



**ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA**  
***RUA PRESIDENTE BACKER, 74***

---

# SUMÁRIO

## 1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

- 1.1. Apresentação
- 1.2. Finalidade do estudo
- 1.3. Estrutura do trabalho
- 1.4. Identificação do empreendedor
- 1.5. Equipe técnica

## 2. Qualificação do empreendimento

- 2.1. Localização e contextualização
- 2.2. Legislação urbanística
  - 2.2.1. Legislação Municipal
  - 2.2.2. Legislação Estadual
  - 2.2.3. Legislação Federal
- 2.3. Zoneamento
- 2.4. Aspectos gerais do empreendimento
  - 2.4.1. Área Total Construída e Área Edificável Computável
  - 2.4.2. Outorga Onerosa
  - 2.4.3. Taxa de impermeabilização – TI e as soluções de permeabilidade
  - 2.4.4. Taxa de ocupação – TO
  - 2.4.5. Número de vagas de automóveis

## 3. Diagnóstico da Vizinhança

- 3.1. Evolução histórica
- 3.2. Caracterização da área da vizinhança
- 3.3. Descrição dos Bairros Inseridos na Área de Influência - entorno imediato
  - 3.3.1. Bairro São Domingos
  - 3.3.2. Bairro Gragoatá
  - 3.3.3. Bairro Boa Viagem
  - 3.3.4. Bairro do Centro
  - 3.3.5. Bairro do Ingá
  - 3.3.6. Morro do Estado
  - 3.3.7. Ponta D'Areia

---

3.3.8. Bairro de Fátima

3.3.9. Santana

3.4. Análise da Área de Influência – avaliações do entorno

3.4.1. Morfologia Urbana - Tipologia e Volumetria dos imóveis localizados no entorno imediato

3.4.2. Indicação de Bens Tombados Patrimoniais, Edificados e Naturais

3.4.3. Indicação dos cursos d'água no entorno do empreendimento

3.4.4. Avaliação da valorização imobiliária

4. Impacto na Infraestrutura urbana

4.1. Viabilidade do fornecimento de serviços

4.1.1. Abastecimento de Água (DPA)

4.1.2. Esgoto Sanitário (DPE)

4.1.3. Coleta de Lixo (CLIN)

4.1.4. Fornecimento de energia (ENEL)

4.1.5. Serviço de Telefonia e dados (OI)

4.1.6. Fornecimento de Gás

4.1.7. Projeto de rede de águas pluviais do empreendimento (Seconser)

4.2. Impacto no sistema viário

4.3. Impacto sobre a vizinhança decorrente do adensamento populacional

4.4. Impactos na vegetação e arborização urbana

4.5. Equipamentos urbanos e comunitários

4.5.1. Unidades de Saúde

4.5.2. Unidades de Educação

4.5.3. Serviço e Comércio

5. Impactos sobre a morfologia urbana, microclima e obra

5.1. Obstrução de vistas públicas notáveis

5.2. Desertificação dos passeios por extensão de muros e paredes cegas

5.3. Interrupção significativa do alinhamento com outras edificações

5.4. Contraste ostensivo de volume

5.5. Criação de vazios desproporcionais

5.6. Edificações coletivas em vias com menos de 9,00m de distância entre testadas

5.7. Edificações que não possam ser inseridas em um quadrado com 50,00m de lado

5.8. Impacto sobre o microclima no entorno imediato

- 
- 5.8.1. Temperatura
  - 5.8.5. Insolação e Sombreamento
  - 5.8.6. Qualidade do ar
  - 5.9. Impacto na área da vizinhança durante as fases de execução das obras
    - 5.9.1. Interferência no sistema viário
    - 5.9.2. Destino final do material - desmonte
    - 5.9.3. Disposição de Resíduos Sólidos
    - 5.9.4. Limpeza do Terreno e Supressão de Vegetação
    - 5.9.5. Produção e nível de Ruído
    - 5.9.6. Instalação do Canteiro de Obras
    - 5.9.7. Instalação de Rede de Drenagem de Águas Pluviais
    - 5.9.8. Instalação das redes de Água e Esgoto
    - 5.9.9. Demanda de Energia durante a obra - Instalação de Energia Elétrica e Iluminação
    - 5.9.10. Instalação do Sistema de Combate a Incêndio
  - 6. Matriz de impactos
  - 7. Considerações finais
  - 8. Referências Bibliográficas
  - 9. Anexos



---

## 1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Inicialmente serão apresentados nesse capítulo, de maneira sucinta, os objetivos, definições e aspectos deste relatório, os dados do empreendedor e da equipe técnica do Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) e do projeto.

