socorro Santa Clara, ambos localizados a uma distância de aproximadamente 300 metros da entrada principal do Estádio Urbano Caldeira.

Ainda nas proximidades do empreendimento são observadas também: seis instituições educacionais; cinco equipamentos de saúde, incluindo a Santa Casa de Misericórdia de Santos, localizada a uma distância de aproximadamente 1 km da entrada principal do Estádio Urbano Caldeira; 1 área pública de lazer, a Praça André de Fazio; 7 instituições religiosas; a Associação Atlética da Portuguesa Santista, incluindo o Estádio Ulrico Mursa; o Memorial do Rei Pelé; o cemitério Memorial; o terminal de contêineres da Transbrasa e; diversos estabelecimentos comerciais.

O comercio no entorno do Estádio Urbano Caldeira é composto por diferentes nichos, característicos de áreas urbanas, tais como: estabelecimentos gastronômicos (panificadoras, lanchonetes, bares, restaurantes etc.); mercados e empórios; salões de beleza e barbearias; lojas de vestuário e utilidades em geral; drogarias; lojas de material médico; postos de combustível; dentre outros.

As vias de acesso na área de influência e seu entorno encontram-se em boas condições de uso e com iluminação e paisagem adequadas.

2.3. HISTÓRICO DO EMPREENDIMENTO

O Estádio Urbano Caldeira, onde atualmente está sediado o Santos Futebol Clube, teve sua construção concluída em 1916 e, pela localização, é popularmente conhecido como “Estádio da Vila Belmiro” ou, até mesmo, apenas “Vila Belmiro”. Segundo AVCB, o estádio possui capacidade para comportar 20.360 torcedores nas arquibancadas e é o maior da Baixada Santista. As fotos apresentadas a seguir ilustram as suas condições atuais do estádio.



Foto 2.3-1: Vista aérea do Estádio Urbano Caldeira



Foto 2.3-2: Vista aérea do Estádio Urbano Caldeira (perspectiva)

Fonte: <https://www.santosfc.com.br/vila-belmiro/>, acesso em 02/03/2024.



Foto 2.3-3: Vista interna do Estádio Urbano Caldeira



Foto 2.3-4: Vista interna do Estádio Urbano Caldeira

Fonte: <https://www.vilabelmiro.net/fotos-estadio-vila-belmiro/>, acesso em 03/03/2024.

Em novembro de 2003, nas instalações do Estádio Urbano Caldeira, foi inaugurado o Memorial das Conquistas do Santos Futebol Clube, em uma área de aproximadamente 380 m², composta por troféus, flâmulas, fotos e prêmios contam histórias do Clube e, desde sua fundação, mais de 1 milhão de pessoas já visitaram o espaço. A seguir, são apresentadas fotos do Memorial das Conquistas.



Foto 2.3-5: Memorial das Conquistas



Foto 2.3-6: Memorial das Conquistas



Foto 2.3-7: Memorial das Conquistas



Foto 2.3-8: Memorial das Conquistas



Foto 2.3-9: Área dos Ídolos Eternos - Pelé



Foto 2.3-10: Área dos Ídolos Eternos - Pelé

Fonte: <https://www.santosfc.com.br/memorial-das-conquistas/>, acesso em 03/03/2024.

O Estádio Urbano Caldeira ainda abriga o Salão de Mármore “Vasco José Faé”, um espaço utilizado pelo clube para eventos, tais como comemoração de títulos, eleição internas, dentre outros.

Este estudo tem como objeto a reconstrução do Estádio do Santos Futebol Clube (Nova Arena do Santos), firmada através do Memorando de Entendimento assinado pela WTorre e o Clube do Santos em 27 de setembro de 2023. A **Foto 2.3-11** ilustra uma perspectiva do projeto proposto para a Nova Arena do Santos Futebol Clube, que terá capacidade para um público de 30 mil pessoas que será dividido em quatro setores: Arquibancada, Cadeiras VIP, Cadeiras VVIP, Deck Premium, Camarote, Lounges e Arquibancada Superior. Para shows terá uma capacidade entre 25 mil pessoas, quando palco montado atrás do gol, e 30 mil pessoas, em caso hipotético de palco no centro do gramado.



Foto 2.3-11: Projeção de vista aérea da nova Arena do Santos Futebol Clube

Fonte: Entretenimento e Participações Ltda., dezembro de 2023.

O **Anexo 2.3-1 - Projeto da Nova Arena do Santos** apresenta o conjunto de plantas e cortes de perspectivas que compõem o projeto da Nova Arena do Santos Futebol Clube e a previsão para a conclusão da implantação é de 36 meses.

Vale pontuar que o Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo vistoriou as edificações do atual estádio e emitiu o **Anexo 2.3-2 - Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros - AVCB nº 655183**, certificando a regularidade dos sistemas de resposta à emergência. Com base no AVCB, a Prefeitura Municipal de Santos emitiu o **Anexo 2.3-3 - Auto de Vistoria de Segurança nº 095/2023**.

2.4. FASE DE IMPLANTAÇÃO

CANTEIRO DE OBRAS E ÁREAS DE APOIO

Na fase de implantação da Nova Arena do Santos Futebol Clube está prevista a instalação de canteiro de obras itinerante, a ser alocado de acordo com a evolução e demandas da implantação, levando-se em conta a facilitação do acesso, objetivando não atrapalhar a execução das obras e o fluxo viário do entorno. Para permitir a mobilidade do canteiro de obras, serão utilizados contêineres para a estrutura base.

O canteiro de obras compreenderá instalações administrativas, almoxarifado, sanitários, refeitório (utilizado para armazenar e servir refeições recebidas prontas) e área de vivência, sendo delimitada uma área de apoio no entorno das estruturas de contêineres destinada ao estoque de materiais de grande porte, manobra e estacionamento.

É importante ressaltar que todas as instalações atenderão às exigências preconizadas pelas Normas Regulamentadoras nº 18 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção e nº 24 - Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho. A desmobilização do canteiro e estruturas de apoio se fará logo após a conclusão das obras.

Será utilizado o sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário da Sabesp, porém, se identificada a necessidade, poderão ser disponibilizados banheiros químicos, distribuídos na proporção de 1 unidade a cada 20 funcionários, de forma tal a limitar o deslocamento dos trabalhadores ao máximo 150 m, em conformidade com a Norma Regulamentadora nº 18 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção. Neste caso, os banheiros químicos serão limpos e esterilizados por empresa especializada em frequência devida, mantendo as condições adequadas de uso. Ainda, haverá uma planilha de controle de limpeza nos sanitários de forma a evidenciar a correta higienização destes, nas datas programadas.

Cabe salientar que será realizado o controle de pragas e vetores em todas as dependências do canteiro de forma a evitar a proliferação de vetores e doenças nas dependências do projeto. Toda a atividade será realizada de forma semestral conforme estabelece a legislação, sendo a verificação de necessidade de troca de iscas e aplicação de gel de controle mensalmente. Somente para os refeitórios a atividades de controle de pragas deverá ser realizada mensalmente, devido ao contato

direito com produtos perecíveis. Os comprovantes de controle deverão ser fixados nas áreas de maior circulação dos canteiros e refeitórios sendo trocados sempre que se realizar novas atividades.

2.4.1. MÃO DE OBRA

Para a implantação da Nova Arena do Santos Futebol Clube, considera-se que a mão de obra prevista será principalmente composta por trabalhadores residentes na região da Baixada Santista, os quais deverão se deslocar das suas respectivas residências até o local da obra em veículos próprios, por meio de transporte coletivo público ou por transporte fornecido pelos empregadores, tais como vans, micro-ônibus e ônibus.

É importante ressaltar que, caso seja necessária a contratação de trabalhadores de outras regiões, será disponibilizado alojamento em consonância com as exigências estabelecidas nas Normas Regulamentadoras nº 18 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção e nº 24 - Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho.

A estimativa de mão de obra necessária para a execução das obras de implantação da Nova Arena do Santos Futebol Clube, ao longo dos 36 meses de obra, é de 1.000 trabalhadores, divididos entre 100 trabalhadores diretos e 900 indiretos. Antes do início das obras será elaborada a projeção mensal da contratação da mão de obra, compondo o Histograma de Recursos Necessários.

2.4.2. MATERIAIS, MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS

Os materiais, máquinas e equipamentos necessários para a execução das obras deverão ser recebidos no canteiro conforme a necessidade e o desenvolvimento das obras, sendo que antes do início das obras será determinado o Histograma de Recursos Necessários, contendo a projeção do recebimento de máquinas e equipamentos.

Os materiais de construção necessários para a implantação do empreendimento são diversos e suas origens serão variadas, devido à demanda em qualidade e quantidade, o que implica rigorosa seleção de fornecedores.

No local destinado para as áreas de apoio será designada uma área para estacionamento de veículos, equipamentos e máquinas, onde poderão ocorrer pequenas manutenções, sendo o local provido de: sistema de contenção de óleo compatível; rotina periódica de limpeza e; destinação de resíduos adequada.

O armazenamento de materiais será distribuído considerando que:

- Materiais de dimensões menores, como por exemplo, conexões, parafusos, pregos, fios, arames, ferramentas, produtos de limpeza não perigosos e outros materiais de dimensões pequenas, serão mantidos em local fechado e devidamente identificados;
- Materiais perigosos, por serem inflamáveis, corrosivos ou tóxicos, tais como solventes, tintas, produtos de limpeza, combustíveis, cola, dentre outros, serão segregados, armazenados e identificados adequadamente conforme sua periculosidade e, quando

aplicável, com acesso restrito;

- Insumos de dimensões maiores como vergalhões, pré-moldados, tubos, caixas d'água, dentre outros, serão armazenados em pátio de estoque de materiais, que consistirá em área contígua ao canteiro de obras, com limites e locais de acesso definidos, sendo que alguns materiais estarão em área coberta para evitar desgaste por intempéries.

2.4.3. INFRAESTRUTURA PARA A IMPLANTAÇÃO

2.4.3.1. Energia Elétrica

O fornecimento de energia elétrica para a fase de implantação do empreendimento da Nova Arena do Santos Futebol Clube se dará por meio da concessionária local, CPFL Paulista. Para toda a rede de distribuição no local serão instalados quadros de distribuição com disjuntores para cada circuito e disjuntor geral.

Será instalado transformador para o rebaixamento da tensão e ou equipamentos/infraestruturas observados durante a visita técnica para a obtenção de energia elétrica.

Quando necessário, nas frentes de trabalho e para o caso de falha no fornecimento de energia elétrica por parte da concessionária, serão utilizados geradores movidos a óleo diesel, providos de contenção para vazamentos, facilmente deslocados em carroceria ou reboque específico.

2.4.3.2. Abastecimento de Água

Para o abastecimento de água será montada uma rede de distribuição provida de reservatório (caixa d'água) para alimentação do canteiro de obras e frentes de trabalho, prevendo fornecimento pela concessionária local, Sabesp. O fornecimento de água potável para consumo dos trabalhadores e visitantes se dará através de reservatórios apropriados e bebedouros.

Com relação ao consumo de água nos canteiros, este será de aproximadamente 70 m³/dia, conforme apresentado na **Tabela 2.4-1**. A tabela foi elaborada considerando os seguintes parâmetros: consumo de água por trabalhado por dia de 70 l/dia; e consumo de água por visitante por dia de 15 l/dia.

Tabela 2.4-1: Volume Estimado de Consumo de Água na Fase de Implantação

População	Quantidade	Volume por Trabalhador (l/dia)	Volume Total (l/dia)
Trabalhadores	1.000	70	70.000
Visitantes (média/dia)	10	15	150
Total	1.010	-	70.150

Fonte: WTorre, Histograma de Mão de Obra, 2024.

Para a estimativa apresentada considerou-se a utilização de água para higienização pessoal, serviços de limpeza e consumo. A lavagem de utensílios do refeitório não foi considerada, uma vez que as refeições serão servidas prontas por empresa contratada.

2.4.3.3. Efluentes Sanitários

As refeições serão fornecidas por empresa terceirizada, sendo o refeitório do canteiro de obras utilizado apenas como apoio para armazenar e servir as refeições recebidas prontas, sendo que a lavagem de utensílios de cozinha não foi considerada, os efluentes do refeitório serão apenas aqueles decorrentes de higienização, portanto, a maior vazão de efluentes será proveniente de torneiras e os lavatórios.

Os efluentes líquidos provenientes dos lavatórios, refeitório e área administrativa do canteiro de obras serão direcionados para caixas coletoras vedadas (fossas sépticas), para posterior destinação. A quantidade máxima de efluentes líquidos que deverá ser gerada nos canteiros de obras, considerando 80% do consumo de água previsto, conforme NBR 9.649.

Os efluentes provenientes das caixas de contenção e dos banheiros químicos serão coletados e adequadamente destinados por empresas devidamente licenciadas para esta atividade. A coleta deverá ser realizada com equipamento composto por bomba e tanque de hidrovácuo (ex.: caminhão limpa fossa). Ainda, como medida de controle ambiental, serão realizadas vistorias para detecção de eventuais extravasamentos, falhas de vedação, infiltrações e vazamentos nos sistemas de armazenamento de efluentes, de forma a evitar possíveis contaminações de solo e águas superficiais e subterrâneas.

2.4.3.4. Drenagem Pluvial

Durante a implantação da Nova Arena do Santos Futebol Clube será projetado o Sistema de Drenagem em conformidade com a legislação e normas técnicas vigentes, com Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) por profissional habilitado para tal. Para o Projeto do Sistema de Drenagem da implantação está previsto o lançamento na rede de drenagem pública as águas drenadas pelo sistema de rebaixamento de lençol freático.

2.4.3.5. Iluminação Pública

No entorno do atual estádio do Santos Futebol Clube, Estádio Urbano Caldeira, há iluminação pública instalada, sendo de responsabilidade da Prefeitura Municipal de Santos a operação e manutenção do sistema de iluminação pública.

Não está prevista interferência no sistema de iluminação pública para a implantação da Nova Arena do Santos Futebol Clube, porém, ao longo das obras, caso seja identificada necessidade de

interferência, será notificada Prefeitura Municipal de Santos para a devida adoção de medidas de controle e comunicação.

2.4.4. EMISSÕES ATMOSFÉRICAS E NÍVEIS DE RUÍDOS

A emissão de poluentes atmosféricos é característica das atividades relacionadas à construção civil, tais como: demolição; circulação de equipamentos e veículos pesados; limpeza e preparação do terreno; transporte, recebimento e estocagem de materiais de construção; dentre outros. Dentre as características dessas emissões, podemos destacar a poluição por material particulado em suspensão no ar e por fumaça proveniente dos veículos e equipamentos de combustão a diesel.

No que se refere aos níveis de ruídos, o aumento destes níveis é característico de obras de implantação como a da Nova Arena do Santos Futebol Clube, considerando que haverá a demolição das edificações atuais, a utilização de equipamentos móveis e máquinas fixos e a movimentação de caminhões para o transporte de materiais.

Internamente, as emissões atmosféricas e os ruídos afetam diretamente os trabalhadores, onde serão adotadas medidas de controle e mitigação estabelecidas na legislação e normas relacionadas à saúde e segurança do trabalhador. Quanto ao ambiente externo, podendo causar desconforto aos receptores das áreas vizinhas, serão realizados monitoramentos e estudos específicos para aplicação dos devidos controles.

2.4.5. RESÍDUOS SÓLIDOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL

Os resíduos sólidos gerados durante a implantação da Nova Arena do Santos Futebol Clube serão adequadamente armazenados, conforme as normas técnicas e legislação vigente, sendo destinados por empresas devidamente credenciadas e aprovadas pela CETESB. A destinação final de resíduos sólidos perigosos será realizada mediante a obtenção de Certificado de Aprovação para Destinação de Resíduos Industriais (CADRI).

A WTorre estabeleceu os Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos da Construção Civil (PGRSCC) para as etapas de demolição e construção da Nova Arena do Santos Futebol Clube, os quais foram protocolados na Prefeitura Municipal de Santos no dia 14 de agosto de 2024, sob os Processos nº 044835/2024-86 e nº 044836/2024-49. Em 10 de setembro e 14 de outubro de 2024, os pareceres técnicos de aprovação, emitidos pela Seção de Gerenciamento de Resíduos – SEGRESI da Prefeitura Municipal, foram publicados no Diário Oficial, conforme consta no **Anexo 2.4.5-1 - Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos da Construção Civil - PGRSCC**.

2.4.6. GERAÇÃO DE TRÁFEGO DURANTE A IMPLANTAÇÃO

A caracterização do tráfego durante a fase de implantação da Nova Arena do Santos do Santos Futebol Clube está apresentada no Relatório de Impacto de Tráfego (RIT), elaborado conforme

especificações do Termo de Referência nº 01/2024, emitido em 13 de março de 2024, pela COMAIV, para este empreendimento.

2.4.7. CRONOGRAMA DE IMPLANTAÇÃO

A implantação da Nova Arena do Santos tem previsão de duração de 36 meses, conforme detalhado no **Anexo 2.4.10-1 - Cronograma Preliminar de Implantação**.

2.5. FASE DE OPERAÇÃO

2.5.1. CARACTERÍSTICAS DAS OPERAÇÕES

A Nova Arena do Santos Futebol Clube será construída em uma área de 17.361,20 m², segundo a Matrícula do Imóvel nº 84.391, onde atualmente está em atividade o Estádio Urbano Caldeira, conhecido como Vila Belmiro, onde são realizados eventos de futebol. A área total construída do empreendimento será de 67.946,69 m², distribuída conforme quadro de áreas da Tabela 2.5-1. Além dos eventos de futebol, na Nova Arena serão realizados shows e outros eventos sociais deste tipo e a capacidade de acomodação projetada é para 30 mil pessoas em jogos de futebol, shows e demais eventos, distribuídas conforme Tabela 2.5-2.

Tabela 2.5-1: Quadro de Áreas Nova Arena do Santos Futebol Clube

Nível	Área Computável (m ²)	Área Não Computável (m ²)	Área Construída (m ²)
Térreo	3.730,53	15.003,21	18.733,74
Mezanino	384,25	4.340,66	4.724,90
Esplanada	2.184,35	7.153,62	9.337,98
Campo	1.991,80	10.585,23	12.577,03
Arquibancada	7.406,38	1.827,67	9.234,05
Deck Premium	1.640,50	1.358,43	2.998,92
Camarote	2.192,64	2.715,34	4.907,98
Arquibancada Superior	2.559,43	2.346,35	4.905,78
CCO e Imprensa Escrita	241,27	285,05	526,31
Total	22.331,14	45.615,55	67.946,69

Fonte: Luiz Volpato Arquitetura, fevereiro de 2024.

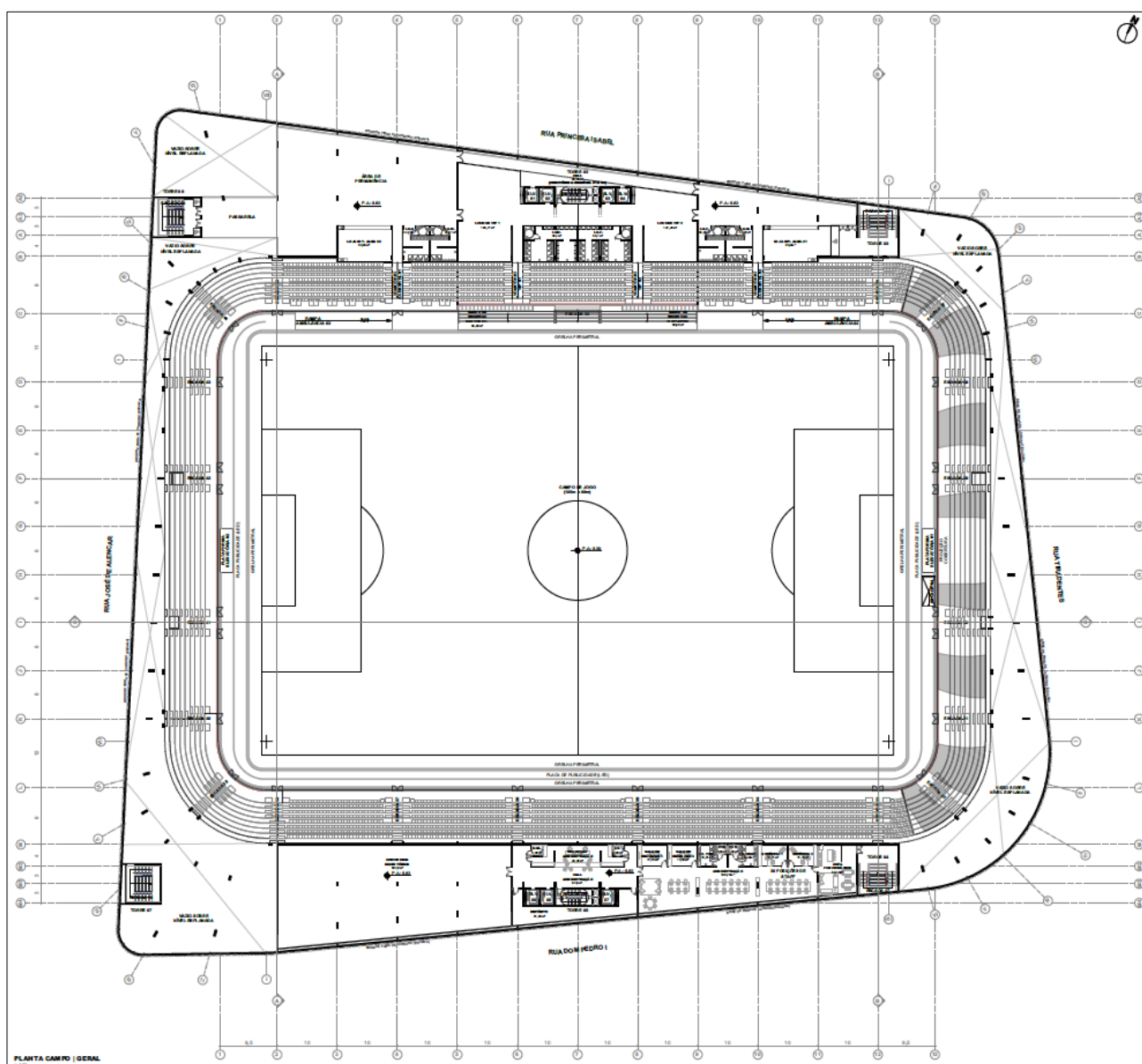
Tabela 2.5-2: Capacidade da Nova Arena do Santos Futebol Clube

Nível	Em cadeiras	Em patamares	PCR	Obeso	Subtotal
Arquibancada	7.632	12.813	28	11	20.484
Deck Premium	911	4.371	22	2	5.306
Camarote	1.529	0	66	0	1.595
Arquibancada Superior	2.618	0	35	2	2.655
Total	12.690	17.184	151	15	30.040

Fonte: Luiz Volpato Arquitetura, fevereiro de 2024.

A **Figura 2.5-1** demonstra a planta geral do campo de futebol da Nova Arena do Santos Futebol Clube e o detalhamento do projeto consta no **Anexo 2.3-1 - Projeto da Nova Arena do Santos**, incluindo outras plantas e perspectivas. As especificações e aspectos relevantes para a fase de operação da Nova Arena do Santos Futebol Clube, tais como detalhamento da infraestrutura básica, população fixa e flutuante, controles ambientais, dentre outras, estão descritas nos tópicos a seguir.

Figura 2.5-1: Planta Geral do Campo da Nova Arena do Santos Futebol Clube



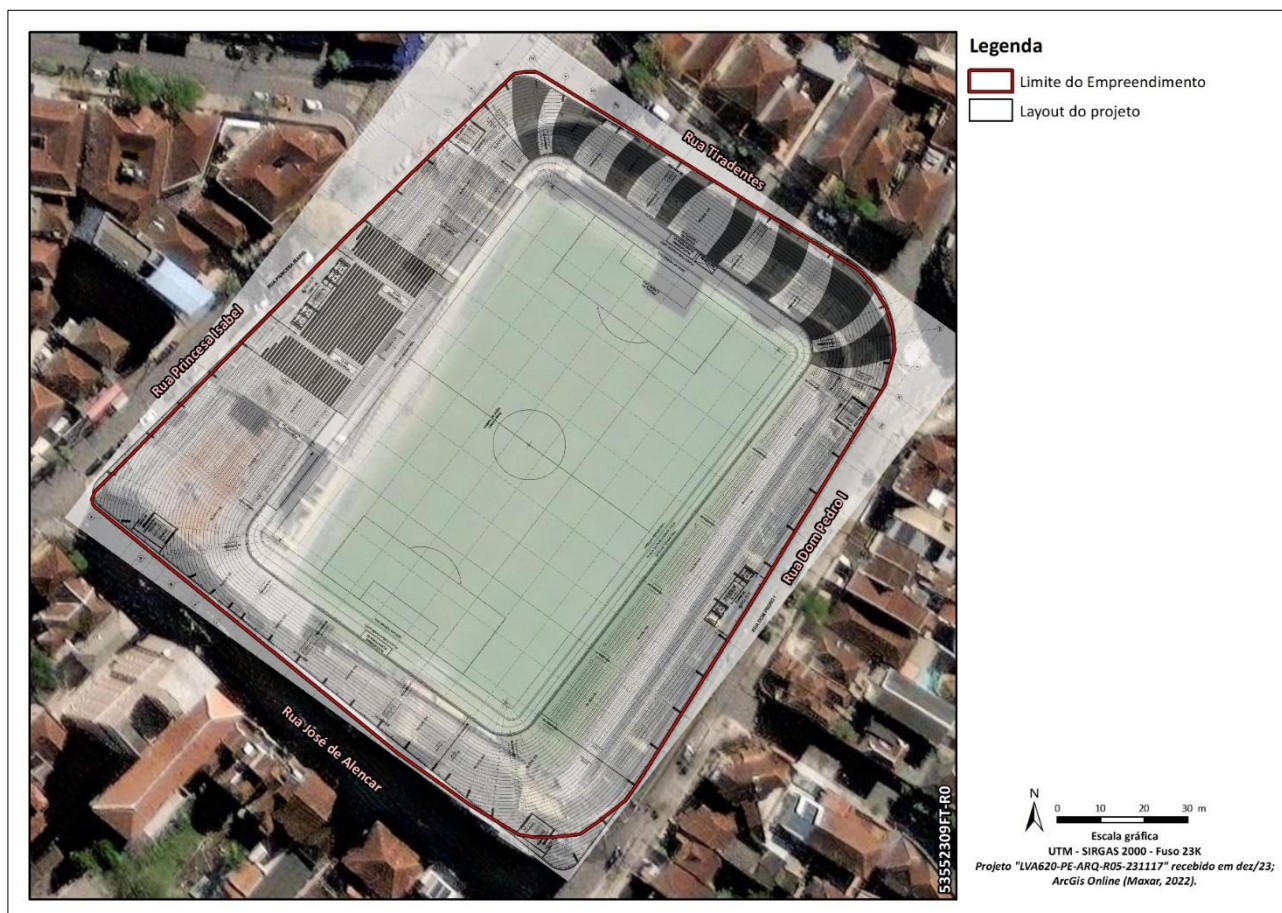
Fonte: Luiz Volpato Arquitetura, fevereiro de 2024.