Apresenta-se a seguir a estrutura e conteúdo de cada capítulo deste estudo atendendo às exigências da Instrução Técnica emitida pela Secretaria de Urbanismo do Município de Niterói, são elas:

- Qualificação do empreendimento;
- Diagnóstico da área de vizinhança;
- Impacto sobre a vizinhança decorrente do adensamento populacional;
- Impacto na vegetação e arborização;
- Impacto na infraestrutura urbana;
- Impacto no sistema viário;
- Impacto sobre a morfologia urbana;
- Impacto sobre o microclima;
- Impacto na área de vizinhança;
- Mapas e plantas;

### 1.1. Apresentação

Este estudo analisou os impactos a serem gerados pelo empreendimento de uso misto (comercial térreo + multifamiliar) que será implantado na Rua Presidente Backer, n.º 74, Icaraí, Niterói–RJ. Essa avaliação segue a Instrução Técnica n.º 11/2023, expedida pela Secretaria Municipal de Urbanismo e Mobilidade, oriunda do processo da Secretaria de Urbanismo n.º 080005528/2022, e tem por objetivo a concessão de licença de construção.

A elaboração desse tipo de estudo avalia previamente e informa a gestão municipal a influência que um empreendimento pode gerar sobre a morfologia e paisagem urbana, ao sistema viário por meio do deslocamento de pessoas e mercadorias, além de tratar da relação com os recursos e bens naturais do entorno. O EIV é um instrumento do planejamento urbano definido através do Estatuto das Cidades e da Lei Federal n.º 10.257/2001 para evitar o desequilíbrio no crescimento das cidades, garantindo condições mínimas de qualidade urbana, zelando pelo ordenamento territorial urbano socialmente justo e ambientalmente equilibrado.

---

A Lei n.º 2.051/2013 estabelece as tipologias que devem apresentar o EIV e estabelece os parâmetros mínimos para sua elaboração. Dessa forma, essa legislação e a Instrução Técnica (IT) mencionada acima serviram de base para esse estudo.

Cabe salientar que o empreendimento possui faz uso de benefícios por se alicerçar na Lei n.º 3.608, que dispõe:

*Art. 4º. Os incentivos da presente Lei se aplicam à requalificação de imóveis situados nas Macroáreas de Integração Metropolitana e de Urbanização Consolidada (MUC) por meio da transformação de uso não residencial para uso residencial das edificações existentes ou já iniciadas, bem como para novos projetos habitacionais coletivos.*

Segundo a Instrução Técnica, o EIV deve mostrar informações sobre o empreendimento, localização, área, quantitativos, taxas e aspectos da funcionalidade do empreendimento. Acerca da vizinhança, são solicitadas informações sobre usos, volumetria, bens tombados, serviços, meio ambiente e como isso se relaciona com o adensamento populacional na vizinhança. Além disso, deverão ser apresentadas as viabilidades técnicas e informações sobre o impacto nas infraestruturas urbanas, bem como sobre o sistema viário. A IT solicita ainda uma avaliação da morfologia urbana, do microclima e do impacto sobre a vizinhança durante a execução da obra.

## **1.2. Finalidade do estudo**

O Estudo do Impacto de Vizinhança consiste em um instrumento que permite a tomada de medidas preventivas pelo ente estatal com o propósito de evitar o desequilíbrio no crescimento urbano e garantir condições mínimas de ocupação dos espaços habitáveis, principalmente, os grandes centros urbanos. Como forma de alcançar o planejamento urbano, o EIV é capaz de prever as repercussões que determinados empreendimentos gerarão na região em que será implementado para que o Poder Público, no momento necessário, adote medidas que procurem amenizar efeitos e manter o equilíbrio da vida da população ao seu redor. Trata-se de adequar a construção ao meio no qual será inserida ou vice-versa. (MENCIO, 2006)

O EIV é um instrumento de planejamento que auxilia ao poder público e visa prevenir o crescimento desordenado das cidades, assegurando condições mínimas de qualidade urbana, mantendo a ordem urbanística e o uso socialmente justo e ambientalmente equilibrado dos espaços urbanos (Ministério das Cidades, 2016). Com a análise prévia realizada por meio do estudo, podem-se assegurar aprovações de projeto, emissões e autorizações de licença tendo em vista seus impactos à urbe, contemplando de fato sua função fiscalizatória, de prevenção e precaução.

---

São relevantes aspectos como a avaliação do grau de incômodo gerado por um empreendimento, elencando os principais aspectos desse impacto, e sobre qual esfera ele incide: ambiental, urbana, social, econômica, dentre outras, destacando as incomodidades significativas. Em relação à vizinhança, entende-se que a escala é variável e será delimitada pela Instrução Técnica, podendo considerá-la um conjunto de edificações, atividades e pessoas inseridas numa mesma base territorial (Ministério das Cidades, 2016).

Conforme as orientações da Instrução Técnica (IT), o presente trabalho elencou aspectos positivos e negativos para a qualidade de vida urbana, apontando quando são necessárias as medidas mitigatórias ou compensatórias para tais impactos. A articulação entre atores envolvidos é fundamental, tanto por parte do poder público através da solicitação e análise e do empreendedor, que deverá se comprometer com os resultados do EIV considerando os diversos elementos que compõem a cidade e sua morfologia, além da execução das medidas pertinentes e cabíveis.

No que diz respeito aos dados, esses foram fornecidos pela empresa responsável pela execução do empreendimento, além dos estudos complementares que compõem esse caderno técnico como o Relatório Ambiental Simplificado (RAS), o Estudo de Impacto de Vizinhança (RISV), projeto arquitetônico e outros estudos/produções técnicas e complementares. Os outros elementos que constam nesse documento, como mapas, gráficos, tabelas, documentos, fotos, entre outros, foram obtidos por meio de pesquisa a órgãos públicos, sites, concessionárias, bibliografias específicas, visitas in loco ou elaborados nessa aferição.

Cabe ressaltar que os dados nos quais este documento se baseia foram obtidos principalmente através dos portais de dados como Civitas, Sigeo, Dados Abertos, revisões e estudos para o Plano Diretor publicado em 2019 e dos censos de 2000, 2010 e 2022.

### **1.3. Estrutura do trabalho**

Este trabalho está dividido em 9 capítulos orientados a partir das disposições da Instrução Técnica emitida para o empreendimento. A organização do trabalho se dividiu da seguinte forma: introdução (capítulo 1 e 2) do EIV, do empreendimento e sua localização, posteriormente realizado o diagnóstico, análises e mapeamentos do entorno do empreendimento (capítulo 3 a 5). A análise concluiu-se com o resumo do levantamento, bibliografia e anexos (capítulos 6 a 9).

---

O Capítulo 1 trata da introdução do tema do estudo, apresentação geral do Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) e dados das equipes técnicas e do empreendedor. No Capítulo 2 dispõe-se o projeto e a legislação, contemplando dados como localização, zoneamento e legislações pertinentes e dados técnicos do projeto.

A caracterização urbana, informações sobre bairros do entorno e análise urbana da vizinhança serão apresentados no Capítulo 3 denominado Diagnóstico da vizinhança. O Capítulo 4 trata dos impactos na infraestrutura urbana e trouxe análises pautadas na viabilidade de infraestrutura urbana e serviços, além da observação de impactos gerados em relação ao adensamento, sistema viário e arborização. A conclusão das avaliações se dá no Capítulo 5: Impactos à morfologia urbana, microclima e obra, no qual foram contemplados estudos sobre paisagem, forma urbana, avaliações bioclimáticas e implicações da instalação do canteiro de obras.

No Capítulo 6: Matriz de Impactos será apresentado um resumo dos impactos, medidas e critérios de análise. O Capítulo 7: Considerações finais discorre sobre o diagnóstico realizado e o Capítulo 8: Referências Bibliográficas conclui-se o estudo com a apresentação das fontes e autores utilizados na elaboração deste trabalho. Adicionalmente, o estudo contempla também anexos com estudos complementares, viabilidades técnicas emitidas por outras Secretarias e Concessionárias, bem como os mapeamentos do entorno do terreno, ambos listados no Capítulo 9, ao final deste estudo.

No que dispõe sobre a estrutura e a relação com a instrução técnica, pode-se dizer que o capítulo 2 contempla a qualificação do empreendimento (Item 1 da IT); o capítulo 3 trata do diagnóstico da vizinhança (item 2 da IT), o capítulo 4 aborda os itens 3, referente ao adensamento populacional; 4, da vegetação e arborização; 5, do impacto sobre as redes de infraestrutura; e 6 sobre o sistema viário. O capítulo 5 responde aos itens 7 (morfologia urbana), 8 (microclima) e 9 (impacto durante a obra). Os mapas solicitados no item 10 da IT estão listados no capítulo 9, junto aos demais anexos.