2.5.2. INSTALAÇÕES

As instalações da Nova Arena do Santos Futebol Clube terão infraestrutura para atender as demandas de realização de eventos de futebol, bem como de shows e outros eventos sociais, conforme apresentado anteriormente.

A **Figura 2.5-2**, apresentada a seguir, demonstra o layout da Nova Arena do Santos Futebol Clube e o detalhamento do respectivo projeto consta no **Anexo 2.3-1 - Projeto da Nova Arena do Santos**.

Figura 2.5-2: Layout Geral da Nova Arena do Santos Futebol Clube



Fonte: CPEA, abril de 2024.

Conforme demonstram as fotos a seguir, o projeto busca manter as características do atual estádio do Santos futebol Clube, porém, contando com modernização, maior acessibilidade e melhorias. Na parte externa, o estádio terá painéis com imagens projetadas de jogadores que passaram pelo clube e marcaram época, além de grandes símbolos do clube, onde o principal homenageado será Pelé, maior ídolo da história do Santos, que aparecerá na parte superior da Nova Arena em imagens recordando seu tradicional soco no ar e as famosas bicicletas.



Foto 2.5-1: Projeção de vista aérea da Nova Arena



Foto 2.5-2: Projeção do entorno da Nova Arena

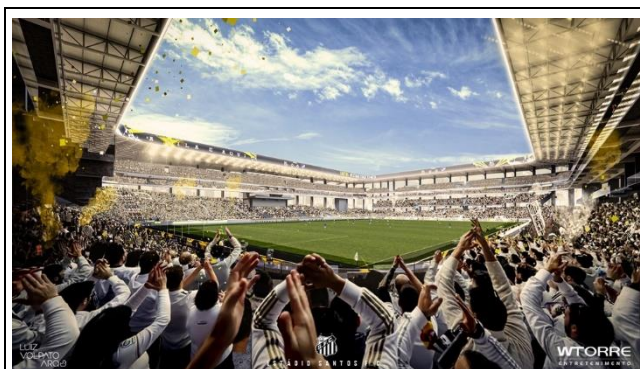


Foto 2.5-3: Projeção de vista interna da Nova Arena

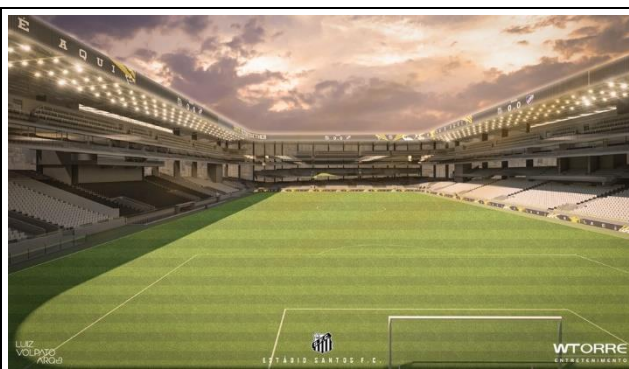


Foto 2.5-4: Projeção de vista do campo da Nova Arena

Fonte: <https://ge.globo.com/sp/santos-e-regiao/futebol/times/santos/noticia/2023/09/27/veja-imagens-de-como-sera-a-nova-vila-belmiro-estadio-do-santos.ghtml>, acesso em 03/04/2024.

A Nova Arena também terá estacionamento de veículos, com distribuição das vagas conforme demonstrado na **Tabela 2.5-3**.

Tabela 2.5-3: Capacidade de Estacionamento da Nova Arena do Santos Futebol Clube

Tipo de Veículo	Vagas
Veículos em geral	265
Veículos destinados à portadores de deficiência	24
Veículos de motoristas de terceira idade	32
Motocicletas	66
Bicicletas	31
Embarque / Desembarque	6

Fonte: Luiz Volpato Arquitetura, fevereiro de 2024.

2.5.3. INFRAESTRUTURA BÁSICA PARA OPERAÇÃO

2.5.3.1. Energia Elétrica

O fornecimento de energia elétrica para a fase de operação da Nova Arena do Santos Futebol Clube se dará por meio da concessionária local, CPFL Paulista e, para tal, será elaborado projeto específico em conformidade com as normas técnicas e legislação vigentes.

Também serão instalados geradores movidos a óleo diesel, providos de sistema de contenção para vazamentos adequado, para o caso de interrupção não planejada no fornecimento de energia elétrica por parte da concessionária.

2.5.3.2. Abastecimento de Água

A concessionária local, Sabesp, será responsável pelo abastecimento de água na fase de operação da Nova Arena do Santos Futebol Clube e, para tal, será elaborado projeto específico em

conformidade com as normas técnicas e legislação vigentes. O fornecimento de água potável para consumo das pessoas se dará por reservatórios apropriados e bebedouros.

Com relação ao consumo de água na fase de operação, a estimativa para o dia a dia (exceto dias de evento) é de 31,15 m³/dia, conforme apresentado na **Tabela 2.5-4**, que foi elaborada considerando os seguintes parâmetros: consumo de água por trabalhador por dia de 85 l/dia; e consumo de água por visitante por dia de 25 l/dia.

Tabela 2.5-4: Volume Estimado de Consumo de Água no Dia a Dia da Fase de Operação

População	Quantidade	Volume por Pessoa (l/dia)	Volume Total (l/dia)
Trabalhadores	165	85	14.025
Visitantes	685	25	17.125
Total	850	-	31.150

Fonte: WTorre (população) e CPEA (estimativa), abril de 2024.

Para a estimativa apresentada considerou-se a utilização de água para higienização pessoal, serviços de limpeza, consumo e a preparação de alimentos e lavagem de utensílios nos restaurantes. O número de visitantes foi calculado a partir da estimativa de visitação anual (tour, museu, restaurantes etc.) que é de 250 mil pessoas.

A estimativa de consumo de água em dias de evento é apresentada, para cada tipo de evento, na **Tabela 2.5-5** e foi elaborada considerando os seguintes parâmetros: consumo de água por trabalhador no dia do evento de 70 l/dia; e consumo de água por participante do evento de 15 l/dia.

Tabela 2.5-5: Volume Estimado de Consumo de Água em Dias de Evento na Fase de Operação

Evento	Trabalhadores		Público		Volume Total (l/dia)
	Quantidade	Volume (l/dia)	Quantidade	Volume (l/dia)	
Jogo de Futebol	533	70	30.040	15	487.910
Show com ocupação completa	1060	70	50.000	15	824.200
Show com meia ocupação	817	70	25.000	15	432.190

Fonte: WTorre (população) e CPEA (estimativa), abril de 2024.

2.5.3.3. Efluentes Sanitários

O esgotamento sanitário na fase de operação da Nova Arena do Santos Futebol Clube se dará pela concessionária local, Sabesp, e para tal será elaborado projeto específico em conformidade com as normas técnicas e legislação vigentes.

Os efluentes líquidos provenientes das áreas onde são processados os alimentos (restaurante, copa, cozinha etc.) serão direcionados para caixas coletoras vedadas (fossas sépticas), para posterior

destinação por empresas devidamente licenciadas para esta atividade. A coleta deverá ser realizada com equipamento composto por bomba e tanque de hidrovácuo (ex.: caminhão limpa fossa).

A quantidade estimada de efluentes líquidos a serem gerados no dia a dia da fase de operação é de 24,92 m³/dia, considerando 80% do consumo de água estimado de 31,15 m³/dia, conforme estabelecido na NBR 9.649.

Para os dias de evento o volume estimado de efluente sanitário, para cada tipo de evento, é apresentado na **Tabela 2.5-6**, considerando também a NBR 9.649, que determina 80% do valor de consumo de água estimado.

Tabela 2.5-6: Volume Estimado de Efluente Sanitário em Dias de Evento na Fase de Operação

Evento	Consumo de Água Estimado (m ³ /dia)	Volume Estimado de Efluente (m ³ /dia)
Jogo de Futebol	487,91	390,33
Show com ocupação completa	824,20	659,36
Show com meia ocupação	432,19	345,75

Fonte: WTorre (população) e CPEA (estimativa), abril de 2024.

2.5.3.4. Drenagem Pluvial

Para a concepção do Projeto do Sistema de Drenagem será considerado a capacidade de escoamento e recepção da hidrografia local, levando-se em conta o aumento do volume e da velocidade de escoamento superficial das águas pluviais e a implantação de dispositivos de controle da qualidade das águas de drenagem.

O Projeto do Sistema de Drenagem será dotado de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) por profissional devidamente habilitado para tal, considerando o atendimento das normas técnicas e legislação vigentes.

O Sistema de Drenagem da Nova Arena do Santos Futebol Clube prevê o lançamento na rede de drenagem pública as águas drenadas pelo sistema de rebaixamento de lençol freático.

2.5.3.5. Iluminação Pública

Após a implantação da Nova Arena do Santos Futebol Clube a operação e manutenção do sistema de iluminação pública do entorno permanecerá sob a responsabilidade da Prefeitura Municipal de Santos. Sempre que identificada necessidade de interferência no sistema de iluminação pública, será notificada Prefeitura Municipal de Santos para a devida adoção de medidas de controle e comunicação.

2.5.4. EMISSÕES ATMOSFÉRICAS E NÍVEIS DE RUÍDOS

No que se refere à emissão de poluentes atmosféricos, este aspecto não é característico para as atividades previstas para a fase de operação da Nova Arena do Santos Futebol Clube.

Se tratando dos níveis de ruídos, no Termo de Referência nº 01/2024, deliberado pela COMAIV em 13 de março de 2024, solicitou a realização de mapeamento dos níveis de ruído na Área de Influência Direta (AID), inclusive em dia de jogo de futebol no atual estádio.

O mapeamento dos níveis de ruído foi executado no dia 22 de setembro de 2024, em consonância com a Norma Técnica ABNT NBR 10.151, que estabelece os procedimentos para medição e avaliação de níveis de pressão sonora em áreas habitadas, conforme consta no **Anexo 2.5.4-1 – Laudo Técnico do Nível de Pressão Sonora**, juntamente com os certificados de calibração.

A **Figura 2.5-3** apresenta a malha amostral da medição de pressão sonora na área do entorno ao Estádio Santos Futebol Clube, composta por 7 (sete) pontos, sendo utilizada a seguinte estratégia: PM-01, PM-02, PM-03 e PM-04 foram medidos antes do horário de jogo, com a intenção de obter o nível de pressão sonora residual; e os PM-02, PM-05, PM-06, PM-07 medidos durante o horário de jogo, com o intuito de calcular a emissão sonora total e avaliar os resultados de forma comparativa (o PM-02 foi medido nas duas situações).

Figura 2.5-3: Malha amostral da medição de pressão sonora na área do entorno ao Estádio Santos Futebol Clube



Fonte: CPEA, outubro de 2024.

Em termos de conclusão, os resultados não atenderam os níveis de pressão sonora máximos determinados pelos critérios da Norma Técnica ABNT NBR 10.151, sendo o registro da maior ultrapassagem (42% acima do limite máximo) identificada no PM-06, localizado na Rua Tiradentes.

Vale pontuar que os eventos de futebol e shows previstos para a Nova Arena do Santos Futebol Clube, em geral, geram bastante ruído, podendo gerar alteração ambiental e incômodo para a população no entorno. O projeto do empreendimento considerou este impacto e, por essa razão, a cobertura da arena foi projetada de forma a conter ao máximo o som dentro da arena e, assim, manter os níveis de ruído nas imediações atendendo os parâmetros estabelecidos na Resolução CONAMA nº 001, de 08 de março de 1990, retificada em 16 de agosto de 1990, sendo necessário o monitoramento destes níveis e a manutenção dos controles empregados, detalhados no item 8 deste estudo.

2.5.5. RESÍDUOS SÓLIDOS

Os resíduos sólidos gerados na fase de operação da Nova Arena do Santos Futebol Clube, em geral, são caracterizados como Resíduos Sólidos Urbanos, que são aqueles provenientes de sanitários, áreas administrativas (escritório, sala de reunião, auditório etc.), locais destinados à guarda de materiais (almoxarifado, depósito etc.) e locais onde ocorrem refeições (copa, refeitório, restaurante etc.).

Os resíduos serão armazenados em recipientes com tampas, sendo removidos diariamente e direcionados para o serviço de coleta e disposição da Prefeitura Municipal de Santos, onde os resíduos serão recolhidos de segunda-feira a sábado e encaminhados ao aterro sanitário municipal.

Considerando a existência de atendimentos ambulatoriais nas instalações da Nova Arena do Santos Futebol Clube, serão caracterizados Resíduos de Serviço de Saúde, os quais serão segregados, armazenados e dispostos conforme a legislação vigente.

A geração de resíduos poderá variar de acordo com a gestão interna, o controle, o reaproveitamento de materiais e os programas de educação voltados aos trabalhadores a fim de sensibilizá-los a evitar o desperdício.

2.5.6. GERAÇÃO DE TRÁFEGO DURANTE A OPERAÇÃO

O Relatório de Impacto de Tráfego (RIT) da Nova Arena do Santos do Santos Futebol Clube foi elaborado, conforme especificações do Termo de Referência nº 01/2024, emitido em 13 de março de 2024 pela COMAIV, e apresenta a caracterização do tráfego durante a fase operação.

2.5.7. POPULAÇÃO FIXA E FLUTUANTE

As atividades da fase de operação da Nova Arena do Santo Futebol Clube acarretarão aumento significativo de colaboradores diretos e indiretos, bem como do público atraído para a visita (tour, museu, restaurante etc.) e eventos (futebol, show etc.). Desta forma, a distribuição da população fixa, flutuante e temporária é apresentada na **Tabela 2.5-7**, considerando que a população fixa é

aquela relacionada ao dia a dia, população flutuante é o público atraído ao local para visitação e a população temporária é a composta para os dias de evento.

Tabela 2.5-7: Estimativa de População para Fase de Operação

População	Origem	Perfil	Quantidade
População Fixa	Trabalhadores (Diretos e Indiretos)	Operação	25
		Segurança	14
		Limpeza	38
		Promotores	23
		Manutenção	7
		Restaurantes	20
		Escritório	2
		Memorial	4
		Tour	4
		Lojas	20
		Megastore	6
		Coworking	2
População Flutuante	Visitantes	Público de visitação	685 ⁽¹⁾
População Temporária (Por Evento)	Evento de Futebol (30.573 pessoas)	Orientador	162
		Catracheiro	73
		Brigada	8
		Segurança	115
		Limpeza	103
		Promotores	23
		Operação	5
		Lojas e Restaurantes	44
		Público	30.040

População	Origem	Perfil	Quantidade
	Show (25.817 pessoas)	Orientador	149
		Catracheiro	49
		Brigada	110
		Segurança	268
		Limpeza	159
		Promotores	23
		Operação	15
		Lojas e Restaurantes	44
		Público	25.000

Fonte: WTorre (população) e CPEA (estimativa), abril de 2024.

Legenda: ⁽¹⁾ Número de visitantes calculado a partir da estimativa de visitação anual de 250 mil pessoas.

2.5.8. RESPOSTA À EMERGÊNCIA EM EVENTO

Atualmente, para cada evento que ocorre no atual estádio do Santos Futebol Clube, reunião envolvendo as autoridades locais é realizada, onde são estabelecidas ações para resposta à emergência de acordo com as características e dimensão do evento, procedimentos para evacuação e distribuição de recursos. Tal procedimento também será adotado para a fase de operação da Nova Arena do Santos Futebol Clube.

3. ASPECTOS LEGAIS

Apresentam-se a seguir as principais leis, normas e demais instrumentos de regramento relacionados à atividade e aos aspectos envolvidos neste estudo, nos âmbitos federal, estadual e municipal, bem como as diretrizes de Uso do Solo da Prefeitura Municipal de Santos pertinentes ao empreendimento.

3.1. ORDENAMENTO TERRITORIAL E ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

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

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

A Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001, regulamenta os artigos 182 e 183 da Constituição Federal, referentes à Política Urbana, e estabelece diretrizes gerais da política urbana. Denominada “Estatuto da Cidade”, a Lei estabelece, conforme consta no artigo 1º, “normas de ordem pública e interesse social que regulam o uso da propriedade urbana em prol do bem coletivo, da segurança e do bem-estar dos cidadãos, bem como do equilíbrio ambiental”. Em seu artigo 4º a Lei define o estudo prévio de impacto de vizinhança como um dos instrumentos da política urbana que, por sua vez, como estabelecido pelo artigo 2º, tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana.

A Seção XII da Lei trata do Estudo de Impacto de Vizinhança, estabelecendo no artigo 36 que os municípios definirão os empreendimentos e atividades que dependerão de elaboração de estudo prévio de impacto de vizinhança (EIV) para obter licenças ou autorizações de construção, ampliação ou funcionamento a cargo do Poder Público municipal. Nesta seção ainda são indicadas as questões que o EIV deve minimamente avaliar, e ainda no artigo 38, que este estudo não substitui o estudo prévio de impacto ambiental (EIA) requerido nos termos da legislação ambiental.

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

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

No Capítulo II, artigo 181, da referida Constituição, está determinado que por Lei municipal estabelecer-se-á em conformidade com as diretrizes do plano diretor, normas sobre zoneamento, loteamento, parcelamento, uso e ocupação do solo, índices urbanísticos, proteção ambiental e demais limitações administrativas pertinentes.

O Plano Diretor de desenvolvimento e expansão urbana do município de Santos foi instituído pela Lei Complementar nº 1.181, de 08 de novembro de 2022, em conformidade com o disposto na Lei Orgânica do Município nº 1, de 05 de abril de 1990. No que se refere ao ordenamento do uso e da ocupação do solo para fins urbanos, na macroárea insular do município de Santos, este é regido e disciplinado pela Lei Complementar nº 1.187, de 30 de dezembro de 2022.

A Lei Complementar nº 793, de 14 de janeiro de 2013 e ao Decreto nº 7.418, de 13 de abril de 2016, que dispõem sobre o Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança (EIV) no município de Santos, conforme preconiza a Lei Federal nº 10.257 de 10 de julho de 2001 - Estatuto das Cidades.

Adicionalmente, o Decreto nº 9.174, de 06 de janeiro de 2021, dispõe sobre a nomeação dos membros da Comissão Municipal de Análise de Impacto de Vizinhança (COMAIV), instituída pela Lei Complementar nº 793, de 14 de janeiro de 2013.

3.2. LICENCIAMENTO AMBIENTAL

O licenciamento ambiental é estabelecido como instrumento da Política Nacional de Meio Ambiente (Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981) em seu artigo 9º (Incisos III e IV). No artigo 10º define-se que a construção, instalação, ampliação e funcionamento de estabelecimentos e atividades utilizadores de recursos ambientais, efetiva ou potencialmente poluidores ou capazes de causar degradação ambiental dependerão de prévio licenciamento ambiental.

A Resolução CONAMA nº 237/1997 dispõe sobre os procedimentos e critérios utilizados no licenciamento ambiental e no exercício da competência, as atividades e os empreendimentos sujeitos ao licenciamento ambiental.

Em âmbito estadual, a Constituição do estado de São Paulo, no Capítulo IV, Seção I, propõe a criação de uma política de proteção ambiental e a definição de outorga de licença ambiental, estabelecendo a necessidade de aprovação de Estudo de Impacto Ambiental para atividades potencialmente causadoras de significativa degradação do meio ambiente. Entretanto a emissão de licenças para atividades já é tratada na Lei nº 997/1976 (artigo 5º).

A Resolução SMA nº 49, de 28 de maio de 2014 dispõe sobre os procedimentos para licenciamento ambiental com avaliação de impacto ambiental, no âmbito da CETESB.

A Lei Complementar nº 1.196, de 24 de março de 2023, regulamentada pelo Decreto nº 10.070, de 24 de maio de 2023, dispõe sobre os procedimentos de licenciamento ambiental no âmbito do município de Santos, nos termos da Lei Complementar Federal nº 140, de 08 de dezembro de 2011.

3.3. RESÍDUOS SÓLIDOS

A Política Nacional de Resíduos Sólidos foi estabelecida pela Lei Federal nº 12.305, de 12 de agosto de 2010. Esta Lei dispõe sobre os princípios, objetivos e instrumentos da PNRS, estabelecendo as diretrizes de gestão e gerenciamento dos resíduos e as responsabilidades dos geradores e do poder público.

No Estado de São Paulo a Política Estadual de Resíduos Sólidos foi instituída pela Lei nº 12.300, de 16 de março de 2006. A PERS define princípios, diretrizes, objetivos e instrumentos para a gestão integrada e compartilhada dos resíduos sólidos, com vistas à prevenção e controle da poluição, proteção e recuperação da qualidade do meio ambiente e promoção da saúde pública (artigo 1º).

De acordo com a legislação federal, o Município é responsável pela organização e prestação direta ou indireta dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, observada a Lei Federal nº 11.445/2007 (Saneamento Básico). A gestão dos resíduos industriais, assim como dos resíduos de saúde é de responsabilidade do próprio gerador, que deve realizar a correta destinação de seus resíduos.

Em atendimento à Política Nacional de Resíduos Sólidos, o município desenvolveu o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos em 2012, aprovado pelo Decreto Municipal nº 10.301/2014. A Lei nº 3.997/2019 institui o Programa Municipal de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos da Construção Civil (PMGRSCC), que estabelece diretrizes, critérios e procedimentos técnicos para a gestão dos resíduos gerados pela atividade, bem como disciplina as ações necessárias de forma a minimizar os impactos ambientais, em conformidade com o sistema de limpeza urbana local, nos termos desta Lei Complementar.

Especificamente com relação aos resíduos gerados na construção civil, a Resolução CONAMA nº 307/2002 estabelece as diretrizes e procedimentos para gestão destes resíduos, apresentando critérios quanto à origem, natureza, tratamento destinação e periculosidade.

Em esfera municipal, no município de Santos, o Gerenciamento dos Resíduos Sólidos é disciplinado pela Lei Complementar nº 952, de 30 de dezembro de 2016, regulamentada pelo Decreto Municipal nº 7.800, de 04 de julho de 2017, e alterada pela Lei Complementar nº 1.092, de 02 de março de 2020. No que se refere aos resíduos da construção civil, o Programa Municipal de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos da Construção Civil (PMGRSCC) é instituído pela Lei Complementar nº 792, de 14 de janeiro de 2013.

3.4. CONTROLE DA QUALIDADE AMBIENTAL

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

Em 15 de julho de 2013 através da Resolução SMA nº 58, a mesma secretaria de estado suspende até o dia 13 de maio de 2014 a exigência de acreditação para as atividades de amostragem estabelecida na resolução supracitada. Ambas as resoluções citadas, incluindo a SMA nº 39/2013, foram revogadas a partir da publicação da Resolução SMA nº 100, de 17 de outubro de 2013, a qual atualmente regulamenta as exigências para os resultados analíticos, incluindo-se a amostragem, objeto de apreciação pelos órgãos integrantes do SEAQUA. Fica estabelecido o prazo de dois (02) anos, contados da publicação desta para obtenção da acreditação no escopo de amostragem conforme a norma ABNT supracitada e aplicável às atividades de amostragem referentes à:

- Água subterrânea em poço de monitoramento para método de purga por baixa vazão;
- Água para consumo humano;
- Água bruta em poço tubular para fins de abastecimento;
- Água Superficial;
- Efluentes líquidos;
- Níveis de ruídos;
- Emissões atmosféricas.

4. ALTERNATIVAS TECNOLÓGICAS E LOCACIONAIS

Para a concepção do projeto de implantação da Nova Arena do Santo Futebol Clube foram levados em consideração diversos fatores e aspectos que poderiam ser melhorados, tendo como base o Estádio Urbano Caldeira, atualmente instalado.

Um dos aspectos observados foi a lotação do atual estádio do Santos Futebol Clube, que comporta 20.360 torcedores nas arquibancadas, sendo que a Nova Arena do Santo Futebol Clube terá capacidade para 30.040 torcedores em evento de futebol, sendo 20.484 em arquibancada padrão, 2.655 em arquibancada superior e 6.901 em área VIP (deck premium e camarotes).

Outra questão observada foi o estacionamento de veículos, que o atual estádio não possui, porém, a Nova Arena terá 321 vagas cobertas para diferentes veículos, incluindo vagas destinadas à pessoa com deficiência (PCD), ônibus, motocicletas, bicicletas e área de embarque e desembarque de passageiros. Vale pontuar que o dimensionamento do número de vagas disponibilizadas para veículos de pequeno porte levou em conta o possível impacto no trânsito da região, por essa razão, o número de vagas foi limitado à 265 para este tipo de veículo.

Também foi observado o sombreamento gerado no entorno pela Nova Arena, por essa razão, foram realizados ajustes no projeto original, de forma a diminuir o sombreamento e a interferência na iluminação e ventilação da vizinhança.