#### **1.4. Identificação do empreendedor**

**CHEADE ENGENHARIA LTDA**

CNPJ: 30.581.656/0001-06

Endereço: Rua Maestro Feliciano Toledo, 519, sala 1201, Centro, Niterói

---

## **1.5. Equipe técnica**

João Massena - autor do projeto

Título Profissional: Arquiteto e Urbanista

Registro Profissional: CAU/BR A 1463-0

Ana Beatriz Jardim Alves - responsável técnica pelo EIV

Título Profissional: Arquiteto e Urbanista

Registro Profissional: CAU-RJ A244133-0

Lélia Neves Lomardo- responsável técnica pelo RAS

Título Profissional: Engenheira Ambiental

Registro Profissional: CREA-RJ2016133275

Osmar Soares Filho - responsável técnica pelo RISV

Título Profissional: Engenheira de Transito - Engenheiro Sanitarista e Ambiental

Registro Profissional: CREA-RJ 35.365 D

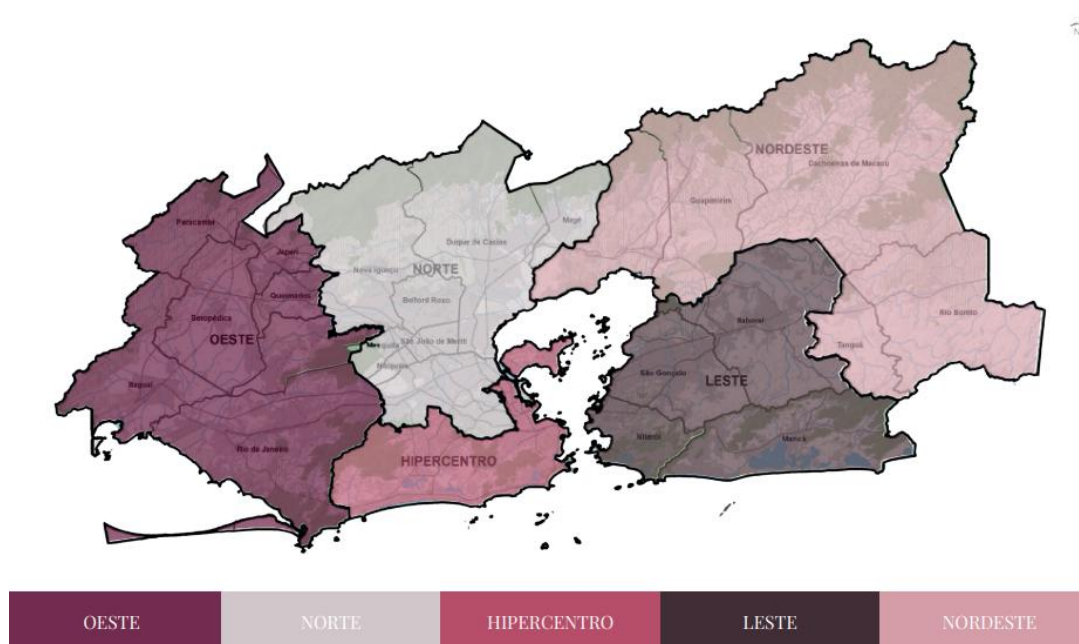
## **2. Qualificação do empreendimento**

Este capítulo apresenta a localização e o contexto do empreendimento na Região Metropolitana do Rio de Janeiro, na cidade de Niterói e na área de planejamento das Praias da Baía. Diante disso, serão apresentadas as leis e normas que nortearam a análise, bem como os aspectos do projeto legal. Pretendendo, sobretudo, qualificar o empreendimento conforme o solicitado no item 2 da Instrução Técnica.

## 2.1. Localização e contextualização

O empreendimento em questão se localiza na Rua Presidente Backer, número 250, Icaraí, Niterói–RJ. É importante salientar a relevância da cidade de Niterói para a Região Metropolitana do Rio de Janeiro (RMRJ), situada no Leste Metropolitano, ao lado de Maricá, São Gonçalo e Itaboraí. A relação com as cidades vizinhas é marcada pela conurbação entre Niterói e São Gonçalo, além do intenso movimento pendular, sobretudo nos acessos à cidade do Rio de Janeiro.

**Figura 1: Mapa da Região Metropolitana do Rio de Janeiro.**



Fonte: Consórcio Quanta | Lerner apud PDUI/RMRJ, 2018.

Niterói tem um território de 13.374 hectares e uma população estimada em 481.749 habitantes (CENSO, 2022)<sup>1</sup>, representando 4% da população da RMRJ, tendo uma densidade de 3.601,67 hab./km<sup>2</sup> em 2022. A cidade está dividida em cinco regiões de planejamento: a Região Oceânica, Pendotiba, a Região Norte, a Região Leste e as Praias da Baía, região onde o empreendimento está localizado.

<sup>1</sup>Disponível em: <<https://censos.niteroi.rj.gov.br/>>. Acesso em: 15/05/2024.

**Figura 2: Mapa das regiões de planejamento e bairros de Niterói.**

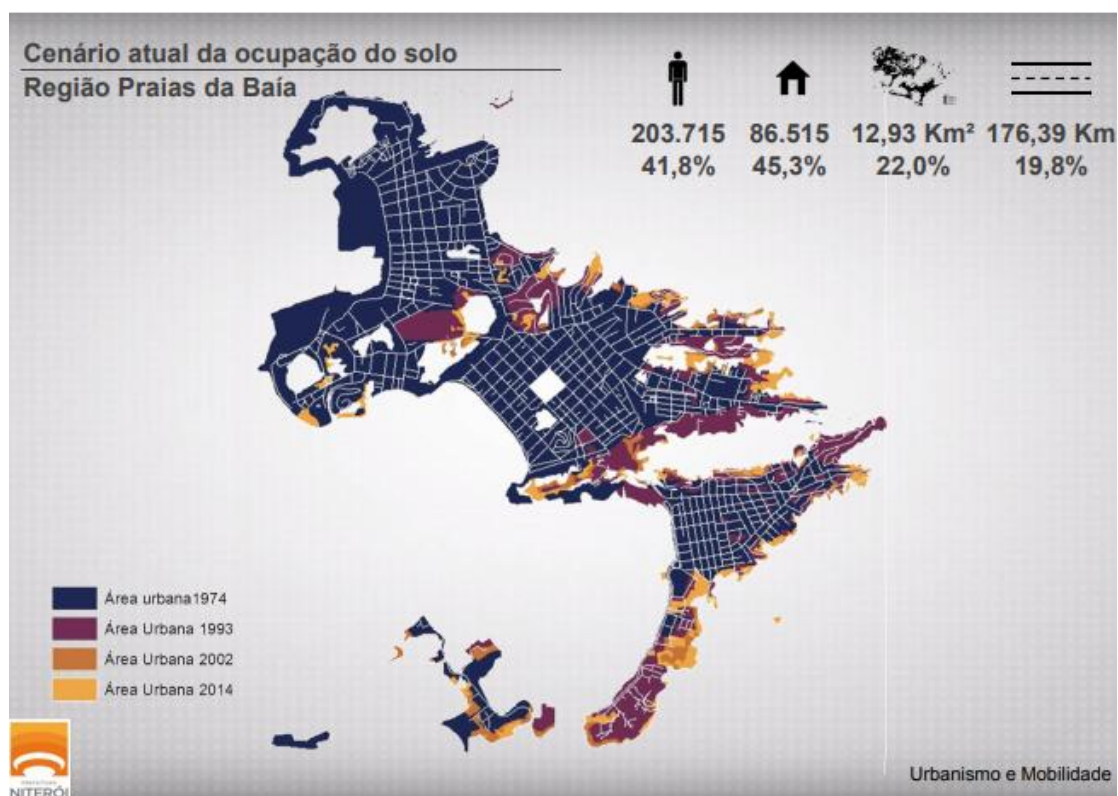


Fonte: SMU/PMN, 2015.

A região em questão concentra 41,8% da população em 22% da área de Niterói, possuindo 19,8% das vias e infraestruturas da cidade. Vale ressaltar que a maioria da população foi consolidada antes de 1974 e 45,3% das moradias da municipalidade estão nessa região (Niterói, 2015).



**Figura 3: Cenário atual da ocupação do solo na Região das Praias da Baía.**



Fonte: SMU/PMN, 2015.

O terreno avaliado neste EIV está situado em um bairro próximo à área central, com uma variedade de comércios e serviços disponíveis, fácil acesso a importantes rotas de transporte municipal e intermunicipal e por ser a área mais adensada da cidade. Próximo ao terreno, estão o Campo de São Bento, a Praia de Icaraí e a área central da cidade, que está sendo requalificada através da Operação Urbana Consorciada (OUC)-Lei n.º 3061/2013.