5. ÁREAS DE INFLUÊNCIA

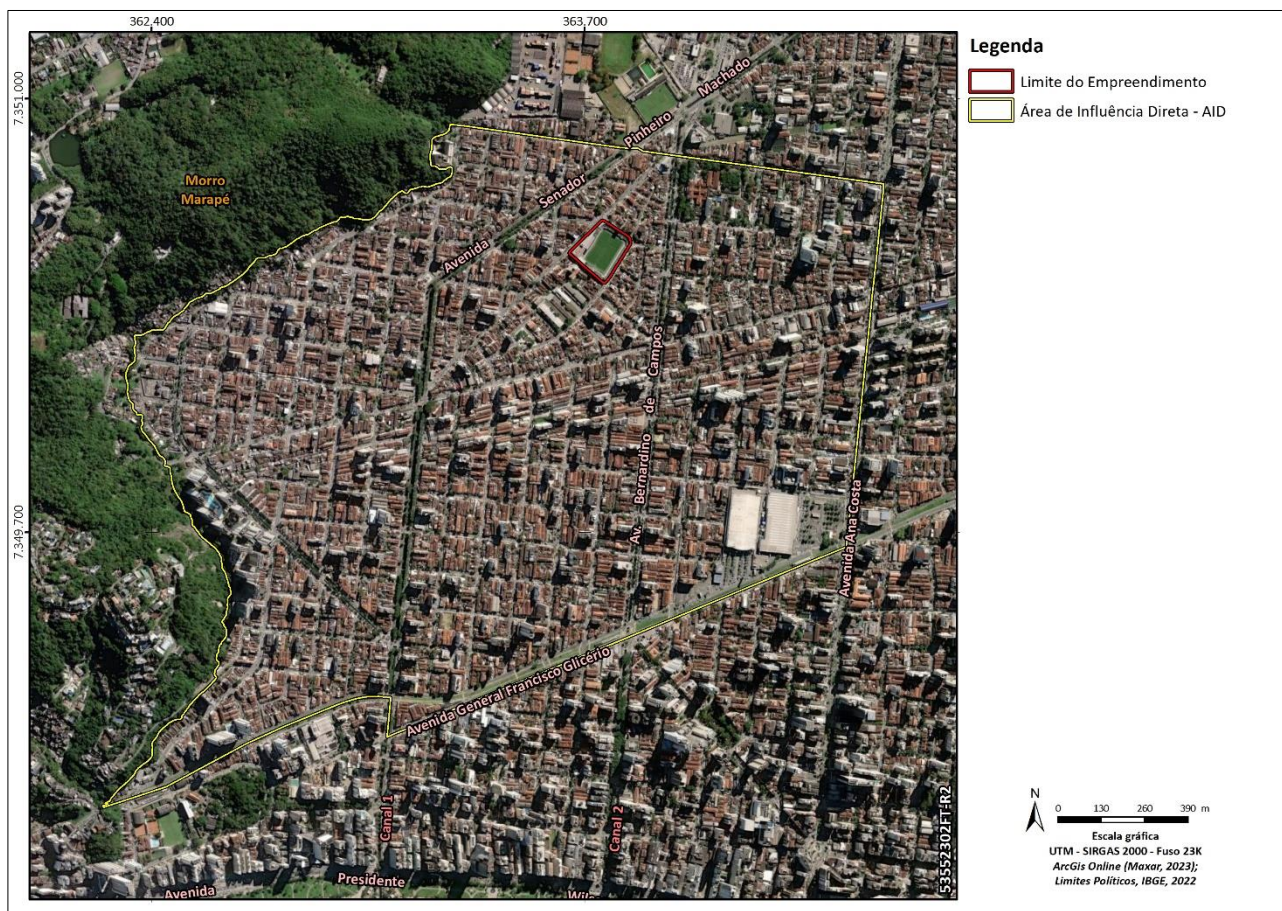
As áreas de influência de um empreendimento correspondem aos espaços físico, biótico e socioeconômico que possam sofrer efeitos de atividades decorrentes de sua implantação e operação.

5.1. ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA (AID)

O artigo 12 da Lei Complementar nº 793, de 14 de janeiro de 2013, que disciplina a elaboração do Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança (EIV) determina que a Área de Influência deve ser delimitada por trezentos metros de distância perpendicular mínima, medida a partir das divisas do terreno ou gleba onde será implantado o empreendimento ou a atividade. Todavia, no Termo de Referência nº 01/2024, emitido especificamente para o empreendimento da Nova Arena do Santos em 13 de março de 2024, foi proposta ampliação dos limites da Área de Influência, considerando-se a magnitude e natureza do empreendimento, em especial para os estudos relativos aos temas de trânsito, transporte, serviços públicos e infraestrutura.

Desta forma, foi definido que a Área de Influência Direta (AID) adotada para o empreendimento da Nova Arena do Santos Futebol Clube abrange a os limites dos bairros Vila Belmiro, Marapé e Campo Grande, conforme demonstra a **Figura 5.1-1**.

Figura 5.1-1: Área de Influência Direta (AID) da Nova Arena do Santos Futebol Clube

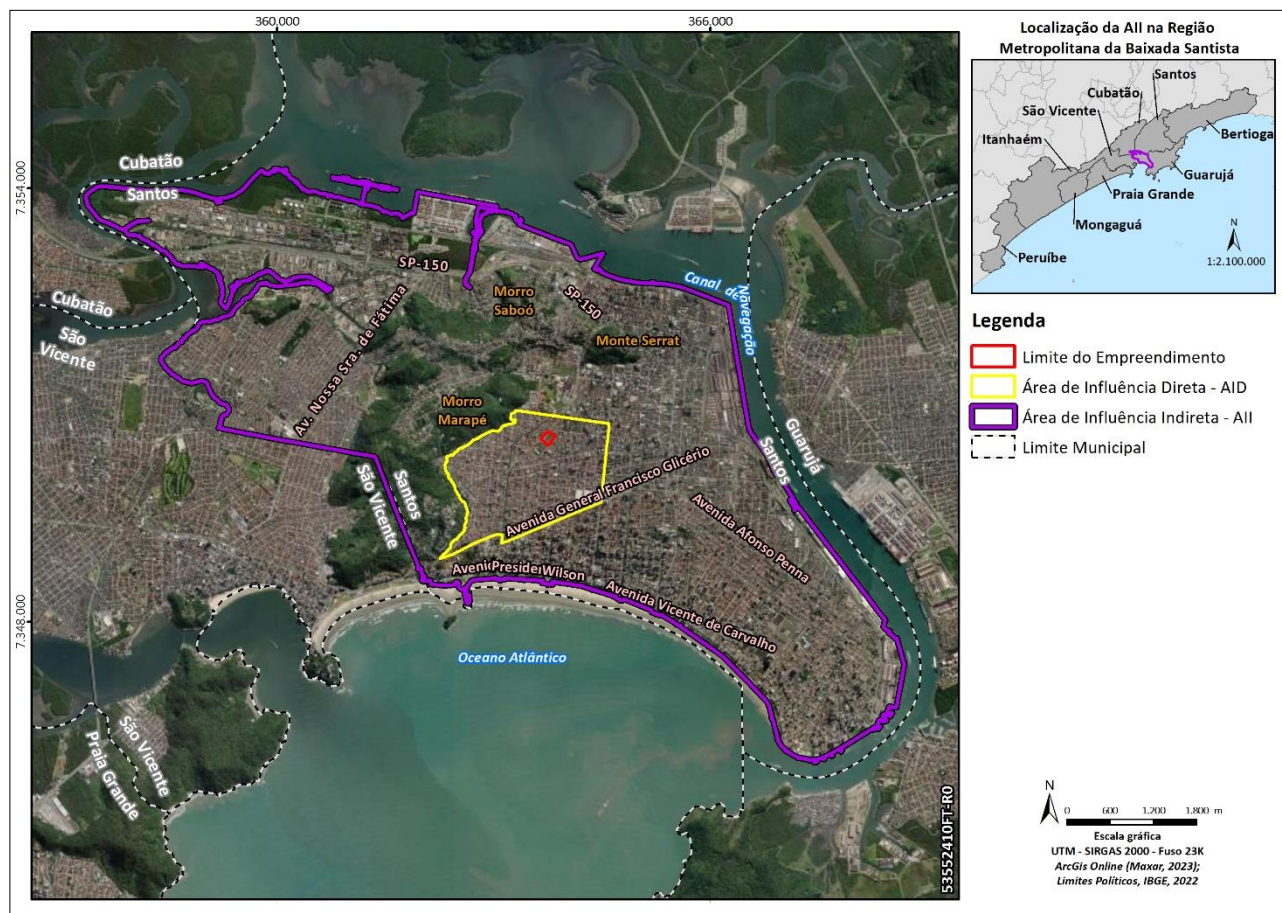


Fonte: CPEA, abril de 2024.

5.2. ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA (AII)

Como Área de Influência Indireta (AII) foi adotado o território abrangido pelos limites da Macroárea Insular do município de Santos, de acordo com o Plano Diretor Municipal, aprovado pela Lei Complementar nº 1.181, de 08 de novembro de 2022.

Figura 5.2-1: Área de Influência Indireta (AII) da Nova Arena do Santos Futebol Clube



Fonte: CPEA, abril de 2024.

6. DIAGNÓSTICO URBANO AMBIENTAL

A finalidade deste diagnóstico urbano ambiental é descrever e analisar os recursos ambientais e suas interações que caracterizam a situação ambiental das áreas de influência e, deste modo, subsidiar a avaliação dos impactos ambientais associados ao empreendimento.

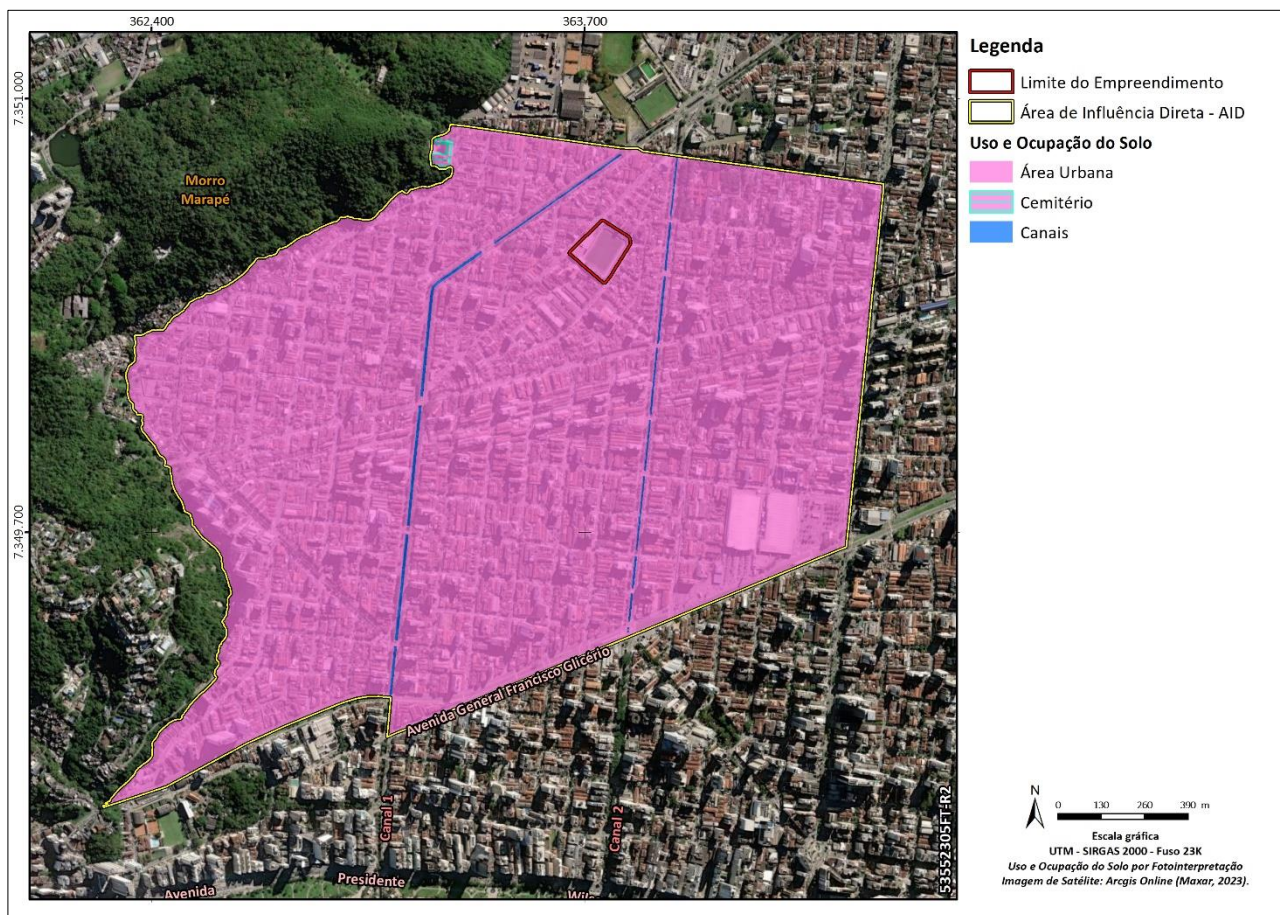
Estas descrições e análises dos atributos ambientais relevantes e das suas interações que caracterizam a situação ambiental das áreas de influência compreendem os elementos susceptíveis de sofrer, direta ou indiretamente, efeitos significativos das ações referentes à implantação e operação do empreendimento. Também incluem informações cartográficas, com a representação das áreas de influência e a espacialização dos fatores ambientais estudados.

6.1. ORDENAMENTO TERRITORIAL E USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

O ordenamento territorial no município de Santos é disciplinado pela Lei Complementar nº 1.181, de 08 de novembro de 2022, que institui o Plano Diretor de Desenvolvimento e Expansão Urbana do Município de Santos. Q ao parcelamento, uso e ocupação do solo na Macroárea Insular do município, as regras são instituídas pela Lei Complementar nº 1.187, de 30 de dezembro de 2022.

A Nova Arena do Santos Futebol Clube está, no que se refere à Lei Complementar nº 1.181/2022, está inserida em Área Urbana (Artigo 19 e Anexos I e IV da referida lei), conforme **Figura 6.1-1**, que compõem a Macroárea Insular de Santos (Artigo 23 e Anexo II da referida lei), no bairro Vila Belmiro, que integra a Macrozona Leste do município (Artigo 24 e Anexo III da referida lei).

Figura 6.1-1: Classificação por Nível de Urbanização



Fonte: CPEA, abril de 2024.

O artigo 20 da Lei Complementar nº 1.181/2022 estabelece que “a Área Urbana - AU delimitada no Anexo I e descrita no Anexo IV desta Lei Complementar, formada por áreas com melhoramentos e serviços públicos, especialmente unidades de educação, de saúde e de assistência social, pavimentação, drenagem, transporte coletivo, rede de abastecimento de água, coleta e tratamento de esgotos, rede de iluminação pública e coleta de lixo, nos termos da Lei Federal nº 5.172, de 25 de outubro de 1966, que dispõe sobre o Sistema Tributário Nacional”.

No que se refere à divisão do município de Santos em Macroáreas, visando maior assertividade no planejamento e gestão do uso e da ocupação do território, sendo dividido em três Macroáreas, de acordo com suas características ambientais e geológicas, em relação à sua aptidão para a urbanização, sendo: Macroárea Insular; Macroárea Continental e; Macroárea do Estuário e Canais Fluviais. A Macroárea Insular, onde a Nova Arena do Santos Futebol Clube está inserida, é caracterizado no inciso I do artigo 23 da Lei Complementar nº 1.181/2022, da seguinte forma:

“I - Macroárea Insular, inserida na Ilha de São Vicente, formada por planícies costeiras e morrotes que incluem remanescentes de ecossistemas naturais e caracterizada pelo alto grau de urbanização.”

O município de Santos também é subdividido em sete Macrozonas, de acordo com a similaridade de suas características urbanas, ambientais, sociais e econômicas, em relação à política de desenvolvimento urbano do município, sendo: Macrozona Leste; Macrozona Centro; Macrozona Noroeste; Macrozona Morros; Macrozona Continental I; Macrozona Continental II e; Macrozona Estuário e Canais Fluviais. A Nova Arena do Santos Futebol Clube integra a Macrozona Leste que é definida da seguinte forma no inciso I do artigo 24 da Lei Complementar nº 1.181/2022:

“I - Macrozona Leste: área urbanizada, com características diferenciadas, onde se pretende, por meio da regulamentação dos usos e índices, o incentivo a novos modelos de ocupação e à implantação e fixação do uso residencial, com prioridade a Habitação de Interesse Social - HIS e a Habitação de Mercado Popular - HMP e, nas áreas limítrofes ao Porto e nas retroportuárias, caracterizadas pela instalação de pátios e atividades portuárias impactantes, minimizar os conflitos existentes com a malha urbana.”

De acordo com a Lei Complementar nº 1.187/2022, o local onde será implantada a Nova Arena do Santos Futebol Clube está inserido em área classificada como zona especial de uso e ocupação do solo, segundo os artigos 10 e 12 da referida lei, sendo identificada como NIDE - Núcleo de Intervenção e Diretrizes Estratégicas. No inciso III, item “i”, do artigo 12 da referida lei a área é definida a zona de uso e ocupação do solo conforme a seguir:

“III - Núcleos de Intervenção e Diretrizes Estratégicas - NIDES: porções do território com destinação específica, incentivos fiscais e normas próprias de uso e ocupação do solo capazes de criar condições para o desenvolvimento social, econômico e ambiental de forma estratégica, priorizando a mobilidade urbana, o lazer, a cultura, o esporte e o turismo, obedecendo a seguinte classificação:

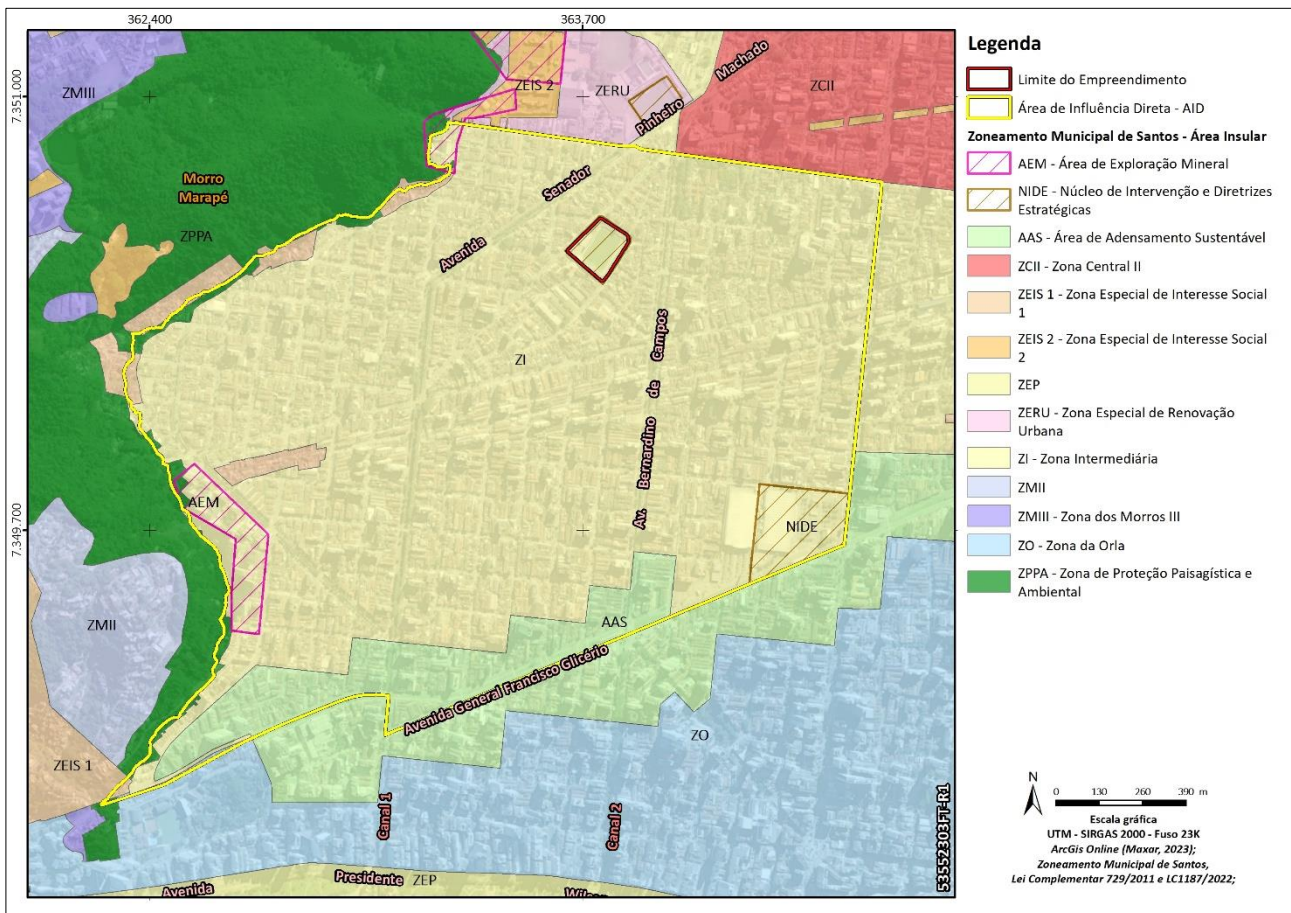
...

i) NIDE 9 - VILA BELMIRO: porção do território caracterizada pela presença do Estádio Urbano Caldeira, onde se pretende potencializar a atividade esportiva, o lazer, o turismo e a melhor integração entre o equipamento e seu entorno.”

A Área de Influência Direta (AID) da Nova Arena do Santos Futebol Clube abrange os bairros Vila Belmiro, Marapé e Campo Grande e está predominantemente inserida em área classificada como ZI - Zona Intermediária, que se refere à “área residencial de média densidade em processo de renovação urbana, onde se pretende incentivar novos modelos de ocupação”, de acordo com o inciso II do artigo 11 da Lei Complementar nº 1.187/2022.

Na **Figura 6.1-2** verifica-se a localização da Nova Arena do Santos Futebol Clube e respectiva Área de Influência Direta (AID), delimitando as zonas de uso e ocupação do solo definidas legalmente.

Figura 6.1-2: Zoneamento Municipal de Uso e Ocupação do Solo



Fonte: CPEA, abril de 2024.

Além da área classificada como ZI - Zona Intermediária, as bordas da Área de Influência Direta (AID) também abrangem áreas com outras classificações de zoneamento, de acordo com a Lei Complementar nº 1.187/2022, sendo: alguns trechos classificados como ZEIS 1 - Zona Especial de Interesse Social à Oeste, Noroeste e Sudoeste; dois trechos classificados como AEM - Área de Exploração Mineral, uma à Noroeste e outro à Sudoeste; trechos da borda do Morro Marapé classificados como ZPPA - Zona de Proteção Paisagística e Ambiental; faixa territorial contínua, classificada como AAS - Área de Adensamento Sustentável, nas extremidades Sul e Sudoeste e; porção do território lindeira ao eixo de deslocamento do Veículo Leve sobre Trilhos (VLT), classificada como NIDE 4 - Sorocabana, à Sudeste.

A implantação do projeto não caracteriza a alteração do uso e ocupação do solo tanto na Área de Influência Direta (AID) como na Área de Influência Indireta (AII) do empreendimento.

6.2. PERFIL DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

O município de Santos faz parte da Região Metropolitana da Baixada Santista, que é composta por nove municípios e abrange um território de 2.428,74 km². Além de Santos, fazem parte da Região Metropolitana da Baixada Santista os municípios de Bertioga, Cubatão, Guarujá, Itanhaém,

Mongaguá, Peruíbe, Praia Grande e São Vicente.¹ O limite da Região Metropolitana da Baixada Santista corresponde ao limite da Região Administrativa de Santos.

A Região Metropolitana da Baixada Santista possui uma estrutura industrial dinâmica, com destaque para os segmentos de refino de petróleo, metalurgia básica e químico, mas também para a indústria de alimentos e bebidas. Um importante complexo químico-siderúrgico, formado pelo polo petroquímico desenvolvido ao redor da Refinaria Presidente Bernardes está localizado em Cubatão.

Além disso, a região possui o maior complexo portuário da América do Sul, que possui 7,8 milhões de m². Devido ao Porto de Santos, a economia regional se especializou nas atividades de comercialização e complementares à atividade portuária, destacando-se assim as atividades de transporte de cargas, também facilitada pela rede de rodovias e ferrovias que interligam a região a importantes centros produtores do Estado e do País. O Produto Interno Bruto (PIB) da Região Administrativa de Santos em 2018 foi de R\$ 70,1 bilhões, correspondendo a 3,15% do PIB estadual. A renda per capita naquele ano era de R\$ 38.969.

Em 2023, a Região Metropolitana da Baixada Santista contava com aproximadamente 1,8 milhão de habitantes, o que representou cerca de 4% da população residente no Estado de São Paulo naquele ano. A cidade de Santos é seu maior polo, com 431.137 moradores estimados em 2023. Nesse mesmo ano, 99,8% da população residia em áreas urbanas, caracterizando a região como uma das mais urbanizadas do Estado, cuja taxa de urbanização foi de 96,6%.

Na **Tabela 6.2-1**, **Tabela 6.2-2** e **Tabela 6.2-3** são apresentados os indicadores demográficos dos municípios da Região Metropolitana da Baixada Santista, consolidados pela Agência Metropolitana da Baixada Santista (AGEM) a partir de dados divulgados pela Fundação SEADE em 2021.

Tabela 6.2-1: Evolução Populacional da Região Metropolitana da Baixada Santista (2000 - 2021)

Municípios	Evolução da População Total			
	2000	2010	2016	2021
Bertioga	29.771	47.462	57.109	64.526
Cubatão	108.135	118.629	125.047	130.025
Guarujá	264.235	290.526	305.938	318.774
Itanhaém	71.694	86.919	94.088	99.751
Mongaguá	34.897	46.186	51.380	55.216
Peruíbe	51.237	59.698	63.609	66.747
Praia Grande	192.769	261.391	295.928	321.008
Santos	417.975	419.388	424.599	429.513
São Vicente	303.199	332.193	347.733	360.262
Região Metropolitana da Baixada Santista	1.473.912	1.662.392	1.765.431	1.845.822

¹ Secretaria de Planejamento. Lei Orçamentária Anual - LOA 2020 / Plano Plurianual - PPA 2020-2023. Disponível em: http://planejamento.sp.gov.br/static/arquivos/audiencias/caracterizacao2020/BAIXADA_SANTISTA_Caracterizacao.pdf. Acesso em: 17/01/2024.

Municípios	Evolução da População Total			
	2000	2010	2016	2021
Estado de São Paulo	36.974.378	41.223.683	43.359.005	44.892.912

Fonte: AGEM, Relatório de atividades de 2022.

Disponível em: <https://www.agem.sp.gov.br/relatorios-de-atividades/>. Acesso em 08/02/2024.