**Figura 4: Localização e entorno do empreendimento.**




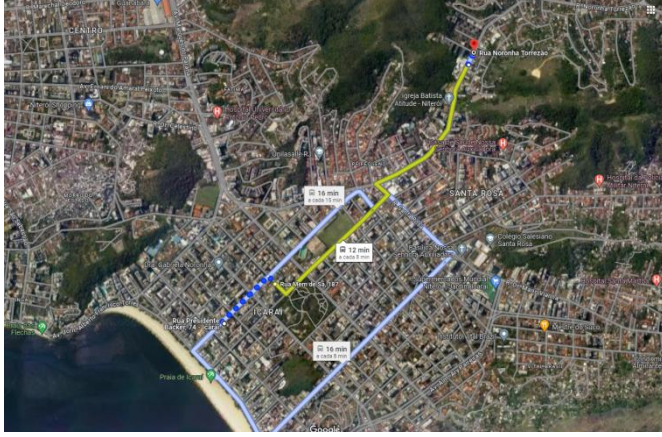

Fonte: Levantamento do entorno do empreendimento sobre Ortofoto Sigeo/PMN (2019), 2024.

A seguir, as distâncias de transporte público e a pé até a Estação de Barcas, Campo de São Bento (Lazer local), Praia de Icaraí (Lazer local) e o Largo da Batalha (Pendotiba), a Rua Noronha Torrezão (Região Norte) e o Túnel Charitas-Cafubá (Região Oceânica). É importante destacar que o empreendimento está localizado a uma curta distância de estabelecimentos comerciais, hospitais, clínicas e consultórios, entre outros serviços e comércios, incentivando a mobilidade ativa de seus habitantes.



**Tabela 1: Distâncias dos terminais e estação para o empreendimento.**

<p><b>Estação das Barcas de Niterói</b> 2,5 quilômetros - 15 minutos</p>	
<p><b>Campo de São Bento</b> 650 metros - 9 minutos</p>	
<p><b>Praia de Icaraí</b> 260 metros – 4 minutos</p>	

<p><b>Largo da Batalha</b> 5,0 quilômetros - 23 minutos</p>	
<p><b>Rua Noronha Torrezão</b> 2,0 quilômetros - 12 minutos</p>	
<p><b>Túnel Charitas- Cafubá</b> 4,8 quilômetros - 21 minutos</p>	

Fonte: Google Maps, 2024.

## 2.2. Legislação urbanística

A legislação de base municipal, estadual e federal para o urbanismo, meio ambiente, arquitetura, mobilidade e outros setores foi crucial para este EIV, com destaque para as seguintes leis:

---

### 2.2.1. Legislação Municipal

A elaboração deste EIV foi baseada em um conjunto de leis municipais, listadas abaixo:

- **Lei n.º 3.385, de 03 de junho de 2019** — Institui o Plano Diretor de Niterói.
- **Lei n.º 2.856, de 25 de julho de 2011** — Estende as obrigações da lei n.º 2.630/2009, instituindo mecanismos de estímulos à instalação de sistema de coleta e reutilização das águas servidas em edificações públicas e privadas. •
- **Lei 2.730, de 05 de maio de 2010** — Institui o Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil.
- **Resolução 01/2010** — Cria procedimentos internos para acondicionamento, coleta, transporte, tratamento e destinação final de resíduos sólidos com características similares aos resíduos domésticos, não tóxicos, de origem comercial, considerados excedentes/extraordinário gerados no Município de Niterói;
- **Lei n.º 2.630, de 07 de janeiro de 2009** — Disciplina os procedimentos relativos ao armazenamento de águas pluviais para reaproveitamento e retardo da descarga na rede pública.
- **Lei 2.602, de 2 de outubro de 2008** — Institui o Código Municipal Ambiental de Niterói e dá outras providências.
- **Lei n.º 2.411, de 26 de dezembro de 2006** — Regulamenta a Área de Especial Interesse Urbanístico do Caminho Niemeyer, nos termos da Lei 1967 de 04.04.2002 — PUR das Praias da Baía e dá outras providências para a reabilitação urbana do Centro de Niterói.
- **Lei n.º 2.340, de 06 de junho de 2006** — Estabelece, para projetos de edificações coletivas, a exigência de localização de hidrômetro para medição do consumo de água de cada unidade autônoma.
- **Lei n.º 2.051, de 06 de janeiro de 2003** — Define os empreendimentos e atividades que dependerão de elaboração de estudo prévia de impacto de vizinhança (EIV/RIV).
- **Lei n.º 1.967, de 04 de abril de 2002** — Plano Urbanístico das Praias da Baía.
- **Lei n.º 1.649, de 18 de fevereiro de 1998** — Dispõe sobre a política de proteção, controle e conservação do meio ambiente e da qualidade de vida no Município de Niterói, e dá outras providências.