Tabela 6.2-2: Densidade Demográfica da Região Metropolitana da Baixada Santista (2000 - 2021)

Unidade Territorial	Densidade Demográfica (hab./km²)			
	2000	2010	2016	2021
Bertioga	60,55	96,83	116,51	131,27
Cubatão	760,01	830,27	875,19	910,03
Guarujá	1.853,12	2.025,28	2.130,78	2.201,63
Itanhaém	119,69	144,46	156,33	165,78
Mongaguá	243,74	325,23	362,16	385,56
Peruíbe	157,07	184,17	195,99	204,61
Praia Grande	1.293,07	1.777,32	2.012,16	2.150,81
Santos	1.491,17	1.494,24	1.512,81	1.528,35
São Vicente	2.042,79	2.246,22	2.351,29	2.432,56
Região Metropolitana da Baixada Santista	608,36	686,96	729,37	759,99
Estado de São Paulo	148,96	166,08	174,68	180,86

Fonte: AGEM, Relatório de atividades de 2022.

Disponível em: <https://www.agem.sp.gov.br/relatorios-de-atividades/>. Acesso em 08/02/2024.

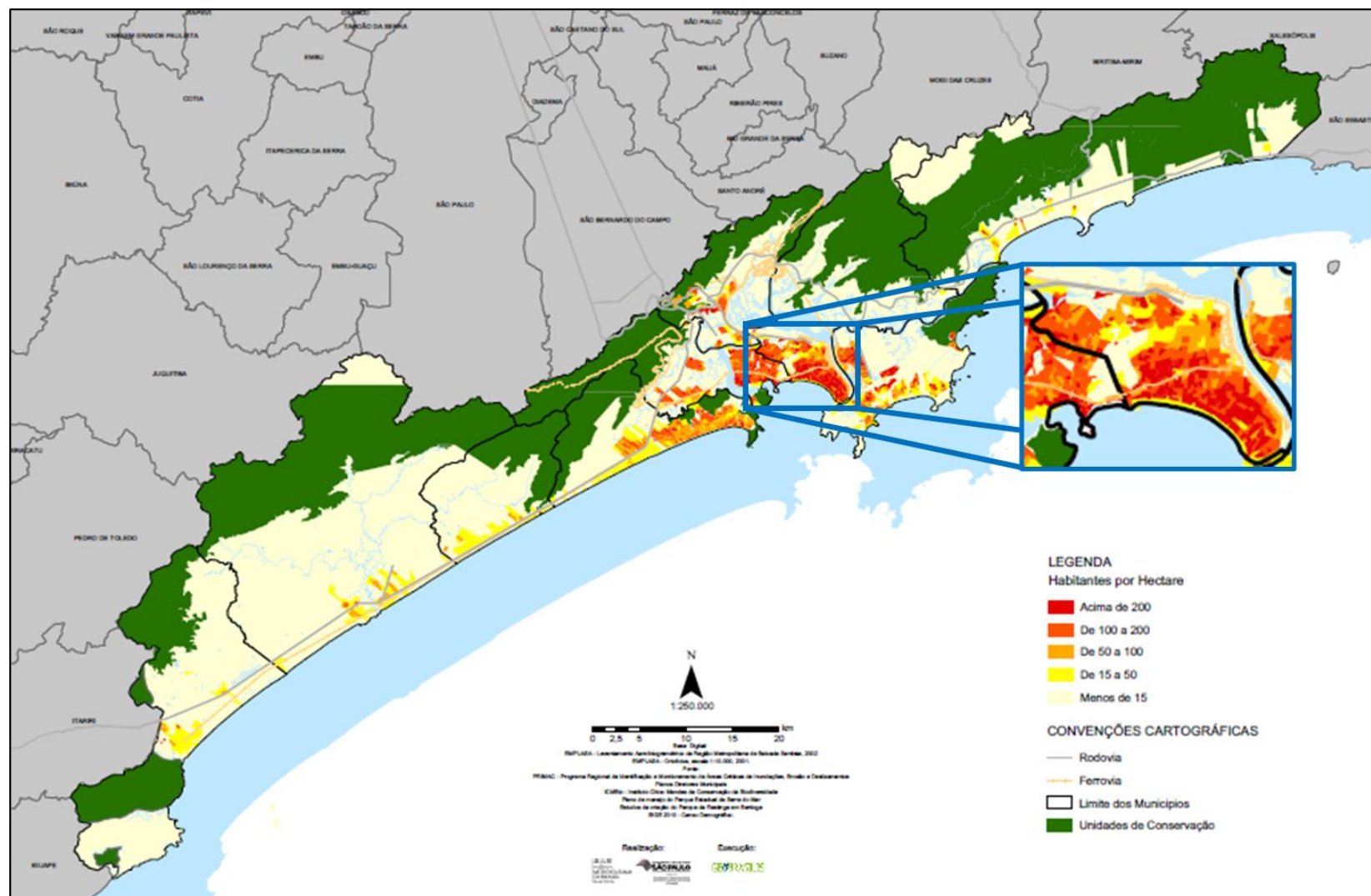
Tabela 6.2-3: Indicadores Demográficos da Região Metropolitana da Baixada Santista (2023)

Localidade	População Residente	Densidade Demográfica (hab./km²)	Grau de Urbanização (%)
Bertioga	67.070	136,8	99,2
Cubatão	131.804	922,5	100
Guarujá	323.565	2.255,60	100
Itanhaém	101.768	161,1	99,3
Mongaguá	56.446	397,5	99,6
Peruíbe	67.852	209,3	99,5
Praia Grande	329.500	2.240,40	100
Santos	431.137	1.536,10	99,9
São Vicente	364.976	2.467,90	99,8
Região Metropolitana da Baixada Santista	1.874.118	774,5	99,8
Estado de São Paulo	45.404.900	182,9	96,6

Fonte: Fundação Seade. Seade Municípios.

Disponível em: <https://municipios.seade.gov.br/>. Acesso em 17/01/2024.

Figura 6.2-1: Densidade Demográfica da Região Metropolitana da Baixada Santista



Fonte: Plano Metropolitano de Desenvolvimento Estratégico da Baixada Santista 2014 – 2030, maio de 2014.

Conforme os dados apresentados, Santos possui a maior população dentre os municípios da região, representando 23% dos habitantes da Região Metropolitana da Baixada Santista. O município tem ainda um elevado grau de urbanização (99,9%)². Sua densidade demográfica é elevada, porém, inferior à verificada nos municípios de São Vicente, Praia Grande e Guarujá.

O empreendimento está localizado no bairro Vila Belmiro, onde atualmente está instalado o Estádio Urbano Caldeira, popularmente conhecido como “Estádio da Vila Belmiro” ou apenas “Vila Belmiro”, sendo que o principal acesso se dá pela Rua Princesa Isabel. Desta forma, além do bairro Vila Belmiro, a Área de Influência Direta (AID) do empreendimento abrange também os bairros Marapé e o Campo Grande. A população e extensão territorial dos bairros que compõem a Área de Influência Direta (AID) são apresentados na **Tabela 6.2-4**.

Tabela 6.2-4: População e Extensão Territorial da AID

Localidade	Ano de Fundação	Extensão Territorial (km ²)	Habitantes
Vila Belmiro	1910	0,64	8.600
Marapé	1953	1,81	21.000
Campo Grande	1890	1,01	30.000

Fonte: Prefeitura Municipal de Santos, Portal dos Bairros.

Disponível em: <https://www.santos.sp.gov.br/?q=hotsite/quero-santos>. Acesso em 25/03/2024.

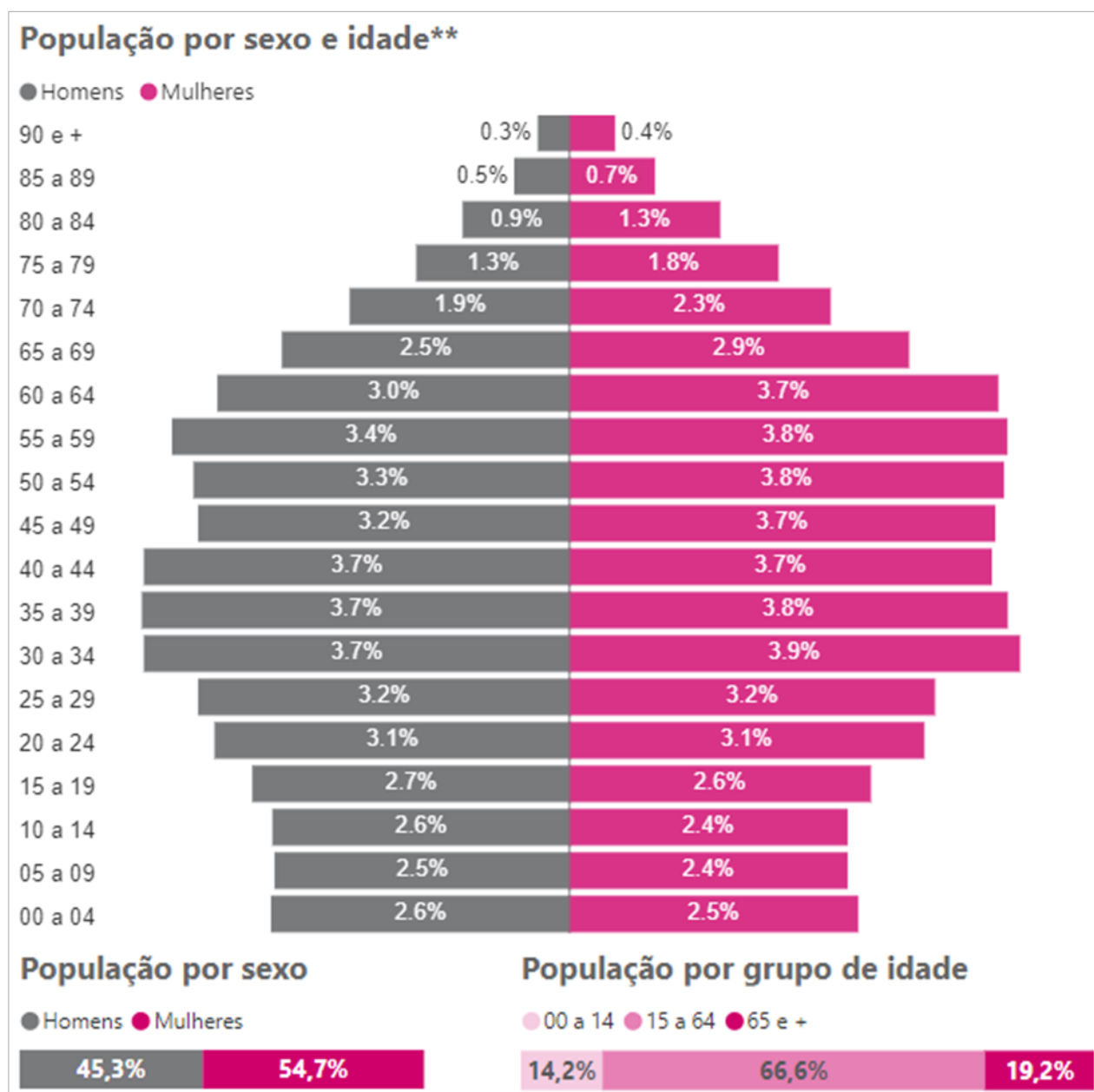
De acordo com o Censo do IBGE de 2010, os bairros Campo Grande e Marapé estão entre os sete bairros mais populosos do município de Santos, ocupando, respectivamente, o quinto e o sétimo lugar, enquanto o bairro Vila Belmiro ocupa a decima sétima posição³.

Quanto à estrutura etária, Santos possui uma população concentrada nas faixas etárias dos jovens e adultos, sendo 63% entre 20 e 59 anos, quando estreitamos para a faixa de 30 a 59 anos o percentual é de 50,4%. A pirâmide etária apresentada no **Gráfico 6.2-1** demonstra essa concentração de jovens e adultos, representada pela região central do gráfico mais larga e a base e o topo mais estreitos.

² Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados - SEADE. Retratos de São Paulo. População. Disponível em: <http://produtos.seade.gov.br/produtos/retratosdesp/view/index.php?temaId=1&indId=20&locId=3548500&busca=https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-demografico/demografico-2022/primeiros-resultados-populacao-e-domicilios>. Acesso em: 09/02/2024.

³ População.net. Censo 2010. Disponível em: <https://populacao.net.br/os-maiores-bairros-santos-sp.htmlhttps://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-demografico/demografico-2022/primeiros-resultados-populacao-e-domicilios>. Acesso em: 06/04/2024.

Gráfico 6.2-1: População por Sexo e Idade no Município de Santos - SP



Fonte: Fundação Seade, Seade Municípios, População, 20234.

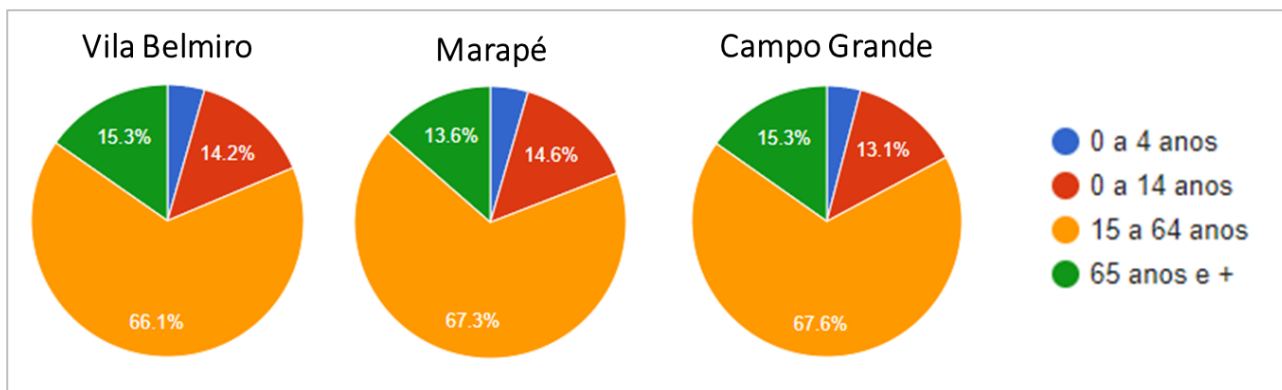
Disponível em: <https://municipios.seade.gov.br/>. Acesso em 08/02/2024.

Conforme informações da Fundação Seade (2023), a população residente no município de Santos é composta predominantemente por mulheres, que representavam 54,7% do total e percentual de homens é de 45,3%. Por grupo de idade, 66,6% da população residente em Santos está distribuída entre a faixa etária de 15 a 64 anos, sendo 14,2% com idade entre 0 e 14 anos e 19,2% com 65 anos ou mais.

⁴ Nota: As populações até 2023 correspondem a ajustes realizados a partir do Censo Demográfico de 2022, considerando-se os crescimentos vegetativo e migratório observados nos municípios. Novas projeções populacionais estão em fase de preparação e aguardando a divulgação final dos dados centenários. Disponível em: <https://municipios.seade.gov.br/>. Acesso em 08/02/2024.

A distribuição da população por faixa etária, nos bairros que integram a Área de Influência Direta (AID) da Nova Arena do Santos Futebol Clube se dá conforme o **Gráfico 6.2-2**.

Gráfico 6.2-2: Distribuição da População por Faixa Etária na AID



Fonte: População.net, População dos Bairros Brasileiros, 2010.

Disponível em: <https://populacao.net.br/bairro-buscar.php>. Acesso em 06/04/2024.

A economia do município de Santos também é destaque, com PIB de R\$ 22.073.535.214, conforme demonstram os indicadores do **Gráfico 6.2-3**, sendo o maior dentre os municípios da Baixada Santista. O PIB per capita também é elevado, entretanto, inferior ao verificado em Cubatão, conforme dados da **Gráfico 6.2-3**: Indicadores Econômicos do Município de Santos - SP



Fonte: Fundação Seade, Seade Municípios, Economia, 2020 e 2022.

Disponível em: <https://municipios.seade.gov.br/economia/>. Acesso em 08/02/2024.

Tabela 6.2-5, para o ano de 2020.

Gráfico 6.2-3: Indicadores Econômicos do Município de Santos - SP



Fonte: Fundação Seade, Seade Municípios, Economia, 2020 e 2022.

Disponível em: <https://municipios.seade.gov.br/economia/>. Acesso em 08/02/2024.

Tabela 6.2-5: Indicadores Econômicos da Região Metropolitana da Baixada Santista (2020)

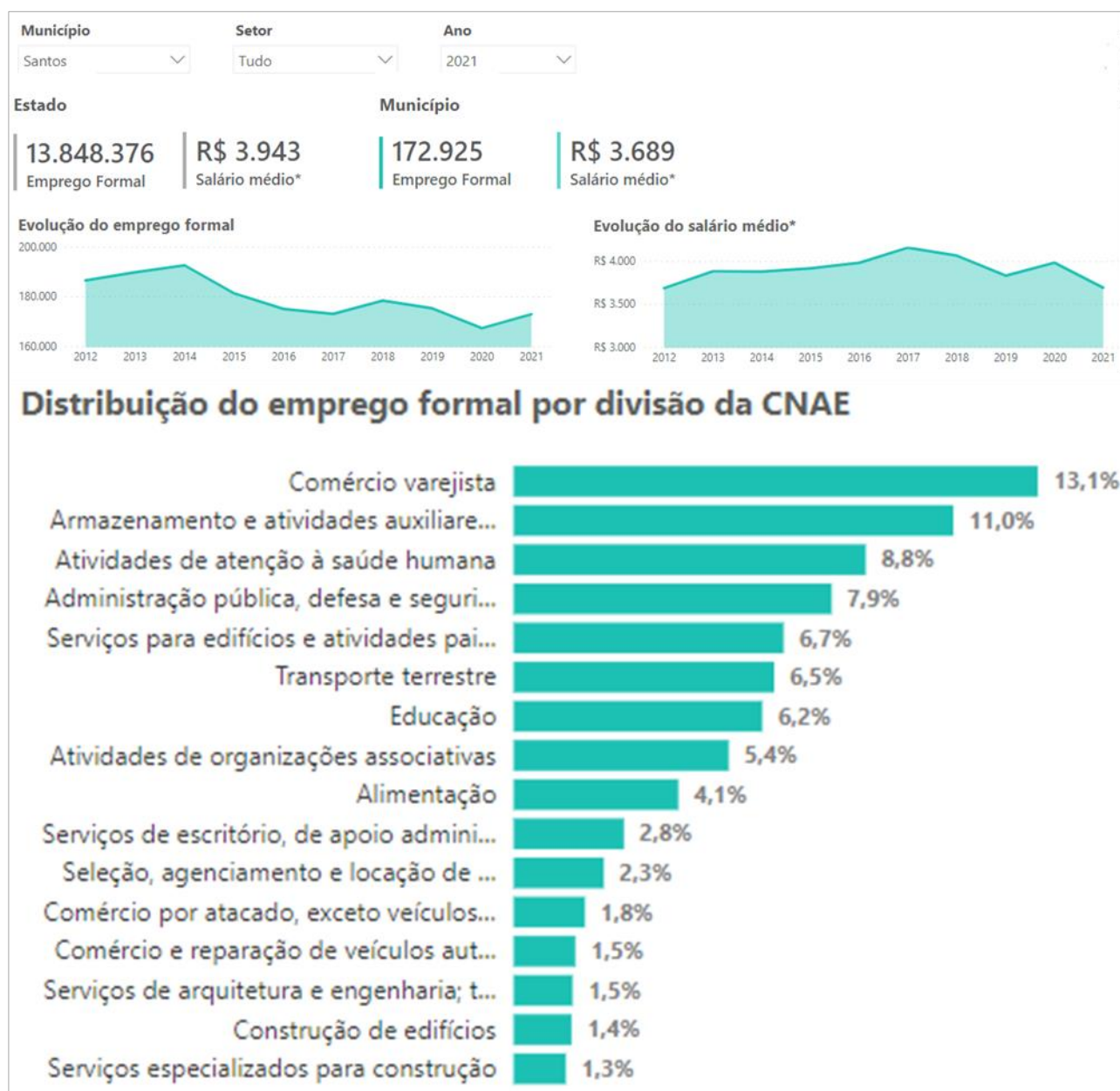
Localidade	PIB (em R\$)	PIB per capita (R\$)
Bertioga	1.905.000.150	30.100
Cubatão	15.918.912.912	123.264
Guarujá	9.265.419.634	29.283
Itanhaém	2.195.870.952	22.235
Mongaguá	1.218.644.642	22.315
Peruíbe	1.638.669.330	24.753
Praia Grande	8.113.234.425	25.606
Santos	22.073.535.214	51.489
São Vicente	5.728.474.237	16.004
Estado de São Paulo	2.377.638.979.848	53.263

Fonte: Fundação Seade, Seade Municípios, Economia, 2020.

Disponível em: <https://municipios.seade.gov.br/economia/>. Acesso em 17/01/2024.

Na Região Metropolitana da Baixada Santista, o município de Santos ocupa uma posição de destaque. Essa relevância deve-se, sobretudo, à influência significativa exercida pelo Porto de Santos em sua economia e dinâmica urbana. Em termos gerais, o município de Santos apresenta predominância do setor de serviços, da ordem de 76,1% na composição do PIB, com destaque para a atividade portuárias e de apoio à atividade portuária.

Gráfico 6.2-4: Indicadores de Emprego e Renda do Município de Santos - SP



Fonte: Fundação Seade, Seade Municípios, Emprego, 2021.

Disponível em: <https://municipios.seade.gov.br/emprego/>. Acesso em 08/02/2024.

Como podemos observar no **Gráfico 6.2-4**, em 2021 o município de Santos também apresentava o maior número de trabalhadores em empregos formais, 172.925, com a média salarial de R\$ 3.689, segunda maior da Região Metropolitana da Baixada Santista, sendo que Cubatão apresentou o maior salário médio, R\$ 4.806, conforme informações apresentadas na **Tabela 6.2-6**.

Tabela 6.2-6: Emprego e Renda na Região Metropolitana da Baixada Santista (2021)

Localidade	Empregos Formais	Salário Médio (R\$)
Bertioga	14.155	3.398
Cubatão	27.768	4.806
Guarujá	48.544	3.608

Localidade	Empregos Formais	Salário Médio (R\$)
Itanhaém	14.447	2.568
Mongaguá	7.036	3.130
Peruíbe	9.990	3.502
Praia Grande	53.659	2.869
Santos	172.925	3.689
São Vicente	35.175	3.179
Estado de São Paulo	13.848.376	3.943

Fonte: Fundação Seade, Seade Municípios, Emprego, 2021.

Disponível em: <https://municipios.seade.gov.br/emprego/>. Acesso em: 17/01/2024.

A Área de Influência Direta (AID) é caracterizada pelo intenso comércio de diversas naturezas e nas imediações do empreendimento (bairro Vila Belmiro), existe um número expressivo de bares, restaurantes e lanchonetes (mais de 60) e ainda conta com 21 escolas (uma municipal, duas estaduais e 18 particulares), três hospitais, três praças (da Bíblia, Fernandes Gascon e Olímpio de Lima) com espaços para recreação.

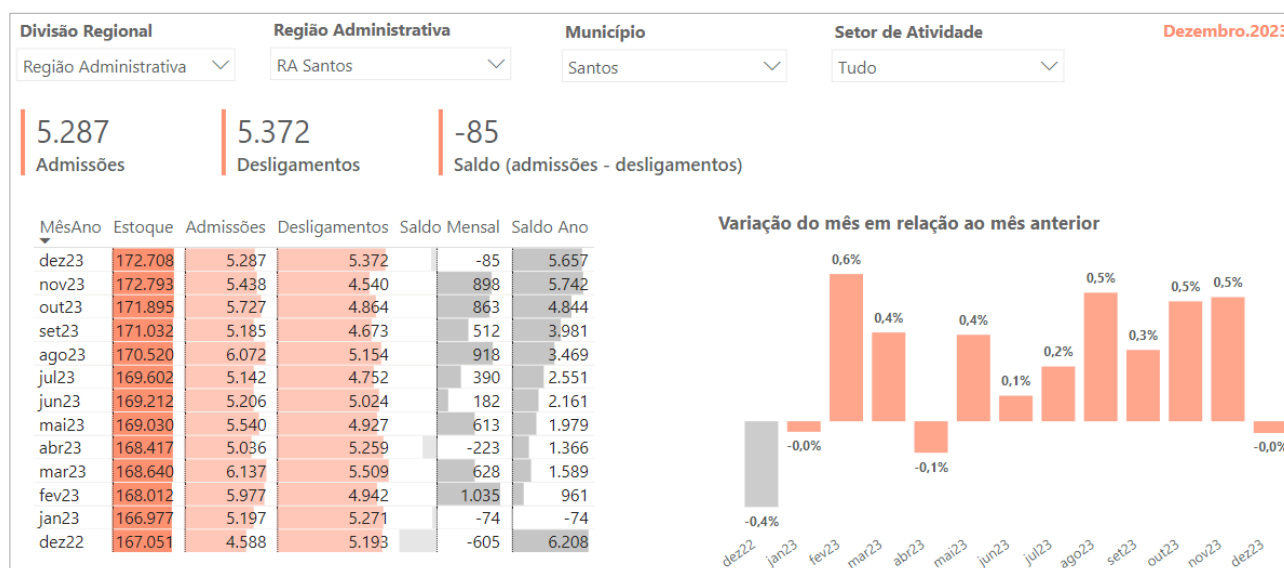
Em 2021, o salário médio mensal era de 3,1 salários-mínimos e o número de pessoas ocupadas era 204.937, com proporção de 47,22% em relação à população total (IBGE, 2021⁵). No mesmo ano, o emprego formal em Santos estava concentrado nas atividades de comércio varejista, com 13,1%, seguidas pelas atividades de armazenamento e atividades auxiliares, com 11% (Fundação SEADE, 2021⁶). Os maiores salários estavam na fabricação de coque, de produtos derivados de petróleo e de biocombustíveis, R\$ 25.150,00 (Fundação SEADE, 2021⁷).

⁵ IBGE Cidades e Estados. Panorama. Trabalho e Rendimento. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/santos/panorama>. Acessado em: 08/02/2024.

⁶ Fundação Seade. Seade Municípios. Emprego. Distribuição do emprego formal por divisão da CNAE. Disponível em: <https://municipios.seade.gov.br/emprego/>. Acesso em 17/01/2024.

⁷ Fundação Seade. Seade trabalho. Emprego Formal (Ocupações). Ocupações com maiores saldos positivos no trimestre. Disponível em: <https://trabalho.seade.gov.br/emprego-formal-ocupacoes/>. Acesso em 08/02/2024.

Gráfico 6.2-5: Indicadores de Emprego Formal no Município de Santos - SP



Fonte: Fundação Seade, Seade Trabalho, Painel, Emprego Formal, dezembro de 2023.

Disponível em: <https://trabalho.seade.gov.br/>. Acesso em 08/02/2024.

Em 2023 foram feitas 5.287 admissões e 5.372 desligamentos no município de Santos, sendo o saldo do estoque de empregos no ano de 5.657. Dentre as ocupações com maiores saldos positivos no último trimestre de 2023, estavam a de atendente de lojas e mercados e de auxiliar de escritório (Fundação SEADE, 2023⁸).

Quanto ao Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), desenvolvido pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) e que mede o desenvolvimento humano de uma localidade através de indicadores das dimensões longevidade, educação e renda, o município de Santos apresentou evolução positiva, passando de 0,536 em 1991 para 0,785 em 2000 e para 0,840 em 2010, conforme demonstra a **Tabela 6.2-7**. O IDHM de Educação foi o que mais cresceu neste período, passando de 0,536 em 1991 para 0,714 em 2000 e para 0,807 em 2010. Entretanto, foi o IDHM de Renda que atingiu o maior valor, 0,861. Cabe destacar que o IDHM do município de Santos em 2010 ficou na 6ª posição do ranking nacional e na 3ª do ranking estadual, sendo superior ao do Estado de São Paulo que foi de 0,783.

Tabela 6.2-7: Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) do Município de Santos - SP

Ano	IDHM		IDHM Renda		IDHM Educação		IDHM Longevidade	
	Posição BR	Índice	Posição BR	Índice	Posição BR	Índice	Posição BR	Índice
1991	2ª	0,689	5ª	0,788	4ª	0,536	70ª	0,775
2000	3ª	0,785	6ª	0,835	2ª	0,714	411ª	0,810
2010	6ª	0,840	9ª	0,861	3ª	0,807	643ª	0,852

Fonte: PNUD, AtlasBR, Ranking.

Disponível em: <http://www.atlasbrasil.org.br/ranking>. Acessado em: 08/02/2024.

⁸ Fundação Seade. Seade Municípios. Emprego. Distribuição do emprego formal por divisão da CNAE. Disponível em: <https://municipios.seade.gov.br/emprego/>. Acesso em 17/01/2024.

A implantação da Nova Arena do Santos Futebol Clube não apresenta potencial para alteração da população das Áreas de Influência Direta (AID) e Indireta (AI) do empreendimento, considerando que a região não possui espaço para expansão fora da projeção padrão de desenvolvimento, já planejada para o município. Sendo assim, não é previsto adensamento populacional em razão da implantação do empreendimento.

6.3. CARACTERIZAÇÃO IMOBILIÁRIA

No município de Santos, a Lei Complementar nº 705, de 17 de dezembro de 2010, institui a Planta Genérica de Valores do Município de Santos (PGV)⁹, a qual estabelece os valores por face de quadra em área urbana para o ano de 2013, onde esses valores são utilizados para fins de cálculo de Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU). A Área de Influência Direta (AID) consta nas folhas 07¹⁰ e 11¹¹ da Planta Genérica de Valores do Município de Santos (PGV)

Verifica-se que, em 2022, que o valor médio por metro quadrado em Santos atingiu R\$ 9,876,00/m², resultando em uma valorização de 18%¹² em relação ao ano anterior.

No município de Santos, o bairro Boqueirão é o mais valorizado, tido como o mais nobre, porém, o Campo Grande e Vila Belmiro, que integram a Área de Influência Direta (AID) do empreendimento, estão entre os dez bairros mais valorizados da cidade¹³.

A região da Nova Arena do Santos Futebol Clube possui características bastante interessantes, misturando empreendimentos residenciais novos com sobradinhos e edificações clássicas. É uma região bastante residencial, mas que possui diversos equipamentos urbanos, tais como hospitais, universidades, escolas, praças e instituições religiosas. Na região há uma boa infraestrutura de comércio e serviços, e outros tipos de atividades econômicas, como contabilidade, advocacia e serviços de saúde em geral.

A região é adequadamente suprida por linhas de ônibus para toda a cidade, estando localizada a pouco mais de um quilômetro do Centro da cidade.

⁹ Prefeitura do Municipal de Santos. Serviço. Planta Genérica de Valores. Disponível em: <https://www.santos.sp.gov.br/?q=content/planta-generica-de-valoreshttps://municipios.seade.gov.br/emprego/>. Acesso em 05/04/2024.

¹⁰ Prefeitura do Municipal de Santos. Serviço. Planta Genérica de Valores. Folha nº 07. Disponível em: https://www.santos.sp.gov.br/static/files_www/conteudo/Pag_Internas/Pref07.pdf. Acesso em 05/04/2024.

¹¹ Prefeitura do Municipal de Santos. Serviço. Planta Genérica de Valores. Folha nº 11. Disponível em: https://www.santos.sp.gov.br/static/files_www/conteudo/Pag_Internas/Pref11.pdfhttps://municipios.seade.gov.br/emprego/. Acesso em 05/04/2024.

¹² A Tribuna, Notícias, Economia, por Carlos da Hora. 06/08/2022. Disponível em: <https://www.tribuna.com.br/noticias/economia/media-do-metro-quadrado-de-santos-valoriza-18-em-um-anohttps://blog.investaii.com.br/as-melhores-regioes-de-santos-para-comprar-seu-apartamento/>. Acesso em 06/04/2024.

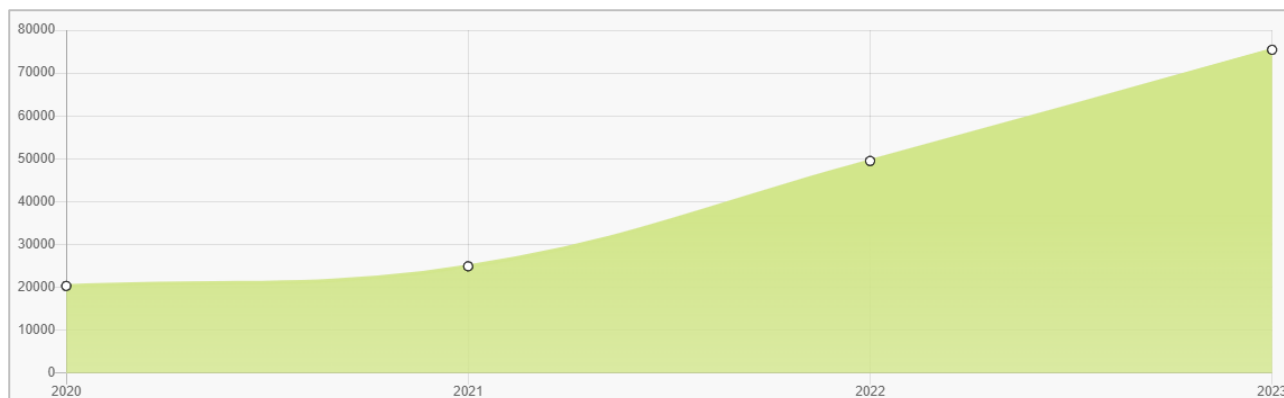
¹³ Blog Investaii, Investimentos, por Abner Ricco. 05/02/2021. Disponível em: <https://blog.investaii.com.br/as-melhores-regioes-de-santos-para-comprar-seu-apartamento/#:~:text=Boqueir%C3%A3o,diversas%20op%C3%A7%C3%B5es%20com%20diferentes%20metragens.https://municipios.seade.gov.br/emprego/>. Acesso em 06/04/2024.

Considerando que a Nova Arena será implementada no mesmo local onde atualmente funciona o estádio atual, não é caracterizada a valorização imobiliária, porém, pode ser que, após a implantação, com a constatação crescente e efetiva de mudanças na operacionalização da arena, venha a ocorrer uma pequena e gradativa valorização imobiliária local, somente com uma avaliação a médio e longo prazo será possível considerar a valorização imobiliária.

6.4. TURISMO

No setor de turismo, o município de Santos possui inúmeras atrações, entre as quais está o fato de ser a cidade do Pelé, jogador de futebol do Santos Futebol Clube, cuja fama internacional resulta em grande atrativo para visita ao Memorial das Conquistas instalado no Estádio Urbano Caldeira e Museu Pelé, localizado no bairro Valongo. O **Gráfico 6.4-1** e **Gráfico 6.4-2** apresentam o fluxo de visita destes locais.

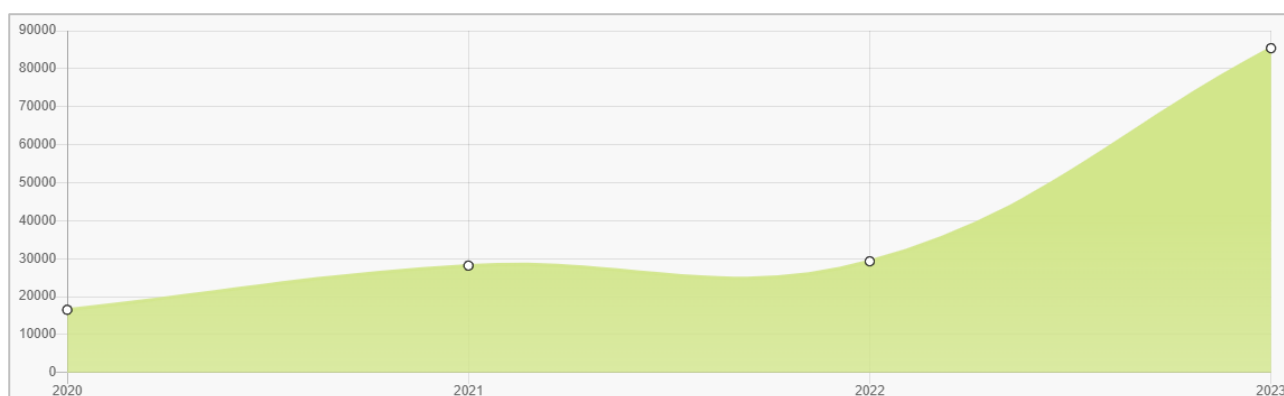
Gráfico 6.4-1: Número de Visitantes no Memorial das Conquistas



Fonte: Prefeitura Municipal de Santos, Dados Abertos.

Disponível em: <https://egov.santos.sp.gov.br/dadosabertos/detalhes/5539#/>. Acesso em 06/04/2024.

Gráfico 6.4-2: Número de Visitantes no Museu Pelé

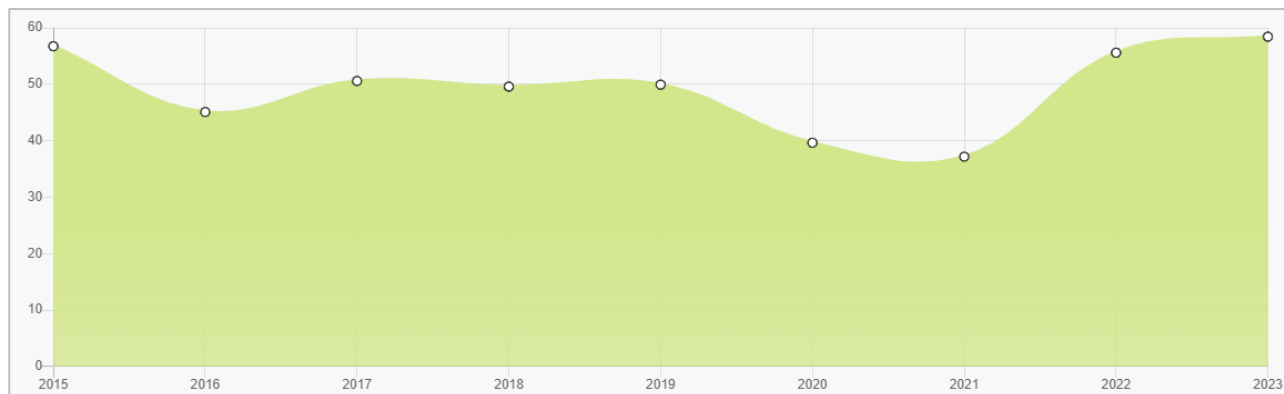


Fonte: Prefeitura Municipal de Santos, Dados Abertos.

Disponível em: <https://egov.santos.sp.gov.br/dadosabertos/detalhes/5543#/>. Acesso em 06/04/2024.

Em 2023, a arrecadação de Imposto Sobre Serviços (ISS) do setor de turismo foi de mais de R\$ 13,7 milhões¹⁴, representando um valor 171% maior do que no ano anterior. No mesmo ano, a rede hoteleira registrou a melhor média de ocupação desde 2014, conforme demonstra o **Gráfico 6.4-3**.

Gráfico 6.4-3: Ocupação da Rede Hoteleira

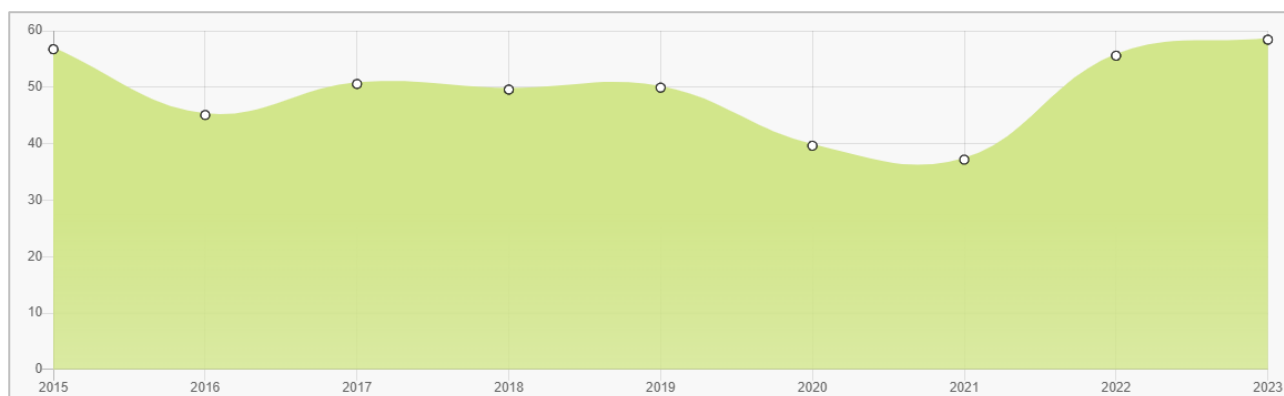


Fonte: Prefeitura Municipal de Santos, Dados Abertos.

Disponível em: <https://egov.santos.sp.gov.br/dadosabertos/detalhes/5547#/>. Acesso em 06/04/2024.

Os números apurados confirmam a tendência de retomada do turismo após o fim das restrições impostas pela COVID-19, a arrecadação do turismo em 2023 também superou em 96% a de 2019 e a visitação de equipamentos turísticos também demonstram este cenário de retomada, conforme números que constam no **Gráfico 6.4-4**.

Gráfico 6.4-4: Visitação de Equipamentos Turísticos



Fonte: Prefeitura Municipal de Santos, Dados Abertos.

Disponível em: <https://egov.santos.sp.gov.br/dadosabertos/detalhes/5172#/>. Acesso em 06/04/2024.

De acordo com a Secretária de Finanças e Gestão (SEFIN), o segmento do turismo compreende atividades de: hospedagem; agenciamento; guias; parques de diversão e centros de lazer; feiras, exposições e congressos; competições esportivas; serviços de museologia; espaços para eventos e serviços portuários de movimentação de passageiros. O município de Santos ocupa a 13ª posição no ranking nacional das cidades que mais arrecadam ISS, ficando à frente, inclusive, de muitas capitais

¹⁴ Fundação Seade. Seade Municípios. Emprego. Distribuição do emprego formal por divisão da CNAE. Disponível em: <https://municipios.seade.gov.br/emprego/>. Acesso em 17/01/2024.

e o município passou da arrecadação de R\$ 730 milhões, em 2020, para R\$ 1,1 bilhão nos últimos 12 meses.

A implantação da Nova Arena do Santos Futebol Clube apresenta potencial de atratividade turística, considerando que, em suas instalações, será mantido e melhorado o Memorial das Conquistas e a modernização do local agregará maior conforto e segurança ao público.

6.5. ACESSIBILIDADE E MOBILIDADE DE PESSOAS COM DEFICIÊNCIA

O município de Santos instituiu o Programa Santos Acessível, lançado em 2016, com o objetivo de garantir a inclusão social, possibilitando a todos os seus habitantes e visitantes a igualdade de oportunidades, o exercício da cidadania, a qualidade de vida e o direito à Cidade, amparado pela Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015 – Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência – e pela Lei Complementar n.º 1.087, de 30 de dezembro.

O programa visa, dentre outras metas, identificar e certificar estabelecimentos comerciais que atendam às normas de acessibilidade e funciona baseado em um sistema de pontuação: os estabelecimentos do varejo que possuem soluções de acessibilidade recebem o selo Empresa Acessível. O comércio segue alguns critérios estabelecidos pelo Procon-Santos, pela Secretaria da Mulher, da Cidadania e dos Direitos Humanos (SeMulher) e pelo Conselho Municipal dos Direitos das Pessoas com Deficiência (Condefi). Para identificar estabelecimentos acessíveis, a Prefeitura criou a placa de identificação de Empresa Acessível. A identidade visual é composta por 5 estrelas e cada estrela representa um tipo de acessibilidade. Quatro estrelas representam acessibilidade na respectiva deficiência: física (total ou parcial), mental ou intelectual, auditiva (total ou parcial), visual (total ou parcial) e psicossocial (autismo).

Também é meta deste programa estabelecer parcerias e mecanismos para melhorar continuamente a inclusão e o conforto das pessoas com deficiência e, neste contexto, novos empreendimentos são avaliados pela Prefeitura e somente aprovados quando atendem os critérios mínimos de acessibilidade

6.6. EQUIPAMENTOS SOCIAIS E COMUNITÁRIOS

Dentro da Área de Influência Direta (AID) da Nova Arena do Santos Futebol Clube são identificados diversos equipamentos sociais e comunitários, dentre eles: 18 instituições educacionais; 6 áreas de lazer; 1 base comunitária de segurança; 20 instituições religiosas; 2 locais de assistência social; 3 estações de Veículo Leve Sobre Trilhos (VLT); 1 cemitério e; 8 instituições voltadas para saúde, dentre elas 5 hospitais, incluindo o Hospital Beneficência Portuguesa e o Pronto Socorro Santa Clara, ambos localizados a uma distância de aproximadamente 300 metros da entrada principal do Estádio Urbano Caldeira.

A **Tabela 6.6-1** e a **Figura 6.6-1** demonstram o mapeamento dos equipamentos sociais e comunitários que se encontram na Área de Influência Direta (AID).

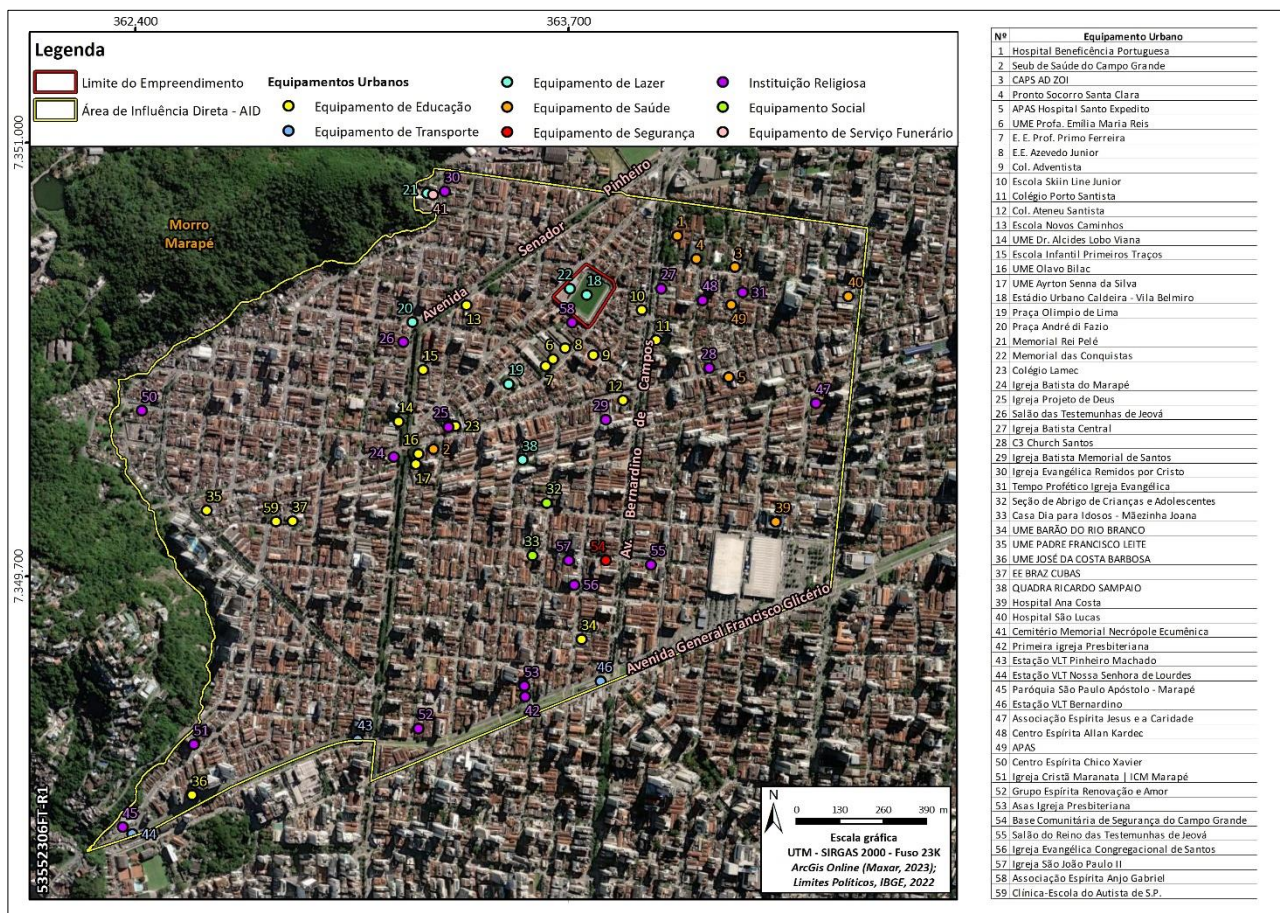
Tabela 6.6-1: Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) do Município de Santos - SP

Tipo	Equipamento
Saúde	Hospital Beneficência Portuguesa
	Seub de Saúde do Campo Grande
	CAPS AD ZOI
	Pronto Socorro Santa Clara
	APAS Hospital Santo Expedito
	Hospital Ana Costa
	Hospital São Lucas
	APAS
Educação	UME Profa. Emília Maria Reis
	E. E. Prof. Primo Ferreira
	E.E. Azevedo Junior
	Col. Adventista
	Escola Skiin Line Junior
	Colégio Porto Santista
	Col. Ateneu Santista
	Escola Novos Caminhos
	UME Dr. Alcides Lobo Viana
	Escola Infantil Primeiros Traços
	UME Olavo Bilac
	UME Ayrton Senna da Silva
	Colégio Lamec
	UME Barão do Rio Branco
	UME Padre Francisco Leite
	UME José da Costa Barbosa
	EE BRAZ CUBAS
	Clínica-Escola do Autista de S.P.
Esporte, Lazer e Turismo	Estádio Urbano Caldeira - Vila Belmiro
	Praça Olímpio de Lima
	Praça André di Fazio
	Memorial Rei Pelé
	Memorial das Conquistas
	Quadra Ricardo Sampaio
Segurança	Base Comunitária de Segurança do Campo Grande
Social	Seção de Abrigo de Crianças e Adolescentes
	Casa Dia para Idosos - Mãezinha Joana
Transporte	Estação VLT Pinheiro Machado
	Estação VLT Nossa Senhora de Lourdes
	Estação VLT Bernardino
Religioso	Igreja Batista do Marapé
	Igreja Projeto de Deus

Tipo	Equipamento
	Salão das Testemunhas de Jeová
	Igreja Batista Central
	C3 Church Santos
	Igreja Batista Memorial de Santos
	Igreja Evangélica Remidos por Cristo
	Tempo Profético Igreja Evangélica
	Primeira igreja Presbiteriana
	Paróquia São Paulo Apóstolo - Marapé
	Associação Espírita Jesus e a Caridade
	Centro Espírita Allan Kardec
	Centro Espírita Chico Xavier
	Igreja Cristã Maranata ICM Marapé
	Grupo Espírita Renovação e Amor
	Asas Igreja Presbiteriana
	Salão do Reino das Testemunhas de Jeová
	Igreja Evangélica Congregacional de Santos
	Igreja São João Paulo II
	Associação Espírita Anjo Gabriel
Funerário	Cemitério Memorial Necrópole Ecumênica

Fonte: CPEA (Figura 6.6-1), abril de 2024.

Figura 6.6-1: Equipamentos Sociais e Comunitários na AID



Fonte: CPEA, abril de 2024.

6.7. MOBILIDADE URBANA

Conforme especificações do Termo de Referência nº 01/2024, emitido pela COMAIV em 13 de março de 2024 especificamente para o empreendimento da Nova Arena do Santos Futebol Clube, foi elaborado o estudo do tráfego e da capacidade de dispositivos do sistema viário da Área de Influência Direta (AID). O Relatório de Impacto de Tráfego (RIT) apresenta a descrição detalhada do sistema viário de acesso, contendo características, classificação, fluxo de veículos atual e previsões futuras, nível de serviço atual e futuro, bem como os impactos sobre o tráfego resultantes da implantação e operação da Nova Arena do Santos Futebol Clube.

6.8. PATRIMÔNIO NATURAL, HISTÓRICO E CULTURAL

O município de Santos possui vasto patrimônio natural, histórico e cultural, além da amplamente conhecida orla da praia, a cidade possui uma vasta lista de opções culturais, com destaque ao patrimônio arquitetônico, por ter ocupado lugar de destaque nos diferentes períodos históricos do desenvolvimento do Brasil, possuindo ainda diversos museus e galerias, que contam um pouco da história do município, da cultura caiçara e do Brasil.