- **Lei 1.470, de 11 de dezembro de 1995** — Dispõe sobre o uso e ocupação do solo urbano no Município de Niterói e dá outras providências.
- **Lei 1.469, de 12 de dezembro de 1995** — Altera disposições da legislação de edificações e dá outras providências.
- **Lei n.º 1.282, de 13 de maio de 1994** — Disciplina os serviços de terraplenagem para a execução de obras particulares.
- **Lei n.º 1.212, de 21 de setembro de 1993** (Modificações dadas pelas Leis n.º 1588, de 16 de julho de 1997, e n.º 1661, de 09 de junho de 1998 — Institui o Código Municipal de Limpeza Urbana.
- **Deliberação n.º 2.705, de 01 de julho de 1970** — Código do Planejamento Urbano e de Obras do Município de Niterói.

### **2.2.2. Legislação Estadual**

Foram empregadas diversas leis estaduais para a elaboração deste EIV, listadas a seguir:

- **Decreto n.º 42.159, de 2 de dezembro de 2009** — Dispõe sobre o sistema de licenciamento ambiental — SLAM e dá outras providências.
- **Decreto 41.084, de 20 de dezembro de 2007** — Regulamenta a Lei 4191, de 30 de setembro de 2003, que dispõe sobre a política estadual de resíduos sólidos.
- **Lei no 4.393, de 16 de setembro de 2004** — Dispõe sobre a obrigatoriedade das empresas projetistas e de construção civil a prover os imóveis residenciais e comerciais de dispositivo para captação de águas da chuva e dá outras providências;
- **Lei Estadual n.º 4.191, de 30 de setembro de 2003** — Dispõe sobre a Política Estadual de Resíduos Sólidos e dá outras providências;
- **Lei Estadual n.º 3.467, de 14 de setembro de 2000** — Dispõe sobre as sanções administrativas derivadas de condutas lesivas ao meio ambiente no Estado do Rio de Janeiro e dá outras providências;
- **Deliberação CECA n.º 3.327, de 29 de novembro de 1994** — Aprova a DZ 1.311.R-4 – Diretriz de Destinação de Resíduos;
- **Lei n.º 2.011, de 10 de julho de 1992** — Dispõe sobre a obrigatoriedade de implantação de Programa de Redução de Resíduos Sólidos; Constituição do Estado do Rio de Janeiro de 1989.
- **Lei n.º 1.356, de 03 de outubro de 1988** — Dispõe sobre os procedimentos



---

vinculados à elaboração, análise e aprovação dos Estudos de Impacto Ambiental;

- **Decreto-Lei n.º 134, de 16 de junho de 1975** — Dispõe sobre a prevenção e o controle da poluição do meio ambiente no Estado do Rio de Janeiro e dá outras providências.

### 2.2.3. Legislação Federal

Para este EIV, foram usadas leis federais:

- **Resolução CONAMA n.º 412/09**, que institui procedimento uniforme e simplificado para o licenciamento ambiental, para empreendimentos até 100 ha;
- **Lei n.º 11.428, de 22 de dezembro de 2006** — Dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica;
- **Lei n.º 10.257, de 10 de julho de 2001** — Estatuto da Cidade.

### 2.3. Zoneamento

O EIV é um instrumento que ajuda a planejar as cidades, incluindo aspectos como a economia, a paisagem e o clima. O EIV interage com outros instrumentos de gestão do solo, como zoneamento, Operações Urbanas Consorciadas e outros estudos prévios. Em termos mais específicos, o zoneamento se refere à regulamentação da divisão em áreas da municipalidade, que se diferenciam segundo o uso do solo, índices urbanísticos, dimensionamento de lotes e edificações, visando estabelecer um controle sobre a morfologia da cidade.