Dentre os bens que compõem o patrimônio natural, histórico e cultural de Santos, há aqueles materiais e os imateriais, que são protegidos nas três esferas administrativas: Federal, através do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN); Estadual, por meio do Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Arqueológico, Artístico e Turístico do Estado de São Paulo (CONDEPHAAT) e; Municipal, através do Conselho de Defesa do Patrimônio Cultural de Santos (CONDEPASA). Nesse sentido, foram realizadas consultas nos bancos de dados desses três órgãos, para identificação da ocorrência de possíveis bens do patrimônio cultural na Área de Influência Direta (AID) do empreendimento.

Em esfera federal, consultando o Sistema Integrado de Conhecimento e Gestão (SICG) do IPHAN, não foram identificados bens tombados na Área de Influência Direta (AID) do empreendimento.

No que se refere ao âmbito estadual, consultando o banco de dados do CONDEPHAAT, dentro da Área de Influência Direta (AID) do empreendimento, identificamos parte do Conjunto de Obras de Saneamento da Baixada Santista de Saturnino de Brito¹⁵, inaugurada em 25 de abril de 1912, consiste em um sistema de canais para drenagem do solo, que direciona as águas pluviais para o mar, juntamente com um sistema de descarga e tratamento dos despejos. O conjunto de obras prevê a ordenação estética da paisagem com desenho viário composto por avenidas arborizadas, praças e jardins públicos, o qual está em funcionamento e abrange a estrutura urbana dos municípios de Santos e São Vicente. O conjunto abrange os canais, os passeios que ladeiam os canais, os elementos do projeto original para circulação e proteção dos pedestres, as estações elevatórias e o Palácio Saturnino de Brito. O Conjunto de Obras de Saneamento da Baixada Santista de Saturnino de Brito, Processo nº 40.224/00, foi tombado pela Resolução nº 23, de 16 de junho de 2006, (DOE, Poder Executivo, Seção I, 21/06/2006, pág. 20).

Consultando a Relação de Bens Tombados do CONDEPASA¹⁶, o Conjunto de Obras de Saneamento da Baixada Santista de Saturnino de Brito também consta, como bem tombado no Livro Tombo nº 01, inscrições nº 33 e 42, Processos nº 93.921/1990-30 e 114.456/2007-13, Resoluções nº 02/2007, de 12 de novembro de 2007, e 03/2004, de 13 de dezembro de 2004.

Ainda no âmbito municipal, segundo a Relação de Bens Tombados do CONDEPASA, na Área de Influência Direta (AID) do empreendimento também se encontra:

- O Conjunto de Edificações do Hospital Santo Antônio da Sociedade Portuguesa de Beneficência, tombado de acordo com o Livro Tombo nº 01, inscrição nº 52, Processo nº 45.649/2006-55 e Resolução nº 02/2012, de 13 de dezembro de 2012 e localizado na quadra formada pela

¹⁵ Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Arqueológico, Artístico e Turístico do Estado de São Paulo - CONDEPHAAT. Bens Protegidos. Santos. Disponível em: <http://condephaat.sp.gov.br/benstombados/conjunto-de-obras-de-saneamento-da-baixada-santista-de-saturnino-de-brito/>. Acesso em 23/04/2024.

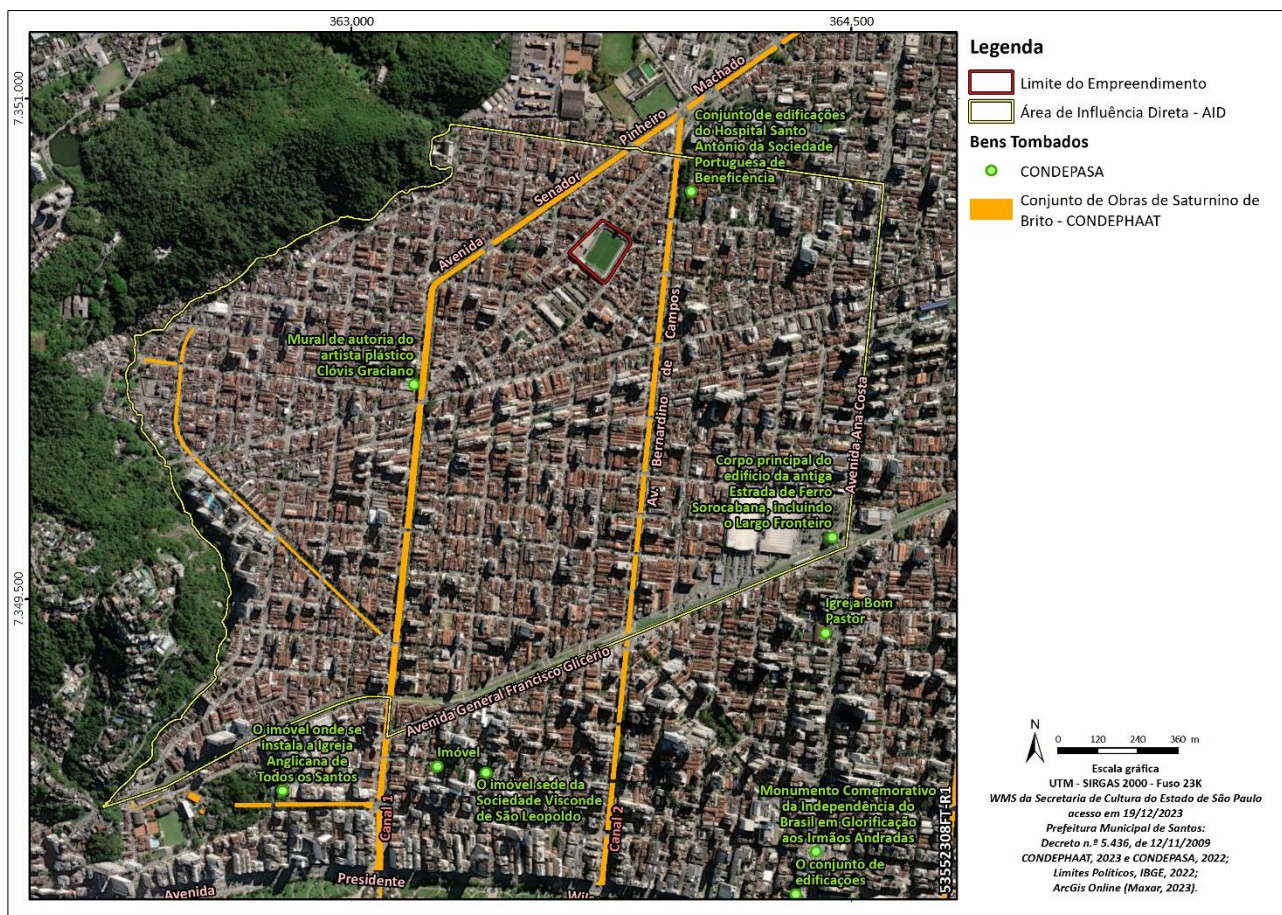
¹⁶ Prefeitura de Santos. Conselho de Defesa do Patrimônio Cultural de Santos - CONDEPASA. Relação de Bens Tombados. Disponível em: https://www.santos.sp.gov.br/static/files/www/conselhos/relacao_de_bens_tombados_condepasa_atualizado_em_agosto_2022.pdf. Acesso em 23/04/2024.

Avenida Dr. Bernardino de Campos, Rua Joaquim Távora, Rua São Paulo e Rua Monsenhor Paula Rodrigues, no bairro da Vila Belmiro.

- O Mural de Autoria do Artista Plástico Clóvis Graciano, conforme Livro Tombo nº 01, inscrição nº 28, fl. 06, Processo nº 23.735/98-80 e Resolução nº 02/98 de 19 de novembro de 1998, situado à Avenida Senador Pinheiro Machado nº 618, no bairro do Marapé.
- O Corpo Principal do Edifício da Antiga Estrada de Ferro Sorocabana, incluindo o Largo Fronteiro, tombado segundo o Livro Tombo nº 01, inscrição nº 30, fl. 06, Processo nº 74.066/98-69 e Resolução nº 01/99, de 19 de junho de 1999, localizado na Avenida Ana Costa nº 340, no bairro do Campo Grande.

Na **Figura 6.8-1**, a seguir, pode-se verificar a localização dos bens protegidos identificados Área de Influência Direta (AID) da Nova arena do Santos Futebol Clube.

Figura 6.8-1: Bens do patrimônio cultural nas proximidades da Nova Arena do Santos Futebol Clube



Fonte: CPEA, abril de 2024.

6.9. PAISAGEM URBANA, VENTILAÇÃO E ILUMINAÇÃO

No que se refere ao levantamento arbóreo na Área de Influência Direta (AID) do empreendimento, o projeto não prevê alteração (corte ou plantio) nas árvores existentes na região, dispensando a realização de detalhamento deste aspecto. Quanto ao conforto térmico e circulação do ar, a Nova

Arena do Santos Futebol Clube será construída em local onde o atual estádio do Santos está em funcionamento, sendo que a influência da Nova Arena sobre esses aspectos será a mesma do atual estádio, portanto, também não se faz necessária a elaboração de estudos específicos.

Vale pontuar que foram realizados ajustes no projeto original, de forma a diminuir o sombreamento e a interferência na iluminação e ventilação da vizinhança.

Para a concepção do projeto de implantação da Nova Arena do Santo Futebol Clube foram levados em consideração diversos fatores e aspectos que poderiam ser melhorados e modernizados, buscando manter algumas características do atual estádio, onde, na parte externa, o estádio terá painéis com imagens projetadas de jogadores que passaram pelo clube e marcaram época, além de grandes símbolos do clube, onde o principal homenageado será Pelé, maior ídolo do Futebol, que aparecerá na parte superior da Nova Arena em imagens recordando seu tradicional soco no ar e as famosas bicicletas.

O sistema de iluminação externo também será reforçado e modernizado, agregando maior visibilidade e segurança para a população do entorno.

Considerando o exposto, observa-se impacto positivo quanto à paisagem urbana e iluminação, não sendo caracterizada alteração na ventilação e temperatura da Área de Influência Direta (AID) do empreendimento.

6.10. EMISSÃO DE RUÍDOS

Detalhamento já apresentado no item 2.5.4 deste estudo.

6.11. HIDROGRAFIA E REDE DE DRENAGEM LOCAL

De acordo com a Lei Estadual nº 16.337, de 14 de dezembro de 2016, que dispõe o Plano Estadual de Recursos Hídricos (PERH) e dá providências correlatas no Estado de São Paulo, as Bacias Hidrográficas são agrupadas em 22 Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos - UGRHI, conforme pode ser observado na **Figura 6.11-1** apresentada a seguir.

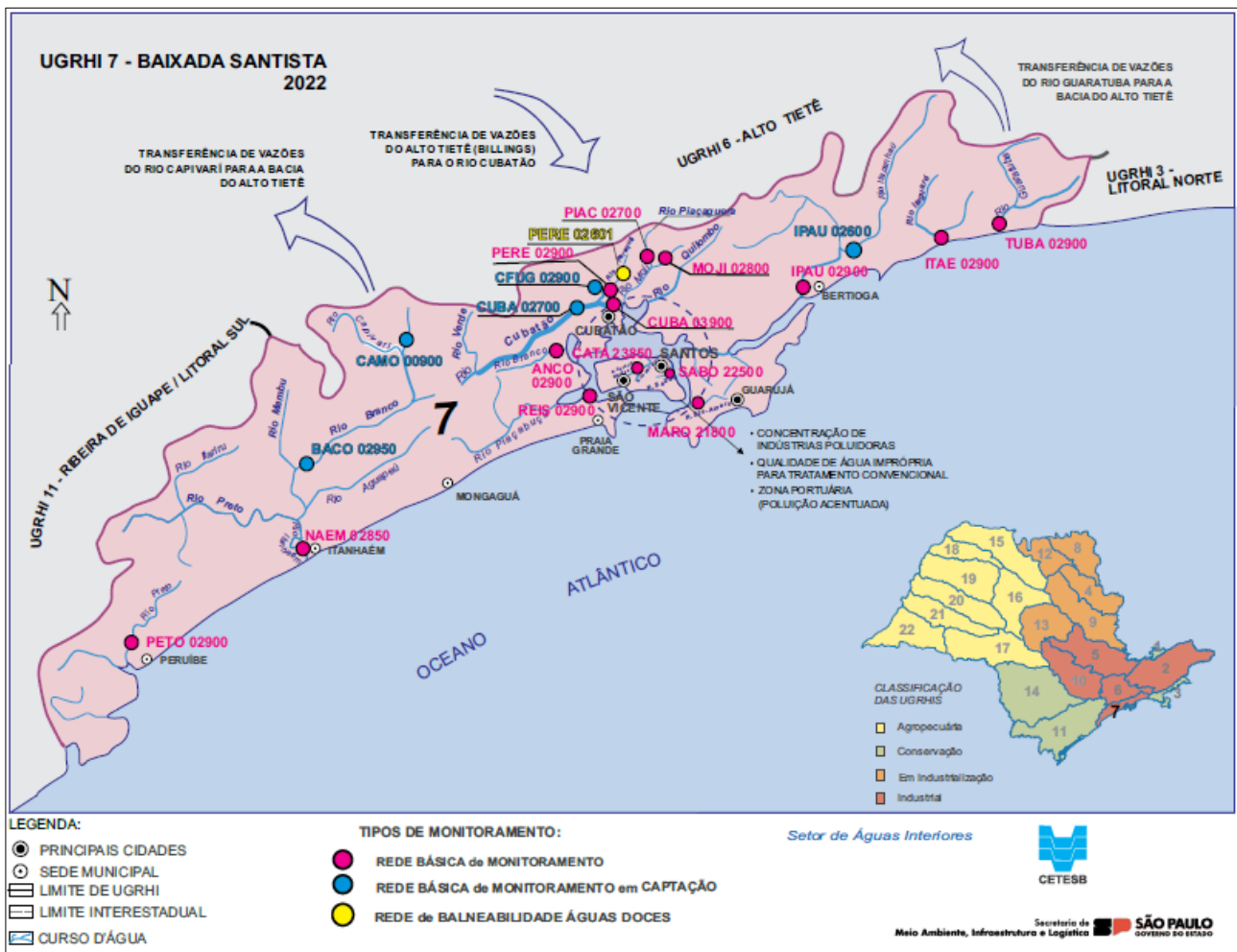
Figura 6.11-1: Regiões Hidrográficas do Estado de São Paulo



Fonte: <https://www.sigrh.sp.gov.br/divisaohidrografica>, 20/02/2024.

A área do empreendimento situa-se na Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos da Baixada Santista (UGRHI-07), que abrange 09 municípios paulistas, sendo eles: Bertioga, Cubatão, Guarujá, Itanhaém, Mongaguá, Peruíbe, Praia Grande, Santos e São Vicente. Os principais rios da bacia hidrográfica da Baixada Santista são: Cubatão, Mogi e Quilombo, na área central; Itapanhaú, Itatinga e Guaratuba, ao norte; Itanhaém, Branco e Preto, ao sul. Vale mencionar que não existem barragens ou estruturas para reservação de regularização de águas na Baixada Santista (CBH-BS, 2022). Na **Figura 6.11-2** pode ser observado o limite da UGRHI-07 destacando a rede hidrográfica.

Figura 6.11-2: Limite da UGRHI-07 - Baixada Santista

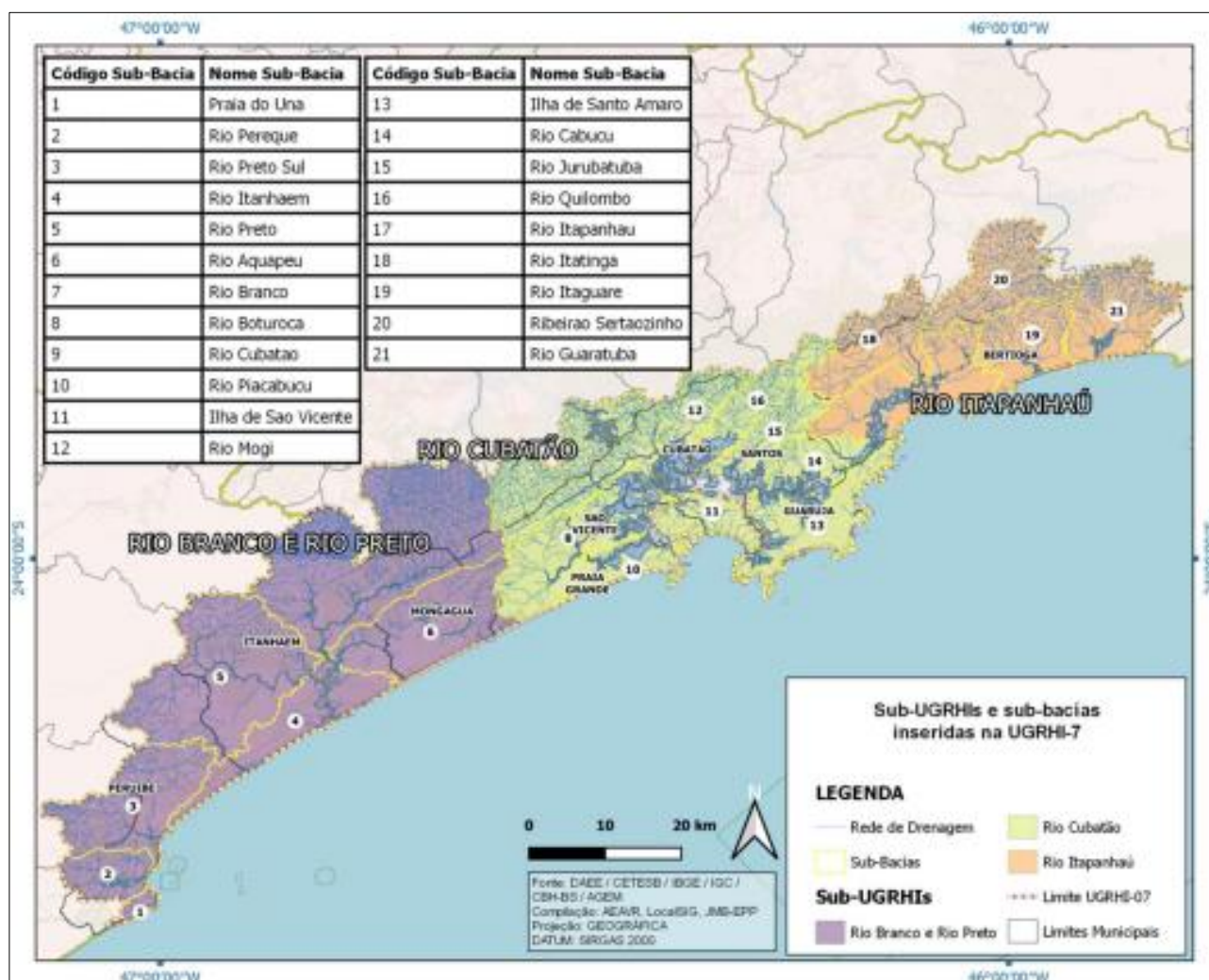


Fonte: CETESB, 2022.

A Bacia Hidrográfica da Baixada Santista drena uma área aproximada de 2.818 km², segundo dados do Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da Baixada Santista (CBH-BS, 2022), em uma extensão de 160 km e o domínio de todos os seus rios pertencem ao Estado de São Paulo, enquanto o domínio das águas salgadas (marítimas) pertencem a união. A Bacia Hidrográfica da Baixada Santista (UGRHI-07), localizada na Região Hidrográfica do Atlântico Sul, limita-se a nordeste com a UGRHI-03 (Litoral Norte), a leste e sul com o Oceano Atlântico, a sudoeste com a UGRHI-11 (Rio Ribeira de Iguape e Litoral Sul), e ao norte e noroeste com a UGRHI-06 (Alto Tietê).

A UGRHI-07 foi dividida em 03 sub-UGRHI, que correspondem às áreas de drenagem dos rios Branco/Preto, Cubatão e Itapanhaú. Essas sub-UGRHI são subdivididas em 21 sub-bacias, sendo elas: Praia do Uma, Rio Perequê, Rio Preto Sul, Rio Itanhaém, Rio Preto, Rio Aguapeú, Rio Branco, Rio Boturoca, Rio Cubatão, Rio Piaçabuçu, Ilha de São Vicente, Rio Mogi, Ilha de Santo Amaro, Rio Cabuçu, Rio Jurubatuba, Rio Quilombo, Rio Itapanhaú, Rio Itatinga, Rio dos Alhos, Rib. Sertãozinho e Guaratuba. A **Figura 6.11-3** apresenta a subdivisão da UGRHI-07 extraída do Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da Baixada Santista (CBH-BS, 2022).

Figura 6.11-3: Limite da UGRHI-07 e divisão entre 21 sub-bacias.



Fonte: CBH-B5, Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da Baixada Santista, 2022.

Essa subdivisão foi utilizada de modo a possibilitar uma melhor gestão regional desses recursos hídricos, pois dentro da mesma bacia, existem diferenças geológicas para determinadas regiões. Sendo assim, essa divisão permite um enquadramento de rios, controle de vazão e captações locais com uma avaliação mais regionalizada, o que permite que cada área de drenagem seja olhada com base nas suas especificidades (CBH-B5, 2022).

A rede hidrográfica da Baixada Santista é constituída por rios pouco extensos que nascem da Serra do Mar e na Planície Litorânea (ou costeira) e que desaguam no oceano, em complexos estuarinos. Esses complexos são definidos como regiões que possuem influência tanto fluvial (água doce), como marinho (água salgada), por possuírem uma diminuição na velocidade da água são caracterizados por sedimentação criando ambientes com fundos de lama. Além disso, são ambientes com uma alta biodiversidades pois oferecem áreas de reprodução, alimentação e de abrigo para muitas espécies. De modo geral, esse ambiente propicia um serviço ecossistêmico importante e de grande relevância ambiental.

Além da grande complexidade e variadas características encontradas na UGRHI-07, esta região possui como principal atividade econômica o Porto de Santos, que é responsável por cerca de 28% de todo o comércio exterior do Brasil. Além disso, o polo industrial de Cubatão se destaca pela presença de fábricas nos segmentos petroquímicos e químico. Como principais atividades econômicas também se destacam o turismo, construção civil, comércio e serviços (CBH-BS, 2022).

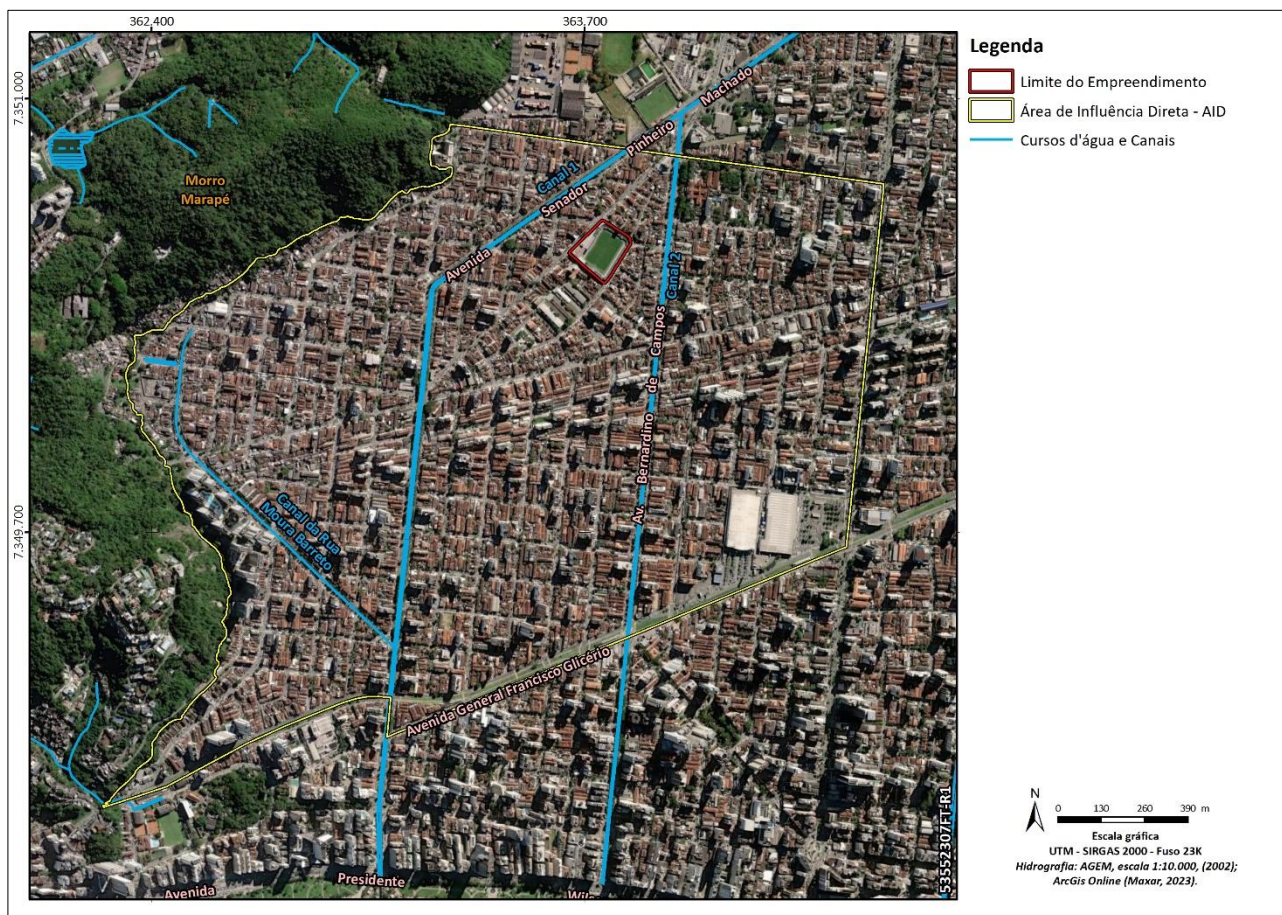
De acordo com o CBH-BS (2022), a disponibilidade de água per capita (vazão média em relação a população total (m³/hab. ano) na UGRHI-07 teve uma diminuição nos 5 anos entre 2017 e 2021, registrando em 2021, 2.648,2 m³/hab. ano.

Na Bacia Hidrográfica da Baixada Santista 99,7% das captações são superficiais, em cotas acima de 5 metros. A captação subterrânea é pouco representativa na bacia, dada as características geológicas da região. O perfil da demanda é concentrado em abastecimento (60%) público e uso industrial (33,5%), soluções alternativas e outros usos possui uma significância baixa de 6,4%. O uso e exploração para abastecimento público se manteve estável no período entre 2017 e 2021. Por outro lado, a evolução da utilização industrial sofreu uma considerável alteração entre 2017 e 2018, declinando em 28% e se mantendo estável entre 2018 e 2021, assim como soluções alternativas e outros usos (CBH-BS, 2022).

Na Área de Influência Direta (AID) da Nova Arena do Santos Futebol Clube temos a presença de canais que compõem o sistema de drenagem das águas pluviais do município de Santos, conforme demonstra a **Figura 6.11-4**. Esse sistema é composto por canais e estações elevatórias que fazem a drenagem das águas pluviais, onde os canais possuem um sistema de comportas e permitem que, em dias de chuva, a água dos canais cheios seja liberada gradualmente para não destruir as praias e, no sentido contrário, em maré alta, que a água do mar não invada a cidade. Existem treze comportas ao longo dos canais, sendo que seis ficam na orla da praia e sete em zona intermediária, tendo a função de controlar o escoamento da água pluvial dos canais, além de permitir melhor balneabilidade da praia. As comportas da orla fazem o controle efetivo do escoamento das águas pluviais dos canais para o mar em caso de chuva forte e permanecem fechadas em condições normais, o que permite que a água do canal seja drenada para o sistema da Sabesp e não prejudique a balneabilidade da água do mar. Em caso de grande volume de chuva, elas são abertas. Esse sistema é operado por uma equipe composta por seis profissionais, a qual permanece de prontidão e diariamente recebe informações sobre as previsões climáticas geradas pela Defesa Civil, para planejamento de ação. As comportas intermediárias têm caráter secundário e ficam normalmente abertas, com a função principal de realizar a retro lavagem e o objetivo é utilizar a força da pressão para a lavagem e desassoreamento do canal (PREFEITURA DE SANTOS, 2023¹⁷).

¹⁷ Prefeitura Municipal de Santos, Notícias, 10/03/2023. Disponível em: <https://www.santos.sp.gov.br/?q=noticia/legado-de-saturnino-de-brito-em-santos-e-preservado-e-mantido-em-cuidados-permanentes>. Acesso em 08/04/2024.

Figura 6.11-4: Hidrografia e Rede de Drenagem Local



Fonte: CPEA, abril de 2024.

De acordo com o Mapa de Micro Drenagem de Santos¹⁸, o escoamento da rede de drenagem de águas pluviais na quadra do empreendimento se dá por “bocas de lobo” e tubulações, dispostas da seguinte forma:

- A partir do cruzamento das ruas Dom Pedro I e Tiradentes, com escoamento pela rua Tiradentes e lançamento no canal 2, localizado na Avenida Bernardino de Campos;
- A partir do cruzamento das ruas Dom Pedro I e Guararapes, com escoamento pela rua Guararapes e lançamento no canal 2, localizado na Avenida Bernardino de Campos;
- A partir da Princesa Isabel, com escoamento pela rua Mal. José Olintho de Carvalho e lançamento no canal 1, localizado na Avenida Senador Pinheiro Machado.

¹⁸ Santos Mapeada, Serviços Públicos, Micro Drenagem, Mapa de Micro Drenagem de Santos. Disponível em: <https://egov.santos.sp.gov.br/santosomepeada/ServicosPublicos/MicroDrenagem/MapaMicroDrenagem/>. Acesso em 08/04/2024.

7. ASPECTOS E IMPACTOS URBANÍSTICOS E AMBIENTAIS

A avaliação de impactos ambientais é um instrumento da política ambiental formado por um conjunto de procedimentos capazes de assegurar um exame sistemático dos efeitos ambientais potencialmente decorrentes das atividades e processos previstos por um projeto, programa, plano ou política e de suas alternativas, de modo que os resultados sejam apresentados de forma adequada ao público e aos responsáveis pela tomada de decisão, e por eles devidamente considerados.

O processo de avaliação tem por objetivo identificar, prever, interpretar e informar a respeito dos efeitos de uma ação ou atividade sobre os componentes do meio ambiente e a saúde e o bem-estar humano, respeitando a integridade dos ecossistemas naturais e urbanos. Dentre outros objetivos da análise e avaliação dos impactos urbanísticos e ambientais, destacam-se:

- Verificar a correlação – positiva e negativa – existente entre as diversas atividades, processos e ações do empreendimento nas suas fases de planejamento, implantação e operação e o meio ambiente (natural e antrópico) onde este empreendimento se insere;
- Subsidiar a indicação das medidas de controle e prevenção e, se necessário, medidas mitigadoras pertinentes com vistas a adequar a gestão ambiental do empreendimento;
- Apresentar, de forma clara e transparente, os resultados do estudo ambiental ao público em geral e aos responsáveis pela tomada de decisão.

Desta forma, foram abordados os impactos urbanísticos e ambientais potenciais associados ao empreendimento, tendo sido desenvolvido à luz das informações contidas no diagnóstico ambiental e do arcabouço de dispositivos legais e normas aplicáveis e considerando sua caracterização, conforme previsto em sua concepção atual.

Os procedimentos de análise dos impactos ambientais visaram sistematizar a identificação e a avaliação – qualitativa e quantitativa – dos impactos relacionados ao empreendimento sendo estes procedimentos desenvolvidos em três etapas:

- Identificação dos fatores geradores de impactos inerentes às atividades e processos que se desenvolvem no planejamento, implantação e operação do empreendimento e que são potencialmente modificadores dos componentes ambientais;
- Identificação e determinação dos elementos ambientais, isto é, dos atributos dos meios físico, biótico e socioeconômico, passíveis de sofrerem alterações como decorrência das atividades e processos geradores e impactos relacionados;
- Identificação, análise, classificação e avaliação dos impactos ambientais decorrentes do empreendimento.

7.1. ABORDAGEM

Na metodologia utilizada coube empregar os conceitos de impacto ambiental, aspecto ambiental e meio ambiente conforme apresentado na norma brasileira ABNT NBR ISO 14.001, a saber:

- **Meio ambiente:** Circunvizinhança em que uma organização opera, incluindo ar, água, solo, recursos naturais, flora, fauna, seres humanos e suas inter-relações;
- **Aspecto ambiental:** Elemento das atividades, produtos ou serviços de uma organização que interagi ou pode interagir com o meio ambiente;
- **Impacto ambiental:** Modificação no meio ambiente, tanto adversa como benéfica, total ou parcialmente resultante dos aspectos ambientais de uma organização.

Uma vez definidos os fatores geradores (atividades e processos) e os aspectos ambientais, seguiu-se a definição do meio impactado e a classificação dos impactos de acordo com os critérios descritos a seguir:

- **Etapa:** Planejamento (P), quando o impacto ocorre no momento em que o empreendimento está sendo planejado; Implantação (I), quando o impacto ocorre na fase de execução e construção e; Operação (O), quando o impacto é previsto para o funcionamento do empreendimento.
- **Meio:** Classificação do meio de acordo com os atributos e recursos ambientais e suas interações podendo ser classificado como meio Físico (F), Biótico (B) e Socioeconômico (S).
- **Natureza:** Positiva (P), quando resultar em melhoria da qualidade ambiental e; Negativa (N) quando resultar em dano ou perda ambiental.
- **Abrangência:** Posição espacial de ocorrência do impacto, dentro das áreas de influência determinadas para o estudo ambiental, podendo ser a Área de Intervenção (AI), Área de Influência Direta (AID) ou Área de Influência Indireta (AII).
- **Duração:** Temporário (T), quando ocorre em tempo claramente definido; Permanente (P), quando, um a vez desencadeado, atua ao longo do horizonte do projeto e; Intermitente (I), quando ocorre de forma esporádica ou em decorrência de alguma atividade ou aspecto ambiental cíclico.
- **Temporalidade (Ocorrência):** Imediata (IM), quando ocorre simultaneamente à atividade ou processo gerador de impacto; ou Médio/Longo Prazo (ML), quando se manifesta além do tempo de duração da referida atividade ou processo;
- **Frequência:** Pontual (PT), quando sua ocorrência é eventual, espaçada ou única e não derivada de eventos cíclicos; Cíclico (CC), quando o impacto é derivado de eventos que obedecem a oscilações cíclicas e; Contínuo (CT), quando o impacto ocorre durante todo o tempo daquela fase do empreendimento, ou de forma intermitente, mas pouco espaçada.

- **Magnitude:** Indica a intensidade do impacto em face de um determinado fator ambiental ou área de ocorrência, sendo classificada de modo qualitativo em Desprezível (D), Pequena (P), Média (M) e Grande (G).
- **Relevância:** Pequena (P), Média (M) e Grande (G), resultante da avaliação de seu significado e sua dinâmica ecológica, ambiental ou social em relação à dinâmica vigente.
- **Significância:** Baixa (B), Média (M) ou Alta (A), resultante da análise da relatividade do impacto gerado, em face dos outros impactos, quanto mais abrangente, relevante e quanto maior for a magnitude do impacto, quanto mais complexo for o seu gerenciamento e controle e quanto maior for a sua duração e menor a sua reversibilidade, mesmo quando aplicadas medidas mitigadoras, maior significância este impacto terá.

7.2. IMPACTOS IDENTIFICADOS

Concluída a classificação dos impactos ambientais, procedeu-se à construção da lista dos potenciais impactos gerados nas etapas de implantação e operação do empreendimento, conforme apresenta a **Tabela 7.2-1**. Vale pontuar que não foram identificados impactos para a etapa de planejamento.

Cada impactos foi caracterizado e foram definidas as ações necessárias para seu controle, prevenção, mitigação e, no caso de impactos positivos, para a sua potencialização.

Tabela 7.2-1: Matriz de aspectos, impactos e sistemas de controle

IMPACTOS URBANÍSTICOS E AMBIENTAIS	ASPECTOS URBANÍSTICOS E AMBIENTAIS	FATORES GERADORES	CLASSIFICAÇÃO										CARACTERIZAÇÃO DO IMPACTO	SISTEMAS DE CONTROLE
			ETAPA	MEIO	NATUREZA	ABRANGÊNCIA	DURAÇÃO	TEMPORALIDADE	FREQÜÊNCIA	MAGNITUDE	RELEVÂNCIA	SIGNIFICÂNCIA		
Alteração da qualidade do ar	Emissão de poluentes atmosféricos; Dispersão de material particulado.	Demolição; Remoção de materiais; Movimentação de veículos e equipamentos.	I	F	N	AID	I	IM	CT	P	P	B	A emissão de poluentes atmosféricos é característica das atividades relacionadas à construção civil, tais como: demolição; circulação de equipamentos e veículos pesados; limpeza e preparação do terreno; transporte, recebimento e estocagem de materiais de construção; dentre outros. Tais emissões podem alterar a qualidade do ar, sendo caracterizadas para este empreendimento a ressuspensão de material particulado e a emissão de fumaça pelos veículos e equipamentos de combustão a diesel utilizados na obra.	Programa de Controle e Monitoramento Ambiental das Obras (PCMAO), com ações previstas para o Subprograma de Controle das Emissões Atmosféricas e Ruídos.
Alterações nos níveis de ruído	Emissão de ruídos.	Demolição; Estaqueamento; Movimentação de equipamentos; Montagem e instalação de estruturas.	I	F	N	AID	I	IM	CT	M	M	M	O aumento dos níveis de ruído é característico de atividades ligadas à construção civil. Considerando que para a implantação será necessária a demolição das edificações atuais, bem como a utilização de equipamentos móveis, máquinas fixas e caminhões para o transporte de materiais, se faz necessário a medição e monitoramento dos níveis de ruído ao longo da obra, visando a devida adoção de medidas de controle e mitigação, de forma a manter dentro dos padrões da legislação vigente, os níveis de ruídos, compatíveis com a manutenção da saúde dos trabalhadores e população das imediações.	Programa de Controle e Monitoramento Ambiental das Obras (PCMAO), com ações previstas para o Subprograma de Controle de Emissões Atmosféricas e Ruídos.
Aumento na geração de resíduos sólidos	Geração resíduos sólidos.	Demolição; Execução das obras; Recebimento de suprimentos; Atividades de apoio.	I	F	N	AII	I	IM	CT	P	P	B	A geração de resíduos sólidos é um dos aspectos ambientais relacionados às atividades construtivas. Durante uma obra são gerados diversos tipos de resíduos (domésticos, da construção civil, de saúde etc.) que devem ser devidamente gerenciados, a fim de que sejam evitados impactos como poluição do solo, das águas superficiais e subterrâneas, proliferação de vetores de doenças, mau cheiro, poluição visual etc. Assim, é necessário que sejam estabelecidas, de acordo com a legislação vigente, as diretrizes para padronizar o correto tratamento dos diversos tipos de resíduos sólidos gerados durante a implantação de um empreendimento, desde sua geração até sua destinação final, evitando-se a degradação do ambiente e a ocorrência de incômodos e doenças aos trabalhadores.	Programa de Controle e Monitoramento Ambiental das Obras (PCMAO), com ações previstas para o Subprograma de Gestão de Resíduos Sólidos.

IMPACTOS URBANÍSTICOS E AMBIENTAIS	ASPECTOS URBANÍSTICOS E AMBIENTAIS	FATORES GERADORES	CLASSIFICAÇÃO										CARACTERIZAÇÃO DO IMPACTO	SISTEMAS DE CONTROLE
			ETAPA	MEIO	NATUREZA	ABRANGÊNCIA	DURAÇÃO	TEMPORALIDADE	FREQUÊNCIA	MAGNITUDE	RELEVÂNCIA	SIGNIFICÂNCIA		
Interferências no solo e em recursos hídricos superficiais e subterrâneos	Movimentação e exposição do solo; Geração de efluentes líquidos e resíduos sólidos; Utilização de produtos químicos.	Demolição; Estaqueamento; Chuvas e intemperes; Armazenamento e movimentação de produtos químicos, resíduos e efluentes; Abastecimento de veículos e equipamentos.	I	F	N	AID	I	IM/ML	PT	P	P	B	Este impacto pode ser gerado indiretamente pelo carregamento de solo e materiais pelas águas de chuva, assim como pelo arraste de produtos químicos, efluentes ou resíduos que não são armazenados corretamente, podendo em ambos os casos alterar a qualidade das águas superficiais. O manuseio e armazenamento de forma incorreta de produtos químicos, efluentes e resíduos sólidos, quando em contato com o solo, podem ocasionar a sua contaminação, e indiretamente as águas subterrâneas quando ocorre a infiltração de produtos químicos.	Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR); Programa de Controle e Monitoramento Ambiental das Obras (PCMAO), com ações previstas para os Subprogramas de: Controle da Poluição do Solo e das Águas Superficiais e Subterrâneas; Gestão de Resíduos Sólidos; Gestão de Efluentes Líquidos; Gestão de Produtos Perigosos e; Recuperação das Áreas Degradadas.
Acidente no transporte e movimentação de produtos	Transporte e armazenamento de produtos; Geração de efluentes líquidos e resíduos sólidos; Utilização de produtos químicos.	Armazenamento e movimentação de produtos; Abastecimento de veículos e equipamentos; Manuseio de produtos químicos.	I	F	N	AID	I	IM/ML	PT	P	P	B	Durante o transporte e movimentação de materiais (perigosos ou não) podem ocorrer acidentes, gerando derramamentos de materiais (produtos, efluente ou resíduos) e combustível (dos equipamentos e veículos), podendo ocasionar a contaminação do solo e/ou das águas superficiais e subterrâneas. Mesmo os casos de acidente com material não perigoso, dependendo do volume e características, pode acarretar impacto ambiental.	Programa de Educação Ambiental do Trabalhador; Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR); Plano de Ação de Emergências (PAE).
Danos estruturais no entorno	Geração de vibração e abalos estruturais.	Demolição; Estaqueamento; Movimentação de veículos e equipamentos; Chuvas e intemperes.	I	F/S	N	AID	I	IM/ML	PT	M	M	B	A demolição e o estaqueamento podem ocasionar vibrações e abalos estruturais no solo no local, que podem gerar danos estruturais nas instalações e vias do entorno, também influenciado pela intensa movimentação de veículo e equipamentos, bem como utilização de máquinas que geram vibração.	Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR); Programa de Controle e Monitoramento Ambiental das Obras (PCMAO), com ações previstas para os Subprogramas de: Prevenção e Controle de Danos Estruturais no Entorno e; Recuperação das Áreas Degradadas.
Interferência no tráfego pelas obras	Trânsito de veículos e pedestres.	Movimentação de veículos e equipamentos. Bloqueios temporários.	I	S	N	AID	I	IM	CT	M	P	M	As obras devem gerar interferências no tráfego da Área de Influência Direta (AID), destacando-se: interferências com o tráfego de veículos e circulação de pedestres nas manobras de entrada e saída do local do empreendimento, principalmente de caminhões; estacionamento irregular de veículos na via pública, aguardando entrada no local do empreendimento; derramamento de cargas e sujeira nas vias; dentre outros. Essas interferências no tráfego, ainda que temporárias, deverão ser mitigadas através da adoção de medidas de controle, relacionadas à movimentação e circulação de veículos e máquinas, ao transporte de cargas propriamente dito e à sinalização de advertência aos motoristas e proteção aos transeuntes.	Programa de Controle e Monitoramento Ambiental das Obras (PCMAO), com ações previstas para o Subprograma de Gestão de Tráfego e Sinalização; Programa de Comunicação Social.
Interferências em equipamento de turismo	Turismo; Esporte; Lazer.	Remoção e realocação temporária de conteúdo histórico; Demolição.	I	S	N	AI	T	IM	CT	P	P	B	Com a demolição do estádio atual, o Memorial das Conquistas precisará ser desativado ou realocado até a conclusão da obra e entrega da Nova Arena, desta forma o conteúdo exposto precisará ser removido adequadamente e mantido nas mesmas condições de preservação.	Plano de Desmobilização do Memorial das Conquistas.

IMPACTOS URBANÍSTICOS E AMBIENTAIS	ASPECTOS URBANÍSTICOS E AMBIENTAIS	FATORES GERADORES	CLASSIFICAÇÃO										CARACTERIZAÇÃO DO IMPACTO	SISTEMAS DE CONTROLE
			ETAPA	MEIO	NATUREZA	ABRANGÊNCIA	DURAÇÃO	TEMPORALIDADE	FREQUÊNCIA	MAGNITUDE	RELEVÂNCIA	SIGNIFICÂNCIA		
Poluição e incômodos à população decorrentes das obras e serviços de apoio	Infraestrutura viária; Mobilidade urbana; Emissão de ruídos; Dispersão de material particulado.	Demolição; Estaqueamento; Execução das obras; Movimentação de veículos e equipamentos.	I	S	N	AID	T	IM	PT	M	M	M	Na fase de implantação do empreendimento serão geradas viagens para o transporte de pessoal, materiais e equipamentos relacionados às obras, utilizando as vias públicas existentes, gerando interferências no tráfego. O incremento do tráfego de caminhões, pode alterar as condições de segurança nas vias de acesso ao empreendimento, além de gerar poluição, poeira e ruídos ao longo das vias.	Programa de Comunicação Social; Programa de Educação Ambiental do Trabalhador; Programa de Controle e Monitoramento Ambiental das Obras (PCMAO), com ações previstas para os Subprogramas de: Controle de Emissões Atmosféricas e Ruídos e Gestão de Tráfego e Sinalização.
Geração de emprego e renda	Obras e serviços de apoio de implantação.	Contratação de mão de obra; Consumo local de bens e serviços.	I	S	P	AII	T	IM	PT	P	P	B	Para execução do empreendimento, o empreendedor deverá contratar mão de obra especializada e não especializada, promovendo o incremento na oferta de emprego local/regional contribuindo para a redução do desemprego e aumento de renda. Considerando um maior número de pessoas circulando na região, haverá aumento de recursos financeiros em circulação e o consequente aumento no consumo, gerando melhoria na receita de empresas locais e regionais (fornecedores).	Como medida potencializadora, propõem-se priorizar a contratação de mão de obra e aquisição de insumos, ferramentas e logística da região, conforme Programa de Gestão de Mão de Obra e Aquisição de Suprimentos.
Interferência no tráfego em dia de evento	Trânsito de veículos e pedestres.	Intensificação do fluxo de veículos; Aglomeração de pessoas.	O	S	N	AID	T	IM	CC	P	P	B	As interferências geradas pela execução de eventos, ainda que temporárias, deverão ser mitigadas através da adoção de medidas de controle e comunicação (preferencialmente prévia) com as partes impactadas.	Programa de Planejamento e Execução de Eventos; Programa de Comunicação Social.
Alterações nos níveis de ruído em dia de evento	Emissão de ruídos.	Realização de eventos.	O	F	N	AID	T	IM	PT	M	M	M	Os eventos, tanto de futebol como shows, previstos para a Nova Arena, em geral, geram bastante ruídos, podendo gerar alteração ambiental e incômodo para a população no entorno. A concepção do projeto considerou este impacto, projetando a cobertura de forma a conter o máximo possível o som dentro da arena e manter os níveis de ruído nas imediações dentro dos padrões da legislação vigente, porém, se faz necessário o monitoramento destes níveis e a manutenção dos controles empregados.	Programa de Monitoramento e Controle dos Níveis de Ruído; Programa de Comunicação Social.
Geração de emprego e renda	Realização de eventos.	Contratação de trabalhadores fixos e temporários; Consumo local de bens e serviços.	O	S	P	AII	T	IM	CC	P	P	B	Para execução do empreendimento, o empreendedor deverá contratar mão de obra especializada e não especializada, promovendo o incremento na oferta de emprego local/regional contribuindo para a redução do desemprego e aumento de renda. Considerando um maior número de pessoas circulando na região, haverá aumento de recursos financeiros em circulação e o consequente aumento no consumo, gerando melhoria na receita de empresas locais e regionais (fornecedores).	Como medida potencializadora, propõem-se priorizar a contratação de mão de obra e aquisição de insumos, ferramentas e logística da região, conforme Programa de Gestão de Mão de Obra e Aquisição de Suprimentos.
Melhora em equipamento social	Turismo; Esporte; Lazer.	Realização de eventos; Exposição de conteúdo histórico.	O	S	P	AII	P	ML	CT	P	P	B	A infraestrutura da Nova Arena do Santos Futebol Clube, trará elementos que agregam modernização e melhoria à diversos fatores e aspectos já degradados os ultrapassados do atual estádio, tais como: aumento da lotação; maior conforto ao público; segurança e acessibilidade; melhora na acústica e visibilidade.	Como medida potencializadora, propõem-se a implantação de ações de divulgação dos atributos atrativos da Nova Arena do Santos Futebol Clube, dentro do Programa de Comunicação Social.

IMPACTOS URBANÍSTICOS E AMBIENTAIS	ASPECTOS URBANÍSTICOS E AMBIENTAIS	FATORES GERADORES	CLASSIFICAÇÃO										CARACTERIZAÇÃO DO IMPACTO	SISTEMAS DE CONTROLE
			ETAPA	MEIO	NATUREZA	ABRANGÊNCIA	DURAÇÃO	TEMPORALIDADE	FREQUÊNCIA	MAGNITUDE	RELEVÂNCIA	SIGNIFICÂNCIA		
Melhora na paisagem local	Paisagem urbana; Iluminação.	Especificações e layout do projeto.	O	S	P	AID	P	ML	CT	M	M	M	O projeto da Nova Arena do Santos Futebol Clube prevê, na parte externa, painéis com imagens projetadas de jogadores que passaram pelo clube e marcaram época, além de grandes símbolos do clube, onde o principal homenageado será o Pelé. O sistema de iluminação externo também será reforçado e modernizado, agregando maior visibilidade e segurança para a população do entorno.	Como medida potencializadora, propõem-se a implantação de ações de divulgação das características da Nova Arena do Santos Futebol Clube que agregam valor à sociedade, dentro do Programa de Comunicação Social.
Disponibilização de vagas para o estacionamento de veículos	Paisagem urbana; Estacionamento de veículos.	Especificações de projeto.	O	S	P	AID	P	ML	CT	P	P	P	O projeto da Nova Arena do Santos Futebol Clube prevê a implantação de estacionamento de veículos, que o atual estádio não possui, porém, para diferentes veículos, incluindo vagas destinadas à pessoa com deficiência (PCD), ônibus, motocicletas, bicicletas e área de embarque e desembarque de passageiros. Além de melhorar a paisagem urbana, diminuindo o número de veículos estacionados nas ruas em dias de evento, o estacionamento também oferecerá maior segurança e conforto para o público da Nova Arena.	Como medida potencializadora, propõem-se a implantação de ações de divulgação das características da Nova Arena do Santos Futebol Clube que agregam valor à sociedade, dentro do Programa de Comunicação Social.

8. MEDIDAS E PROGRAMAS AMBIENTAIS

O presente capítulo consolida, sob a forma de Planos e Programas Ambientais, o conjunto das medidas de prevenção, controle, monitoramento e mitigação, indicadas para os impactos ambientais do Pátio de Cruzamento Jurubatuba, conforme identificados e avaliados no capítulo anterior deste estudo. Os programas visam garantir a viabilidade ambiental do empreendimento, de forma que suas fases de planejamento, implantação e operação sejam realizadas de forma compatível com a conservação do ambiente e qualidade de vida da população no entorno.

De acordo com as características dos impactos identificados e a fase de ocorrência, os Programas Ambientais distinguem-se, quanto ao caráter, nos seguintes tipos:

- **Controle e Prevenção:** ações destinadas à prevenção e controle dos impactos ambientais avaliados como negativos, porém passíveis de intervenção, podendo ser evitados, reduzidos ou controlados. Podem ser implantados antes que ocorra a ação que deflagra o impacto ambiental ou após a ocorrência do impacto, controlando seus efeitos.
- **Corretivos:** ações destinadas a mitigar os impactos negativos que foram considerados reversíveis, como, por exemplo, ações de recuperação e recomposição das condições ambientais existentes antes das intervenções.
- **Compensatórios:** ações relacionadas aos impactos ambientais avaliados como negativos, mas para os quais não há como inibir sua ocorrência (irreversíveis). Em face da perda de recursos e valores ecológicos, sociais, materiais e urbanos, as medidas indicadas destinam-se à melhoria de outros elementos significativos, com o objetivo de compensar a realidade socioambiental da área.
- **Monitoramento:** ações destinadas ao acompanhamento e registro da ocorrência e intensidade dos impactos e do estado dos componentes ambientais afetados, de modo a propiciar a correção ou mitigação dos efeitos negativos em tempo hábil.

Esses programas configuram compromissos do empreendedor no sentido de adequar as atividades do empreendimento às potencialidades e fragilidades dos componentes ambientais, sendo implementados tanto na área do futuro loteamento quanto na área de desmembramento.

8.1. PROGRAMA DE CONTROLE E MONITORAMENTO AMBIENTAL DAS OBRAS (PCMAO)

As atividades inerentes à implantação da Nova Arena do Santos Futebol Clube, sob o ponto de vista urbano-ambiental, estão associadas a impactos relacionados à demolição, qualidade do solo e águas, vibrações e abalos estruturais, geração de ruídos, emissões atmosféricas, dentre outros. Assim, surge a necessidade de monitorar como estão sendo realizadas as obras e da aplicação de medidas que visam aprimorar procedimentos e, assim, prevenir e mitigar a ocorrência dos impactos urbanísticos e ambientais relacionados à implantação.

O Programa de Controle e Monitoramento Ambiental das Obras (PCMAO) compreende um conjunto de diretrizes e medidas que tratam dos vários aspectos relacionados à obra, os quais estão divididos nos seguintes subprogramas:

- Subprograma de Prevenção e Controle de Danos Estruturais no Entorno - Este subprograma tem como objetivo propor as ações operacionais para prevenção e controle dos processos de degradação das vias e edificações do entorno decorrentes da obra, bem como atividades de monitoramento, correção e manutenção da integridade destes locais.
- Subprograma de Controle da Poluição do Solo e das Águas Superficiais e Subterrâneas - O objetivo deste subprograma é prever procedimentos para manipulação de produtos potencialmente causadores de poluição evitando seu contato, tais como efluentes, resíduos, combustíveis, óleos, graxas, solventes, tintas, cimento e concreto.
- Subprograma de Controle das Emissões Atmosféricas e de Ruídos - São objetivos deste subprograma: garantir o bem-estar da população, prioritariamente daquela instalada nas proximidades das obras e, também, daquela população residente nas imediações das principais vias de acesso ao empreendimento, a serem utilizadas pelos veículos e equipamentos da obra; não interferir no padrão da qualidade do ar nas áreas de influência do empreendimento, em cumprimento à legislação em vigor; e garantir condições adequadas e salubres para os trabalhadores.
- Subprograma de Gestão de Efluentes Líquidos - Este subprograma tem por objetivo propor os procedimentos e medidas para minimizar a geração e promover o correto armazenamento, transporte, direcionamento, tratamento de lançamento final dos efluentes gerados nas obras de implantação do empreendimento.
- Subprograma de Gestão de Resíduos Sólidos - É objetivo deste subprograma minimizar os impactos ambientais e garantir a proteção dos recursos naturais, mediante a adoção de medidas para prevenção e controle de resíduos sólidos provenientes das obras de implantação do empreendimento, contemplando no gerenciamento de resíduos, desde a geração até a destinação final, considerando as diferentes tipologias geradas.
- Subprograma de Gestão de Produtos Perigosos - O principal objetivo desse subprograma é prevenir a ocorrência de acidentes envolvendo produtos perigosos durante as obras, bem como minimizar eventuais danos às pessoas e impactos ambientais, em caso de ocorrência desses eventos indesejados.
- Subprograma de Gestão de Tráfego e Sinalização - O objetivo principal deste subprograma consiste em eliminar ou atenuar eventuais impactos negativos da movimentação de veículos e maquinário a ser gerada na fase de implantação do empreendimento.

- Subprograma de Recuperação das Áreas Degradadas - O subprograma visa definir os procedimentos ambientais e medidas específicas que deverão ser implementados com vistas à recuperação ambiental das áreas ocupadas, vias de acesso e edificações danificadas, após sua desativação, retornando as mesmas o mais próximo possível à sua condição original.
- Subprograma de Gestão de Mão de Obra e Aquisição de Suprimentos - O subprograma visa estabelecer critérios mínimos para contratação de mão de obra direta e indireta e aquisição de suprimentos, de acordo com o cronograma de implantação, de forma a atender as necessidades do empreendimento e priorizar a valorização da força de trabalho da Região Metropolitana da Baixada Santista, principalmente do município de Santos.

Essas diretrizes e medidas destinam-se a evitar ou minimizar ao máximo possível os processos de degradação dos meios físico e biótico, decorrentes das atividades e serviços relacionados às obras, as interferências e incômodos ocasionados à população residente nas proximidades e facilitar os trabalhos posteriores de recuperação das áreas afetadas.

As medidas preventivas, mitigadoras e de controle para os impactos previstos consistirão, fundamentalmente, de ações e procedimentos usuais em engenharia, de eficiência comprovada, preconizadas e descritas por normas técnicas e amplamente aplicadas em empreendimentos nos quais os impactos aqui avaliados se manifestam. Serão contempladas pelo projeto de engenharia e monitoradas pelo empreendedor e o projetista, para que as soluções preconizadas sejam executadas com a precisão, eficiência, segurança e economia desejadas.

Por isso devem ser aplicadas desde o início dos serviços e obras e serem mantidas durante todo o período de implantação do empreendimento. Para que este Programa atinja seus objetivos, é fundamental que as medidas de prevenção e controle dos impactos ambientais sejam incorporadas aos contratos de serviços e aos procedimentos construtivos, requerendo para isso que sejam assumidas pelo empreendedor e por todos os trabalhadores envolvidos nas obras, desde os supervisores até os operários.

8.2. PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA OS TRABALHADORES

A implementação do Programa de Educação Ambiental para os Trabalhadores coordenará as ações e atividades educativas diretas e aquelas necessárias para sua viabilização, para que os trabalhadores diretamente envolvidos nas obras tenham ciência e responsabilidade quanto às ações previstas para prevenir e mitigar os impactos ambientais identificados.

O objetivo geral deste programa é indicar as diretrizes de educação ambiental e, também, de boas práticas que garantam a segurança e saúde dos trabalhadores das obras. Como objetivos secundários, espera-se prevenir ações dos trabalhadores e colaboradores que venham a degradar a área de influência na fase de obras e minimizar a pressão sobre as áreas protegidas.

As diretrizes a serem seguidas no detalhamento e implantação deste programa são: identificar e caracterizar o público-alvo; preparar e oferecer subsídios nos aspectos relacionados à legislação, ao meio ambiente, ao planejamento de ações e à escolha tecnologias voltadas para a prevenção e mitigação de impactos ambientais; abordar a fragilidade ambiental do entorno e a lei de Crimes Ambientais, envolvendo depredação do patrimônio natural, histórico e cultural e os impactos ambientais mapeados para a obra; e estabelecer indicadores de desempenho.

As ações deverão ser iniciadas na etapa de planejamento do empreendimento, com a contratação e mobilização dos trabalhadores, estendendo-se durante toda a etapa de implantação, em consonância com o cronograma de obras.

8.3. PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RISCOS (PGR)

O Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR) tem como principal objetivo prevenir a ocorrência de acidentes ambientais que possam colocar em risco a integridade física dos trabalhadores, bem como a segurança da população e o meio ambiente, por meio da compilação de ações sistêmicas, visando a composição de procedimentos de orientações gerais de gestão, com vistas à prevenção de acidentes na fase de implantação.

De acordo com a Norma Técnica da CETESB P4.261, de dezembro de 2011 o Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR) deverá conter: Informações de segurança de processo; Revisão dos riscos de processos; Gerenciamento de mudanças; Manutenção e garantia da integridade de sistemas críticos; Procedimentos operacionais; Capacitação de recursos humanos; Investigação de incidentes; Plano de Ação de Emergência (PAE) e; Plano de auditorias/simulados.

Os cenários mapeados no Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR) devem alimentar o Plano de ação de emergência (PAE, subsidiando a estruturação das ações de resposta a emergências e deve, também, integrar o Programa de Educação Ambiental para os Trabalhadores, de forma que todos os envolvidos na implantação deste empreendimento conheçam os riscos envolvidos em suas atividades.

8.4. PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA (PAE)

O objetivo do Plano de Ação de Emergências (PAE) é fornecer as diretrizes, informações e condições adequadas para a tomada de decisão e adoção de procedimentos lógicos, técnicos e administrativos, de forma rápida e estruturada em situações emergenciais, visando a minimização dos impactos à integridade física dos trabalhadores e à segurança da população e do meio ambiente.

Este plano deve apresentar a abordagem e os procedimentos básicos a serem adotados na resposta às emergências, sendo aplicável tanto na fase de implantação do empreendimento como na operação.

O Plano de Ação de Emergências (PAE) para a fase de implantação deve correlacionar os cenários emergenciais mapeados no Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR) e seu conteúdo deve

integrar o Programa de Educação Ambiental para os Trabalhadores, de forma que todos os envolvidos na implantação deste empreendimento conheçam as diretrizes e as ações a serem tomadas em caso de emergência.

Para a fase de operação o Plano de Ação de Emergências (PAE) deve prever cenários emergenciais e as respectivas ações relacionadas às atividades rotineiras e aos diferentes tipos de eventos que poderão ser realizados.

8.5. PROGRAMA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL

O objetivo do Programa de Comunicação Social é promover este fluxo de informações entre o empreendedor e a população local sobre as ações relativas à implantação e operação do empreendimento. O público-alvo do Programa de Comunicação Social é a população residente, comércio e empresas presentes na Área de Influência Direta (AID) do empreendimento, bem como a população do município em geral e os grupos preocupados com a conservação ambiental, histórica e cultural.

A abordagem do programa compreende a definição das estratégias de comunicação, orientadas para apresentar o empreendimento e as medidas mitigadoras e compensatórias, buscando alternativas de mídia para divulgação das informações, bem como a definição dos segmentos, área de abrangência e públicos-alvo a serem trabalhados pela equipe responsável pelo programa. O programa também prevê o atendimento a dúvidas e reclamações da população e a confecção de conteúdo para mensagens, mídias, material gráfico, informativos etc.

O Programa de Comunicação Social deverá acompanhar a execução das obras e as operações, de modo que suas ações colaborem para o bom andamento do projeto e respondam oportunamente às questões e sugestões apresentadas pela população e organizações que podem ser afetadas.

8.6. PLANO DE DESMOBILIZAÇÃO DO MEMORIAL DAS CONQUISTAS

Atualmente, no Estádio Urbano Caldeira, está aberto para a visitação pública, desde novembro de 2003, o Memorial das Conquistas do Santos Futebol Clube, onde são expostos troféus, flâmulas, fotos e prêmios contam histórias do clube e, desde sua fundação.

Para a construção da Nova Arena do Santos Futebol Clube, é necessária a demolição do estádio atual, por isso se faz necessária a implementação de medidas para evitar e/ou minimizar danos no conteúdo que compõe o Memorial das Conquistas. O Plano de Desmobilização do Memorial das Conquistas visa estabelecer estas medidas, de forma que o conteúdo exposto seja adequadamente realocado e mantido, garantindo as mesmas condições de salvaguarda e preservação, até a conclusão da obra e entrega da Nova Arena.

8.7. PROGRAMA DE MONITORAMENTO E CONTROLE DOS NÍVEIS DE RUÍDO

Os eventos a serem realizados na Nova Arena do Santos Futebol Clube, em geral, emitem ruídos no ambiente, impactando tanto internamente, afetando diretamente os trabalhadores do local, quanto no ambiente externo, na área circunvizinha da Nova Arena. Sendo assim, o Programa de Monitoramento e Controle dos Níveis de Ruído estabelece rotinas para a medição periódica, análise de dados, manutenção e implementação de medidas de controle, bem como conscientização e comunicação das partes interessadas.

Para os níveis de ruído internos, nos âmbitos do conforto, saúde e segurança dos trabalhadores, o programa deverá atender as diretrizes estabelecidas nas normas regulamentadoras de saúde e segurança do trabalhador.

A emissão de ruídos no ambiente externo deverá ser monitorada em intervalos pré-estabelecidos, seguindo os padrões estabelecidos pela norma técnica NBR 10.151, emitida pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), que estabelece parâmetros para a avaliação de ruído em áreas habitadas visando o conforto da comunidade, assim, atendendo o que determina a Resolução CONAMA nº 001, de 08 de março de 1990, retificada em 16 de agosto de 1990.

8.8. PROGRAMA DE GESTÃO DE MÃO DE OBRA E AQUISIÇÃO DE SUPRIMENTOS

O Programa de Gestão de Mão de Obra e Aquisição de Suprimentos visa estabelecer critérios mínimos para contratação de mão de obra direta e indireta e aquisição de suprimentos, de acordo com o cronograma de implantação, de forma a atender as necessidades do empreendimento e priorizar a valorização da força de trabalho da Região Metropolitana da Baixada Santista, principalmente do município de Santos.

O programa deverá prever os mecanismos para divulgação de vagas, estabelecendo critérios específicos para seleção e contratação. Da mesma forma, os devidos procedimentos para captação e seleção de fornecedores deverão ser estabelecidos pelo programa.

Este programa deverá ser aplicado tanto na fase de implantação da Nova Arena como na operação.

8.9. PROGRAMA DE PLANEJAMENTO E EXECUÇÃO DE EVENTOS

Antes da realização de cada evento na Nova Arena do Santos Futebol Clube, a exemplo do que já ocorre atualmente, deverá ser realizada reunião com as autoridades locais, incluindo a Companhia de Engenharia de Tráfego (CET), onde é estabelecido um planejamento específico para cada evento.

Essas interferências geradas pela execução de eventos, ainda que temporárias, deverão ser mitigadas através da adoção de medidas de controle e, para isso, o Programa de Planejamento e Execução de Eventos deve estabelecer os devidos procedimentos para a implementação e manutenção destas medidas.

9. PROGNÓSTICO URBANO AMBIENTAL E CONCLUSÃO

O presente Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança (EIV) tem por objetivo avaliar a viabilidade ambiental da implantação, pela WTorre, da Nova Arena do Santos Futebol Clube, localizada no bairro Vila Belmiro do município de Santos. A Nova Arena será implantada no local onde hoje encontra-se instalado e em funcionamento o Estádio Urbano Caldeira, popularmente conhecido como Vila Belmiro.

A lotação do estádio atual comporta 20.360 torcedores nas arquibancadas, enquanto a Nova Arena terá capacidade para 30.040 torcedores em evento de futebol, sendo 20.484 em arquibancada padrão, 2.655 em arquibancada superior e 6.901 em área VIP (deck premium e camarotes). A Nova Arena também possuirá estacionamento de veículos, que o atual estádio não possui, abrigando em vagas cobertas para diferentes tipos de veículos, tais como veículos de passeio, ônibus, motocicletas e bicicletas, incluindo vagas destinadas à pessoa com deficiência (PCD) e área de embarque e desembarque de passageiros.

Conforme foi demonstrado ao longo do presente estudo, as características do projeto, aliadas às medidas de controle e proteção ambiental propostas, conferem ao projeto e sua implantação um caráter de planejamento e ocupação coerente e racional, em compatibilidade com o Plano Diretor de Desenvolvimento e Expansão Urbana do Município de Santos, instituído pela Lei Complementar nº 1.181, de 08 de novembro de 2022.

Os impactos negativos esperados são poucos e de baixa e média significância, assim, com a implementação das medidas e programas ambientais propostos, não é esperado impactos adicionais ao meio ambiente.

Assim, é importante destacar que os impactos positivos e efeitos benéficos do projeto como um todo superam os impactos considerados como negativos, normalmente associados a empreendimento dessa natureza, pois, de um modo geral, as medidas mitigadoras propostas são eficazes para evitar, controlar e mitigar os impactos negativos, minimizando seus efeitos no ambiente. A localização escolhida também ajuda a minimizar os impactos, considerando que no local já existe um empreendimento de mesma natureza em atividade.

Conclui-se assim, com base nas análises desenvolvidas, que a implantação da Nova Arena do Santos Futebol Clube é ambientalmente viável, considerando os componentes do meio ambiente (físicos, bióticos e sociais) das áreas a serem afetadas ao empreendimento; a tipologia do projeto a ser implantado; os impactos ambientais potenciais esperados; e as medidas de controle, prevenção e mitigação, em interface com medidas de cunho educativo e ações de comunicação definidas nos programas e subprogramas indicados neste estudo.

10. EQUIPE TÉCNICA

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

Nome	Área Profissional	Conselho de Classe
Maurício Tecchio Romeu	Engenheiro Químico	CREA-SP 0682149514
Felipe Martin Correa de Castro e Silva	Engenheiro Químico	CREA-SP 5063305964
Celise Salgado Zilli	Engenheira Química	-----
Juliana de Fatima Gonçalves	Ecóloga	-----
Luiz Carlos Roberto Júnior	Geoprocessamento	-----

A Anotação de Responsabilidade Técnicas (ART) emitida pela Coordenação Geral e Executiva deste Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança (EIV) é apresentada no **Anexo 10-1 - Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**.

11. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Cidades. Cubatão.

Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/cubatao/panorama>.

Acesso em 08/02/2024.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Sistema IBGE de Recuperação Automática - SIDRA. Censo Demográfico 2022. População e Domicílio. Primeiros Resultados.

Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-demografico/demografico-2022/primeiros-resultados-populacao-e-domicilios>.

Acesso em 08/02/2024.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico 2010. Resultados da Sinopse por Setores Censitários.

Disponível em: <https://censo2010.ibge.gov.br/sinopseporsetores/?nivel=st>.

Acesso em 08/02/2024.

Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD). Atlas Brasil. Perfil (Cubatão).

Disponível em: <http://www.atlasbrasil.org.br/perfil/municipio/351350#sec-habitacao>.

Acesso em 08/02/2024.

Prefeitura Municipal de Santos, Portal dos Bairros.

Disponível: <https://www.santos.sp.gov.br/?q=noticia/vila-belmiro-o-pacato-bairro-santista-que-estremece-ao-som-da-torcida-faz-112-anos#:~:text=O%20BAIRRO,Vila%20Belmiro%20ocupa%20636.116%2C64m%C2%B2>.

Acesso em 25/03/2024.

Prefeitura Municipal de Santos, Portal dos Bairros.

Disponível: <https://www.santos.sp.gov.br/?q=portal/vila-belmiro>.

Acesso em 25/03/2024.

Prefeitura Municipal de Santos, Portal dos Bairros.

Disponível: <https://www.santos.sp.gov.br/?q=portal/campo-grande>.

Acesso em 25/03/2024.

Prefeitura Municipal de Santos, Portal dos Bairros.

Disponível: <https://www.santos.sp.gov.br/?q=portal/marape>.

Acesso em 25/03/2024.

Prefeitura Municipal de Santos, Notícias, 09/01/2024.

Disponível: <https://www.al.sp.gov.br/noticia/?id=298069>.

Acesso em 06/04/2024.

Prefeitura Municipal de Santos, Dados Abertos.

Disponível: <https://egov.santos.sp.gov.br/dadosabertos/#/>.

Acesso em 06/04/2024.

Prefeitura do Municipal de Santos. Serviço. Planta Genérica de Valores.

Disponível em: <https://www.santos.sp.gov.br/?q=content/planta-generica-de-valores>.

Acesso em 05/04/2024.

Prefeitura do Municipal de Santos. Serviço. Planta Genérica de Valores. Folha nº 07.

Disponível em: https://www.santos.sp.gov.br/static/files_www/conteudo/Pag_Internas/Pref07.pdf.

Acesso em 05/04/2024.

Prefeitura do Municipal de Santos. Serviço. Planta Genérica de Valores. Folha nº 11.

Disponível em: https://www.santos.sp.gov.br/static/files_www/conteudo/Pag_Internas/Pref11.pdf.

Acesso em 05/04/2024.

A Tribuna, Notícias, Economia, por Carlos da Hora. 06/08/2022.

Disponível em: <https://www.atribuna.com.br/noticias/economia/media-do-metro-quadrado-de-santos-valoriza-18-em-um-ano>.

Acesso em 06/04/2024.

Blog Investa, Investimentos, por Abner Ricco. 05/02/2021.

Disponível em: <https://blog.invistaii.com.br/as-melhores-regioes-de-santos-para-comprar-seu-apartamento/#:~:text=Boqueir%C3%A3o,diversas%20op%C3%A7%C3%B5es%20com%20diferentes%20metragens>.

Acesso em 06/04/2024.

Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - IPHAN. Sistema Integrado de Conhecimento e Gestão (SICG). SP. Santos.

Disponível em: <https://sicg.iphan.gov.br/sicg/pesquisarBem>.

Acesso em 23/04/2024.

Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Arqueológico, Artístico e Turístico do Estado de São Paulo - CONDEPHAAT. Base de Dados do CONDEPHAAT. Santos.

Disponível em: <http://condephaat.sp.gov.br/benstombados/conjunto-de-obras-de-saneamento-da-baixada-santista-de-saturnino-de-brito/>.

Acesso em 23/04/2024.

12. GLOSSÁRIO

AID	Área de Influência Direta.
AII	Área de Influência Indireta.
ART	Anotação de Responsabilidade Técnica.
ATC	Área Total Construída.
COMAIV	Comissão Municipal de Análise de Impacto de Vizinhança.
CONDEPHAAT	Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Arqueológico, Artístico e Turístico do Estado de São Paulo.
EIV	Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança.
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.
IPHAN	Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional.
PAE	Plano de Ação de Emergência.
PCMAO	Programa de Controle e Monitoramento Ambiental da Obra.
PGR	Programa de Gerenciamento de Riscos.
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento.
RIT	Relatório de Impacto de Tráfego.

13. ANEXOS

Anexo 1-1	Alvará Municipal
Anexo 2.1-1	Relatório de Impacto de Tráfego - RIT
Anexo 2.3-1	Projeto da Nova Arena do Santos Futebol Clube
Anexo 2.3-2	Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros - AVCB
Anexo 2.3-3	Auto de Vistoria de Segurança
Anexo 2.4.5-1	Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos da Construção Civil - PGRSCC
Anexo 2.4.10-1	Cronograma Preliminar de Implantação
Anexo 2.5.4-1	Laudo Técnico de Ruído - Mapeamento dos Níveis de Pressão Sonora
Anexo 10-1	Anotação de Responsabilidade Técnica - ART

5355_EIV_Arena_do_Santos_1.0.pdf

Documento número #866c4341-767b-41aa-842c-7ecc739a148b

Hash do documento original (SHA256): bb3fc2c484556b6e9b7aad88ed37026a14e059752e7f3d49d87ad9aa3617589f

Assinaturas

- ✓

Luiz Otávio do Amaral Alves
CPF: 345.101.818-76
Assinou em 18 out 2024 às 18:51:43
- ✓

Felipe Martin Correa de Castro e Silva
CPF: 326.514.978-19
Assinou em 18 out 2024 às 16:10:57
- ✓

Maurício Tecchio Romeu
CPF: 056.098.578-99
Assinou em 18 out 2024 às 16:23:03

Log

18 out 2024, 16:09:39	Operador com email lucas.rodrigues@allianzparque.com.br na Conta fc87fe53-7075-48d0-b3e8-16f450a5d1d6 criou este documento número 866c4341-767b-41aa-842c-7ecc739a148b. Data limite para assinatura do documento: 17 de novembro de 2024 (16:07). Finalização automática após a última assinatura: habilitada. Idioma: Português brasileiro.
18 out 2024, 16:09:40	Operador com email lucas.rodrigues@allianzparque.com.br na Conta fc87fe53-7075-48d0-b3e8-16f450a5d1d6 adicionou à Lista de Assinatura: luiz.alves@wtorre.com.br para assinar, via E-mail, com os pontos de autenticação: Token via E-mail; Nome Completo; CPF; endereço de IP. Dados informados pelo Operador para validação do signatário: nome completo Luiz Otávio do Amaral Alves e CPF 345.101.818-76.
18 out 2024, 16:09:40	Operador com email lucas.rodrigues@allianzparque.com.br na Conta fc87fe53-7075-48d0-b3e8-16f450a5d1d6 adicionou à Lista de Assinatura: felipe.martin@cpeanet.com para assinar, via E-mail, com os pontos de autenticação: Token via E-mail; Nome Completo; CPF; endereço de IP. Dados informados pelo Operador para validação do signatário: nome completo Felipe Martin Correa de Castro e Silva.
18 out 2024, 16:09:40	Operador com email lucas.rodrigues@allianzparque.com.br na Conta fc87fe53-7075-48d0-b3e8-16f450a5d1d6 adicionou à Lista de Assinatura: mauricio.romeu@cpeanet.com para assinar, via E-mail, com os pontos de autenticação: Token via E-mail; Nome Completo; CPF; endereço de IP. Dados informados pelo Operador para validação do signatário: nome completo Maurício Tecchio Romeu.

18 out 2024, 16:10:57	Felipe Martin Correa de Castro e Silva assinou. Pontos de autenticação: Token via E-mail felipe.martin@cpeanet.com. CPF informado: 326.514.978-19. IP: 191.183.41.174. Componente de assinatura versão 1.1027.0 disponibilizado em https://app.clicksign.com .
18 out 2024, 16:23:03	Maurício Tecchio Romeu assinou. Pontos de autenticação: Token via E-mail mauricio.romeu@cpeanet.com. CPF informado: 056.098.578-99. IP: 179.135.142.5. Componente de assinatura versão 1.1027.0 disponibilizado em https://app.clicksign.com .
18 out 2024, 18:51:44	Luiz Otávio do Amaral Alves assinou. Pontos de autenticação: Token via E-mail luiz.alves@wtorre.com.br. CPF informado: 345.101.818-76. IP: 146.75.179.50. Componente de assinatura versão 1.1027.0 disponibilizado em https://app.clicksign.com .
18 out 2024, 18:51:44	Processo de assinatura finalizado automaticamente. Motivo: finalização automática após a última assinatura habilitada. Processo de assinatura concluído para o documento número 866c4341-767b-41aa-842c-7ecc739a148b.



Documento assinado com validade jurídica.

Para conferir a validade, acesse <https://www.clicksign.com/validador> e utilize a senha gerada pelos signatários ou envie este arquivo em PDF.

As assinaturas digitais e eletrônicas têm validade jurídica prevista na Medida Provisória nº. 2200-2 / 2001

Este Log é exclusivo e deve ser considerado parte do documento nº 866c4341-767b-41aa-842c-7ecc739a148b, com os efeitos prescritos nos Termos de Uso da Clicksign, disponível em www.clicksign.com.