*Segundo o Plano Diretor de Niterói — Lei n.º 3385/2019 —, o terreno está localizado na Macroárea de Consolidação Urbana e os objetivos específicos dessa área são:*

*“I – controlar o processo de adensamento construtivo e da saturação viária, por meio da revisão do atual padrão de verticalização e dos afastamentos, introdução de parâmetros qualificadores do ambiente urbano e de acordo com as diretrizes de mobilidade urbana sustentável;*

*II – controlar o processo de adensamento e a intensificação de ocupação do solo, na defesa do ambiente urbano de qualidade por meio de restrição à promoção de empreendimentos de grande porte em áreas saturadas;*

*III – orientar o adensamento populacional segundo a disponibilidade de saneamento*



---

básico, dos sistemas de circulação e dos demais equipamentos e serviços urbanos, com diversidade social, para **aproveitar melhor a infraestrutura instalada** e equilibrar a relação entre oferta de empregos e moradia;

IV – **preservar ambientes construídos pela reutilização e conservação de imóveis** de valor cultural;

V – manter atividades que reforçam a **vitalidade urbana**, a autenticidade da ambiência cultural e o *modus vivendi* nas áreas com grande oferta de serviços e equipamentos urbanos, contemplando estímulo à **permanência e à expansão do comércio lojista** tradicional nos bairros e as atividades que mantêm relação com a memória e a **identidade cultural** da cidade, baseada na cultura do encontro, do convívio e da confraternização no espaço público.

VI – manter as **áreas verdes** significativas;

VII – incentivar a **fruição pública e usos mistos** no térreo dos edifícios, em especial nas centralidades existentes e nos eixos de estruturação da qualificação urbana.”

A lei estabelece que a implementação do Plano Diretor de Niterói seguirá, dentre outros aspectos, os seguintes princípios: Função Social da Cidade e Função Social da Propriedade Urbana.

*“§ 1º Entende-se por Função Social da Cidade o direito de todo cidadão ter acesso à moradia, transporte público, saneamento básico, energia elétrica, iluminação pública, saúde, educação, segurança, cultura, lazer, recreação e à preservação, proteção e recuperação dos patrimônios ambiental, arquitetônico e cultural da cidade.*

*§ 2º Entende-se a Função Social da Propriedade Urbana como elemento constitutivo do direito de propriedade e é atendida quando a propriedade cumpre os critérios e graus de exigência de ordenação territorial estabelecidos pela legislação “(art. 5 da Lei 3.385/19 — Plano Diretor)”*

Para exercer o direito de propriedade sobre imóveis, é necessário que a propriedade seja adequada às finalidades sociais da cidade e às exigências desta Lei, subordinando os direitos de propriedade individual aos interesses coletivos. O Plano Diretor enfatiza que o direito de construir deve atender à função social da propriedade imobiliária, estabelecendo que a propriedade deve atender, no mínimo, a algumas exigências, tais como:

*“ I — aproveitamento e utilização para atividades inerentes ao cumprimento das funções sociais da cidade, em intensidade compatível com a capacidade de atendimento dos equipamentos e serviços públicos;*

*II — aproveitamento e utilização compatíveis com a preservação da qualidade do meio ambiente e do patrimônio cultural;*

*III — aproveitamento e utilização compatíveis com a segurança e saúde de seus usuários e da vizinhança. ” (art. 7 da Lei 3.385/19 — Plano Diretor)*



**Tabela 2: Indicadores urbanos e zoneamento, Projeto legal SMU/PMN.**

INDICADORES URBANOS	
Zoneamento: MACROAREA DE URBANIZAÇÃO CONSOLIDADA ( Lei 3385/19)	
Fração Urbana: IC-06 ( Lei 1967/02)	
Alinhamento(s): 6,50m do eixo da via	
Afastamento(s): FRONTAL - 5,00m      LATERAL -4,00m	
FUNDOS - 4,00m	
Passeio(s): 3,00m(PRES. BACKER)	
Recuo(s): -	
Taxa de Ocupação: 50%	
Taxa de Impermeabilização: -	
Cota de Densidade: -	
Gabarito Embasamento: 02 PAVIMENTOS	
Gabarito Lâmina: 11 PAVIMENTOS (Benefício § 1º, Art. 45 - Lei 1967/02)	
Cota de Referência de Gabarito: MEIO-FIO	
Tipo de Via(s): COLETORA	
Loteamento:	
Bairro: ICARAÍ	
Numeração: 74, PRESIDENTE BACKER	
Complemento: LOJA 101, APTOS 301 A 307 ATÉ 1301 A 1307,	
COBERTURAS 1401 ATÉ 1404.	
Obs.: Benefício do Art. 45, § 2º, Lei 1967/02	
e do Art. 303, § 3º, Lei 3385/19 e Lei 3608/2021	

Fonte: Projeto legal SMU/PMN.

**Tabela 3: Parâmetros Urbanísticos, Projeto legal SMU/PMN.**

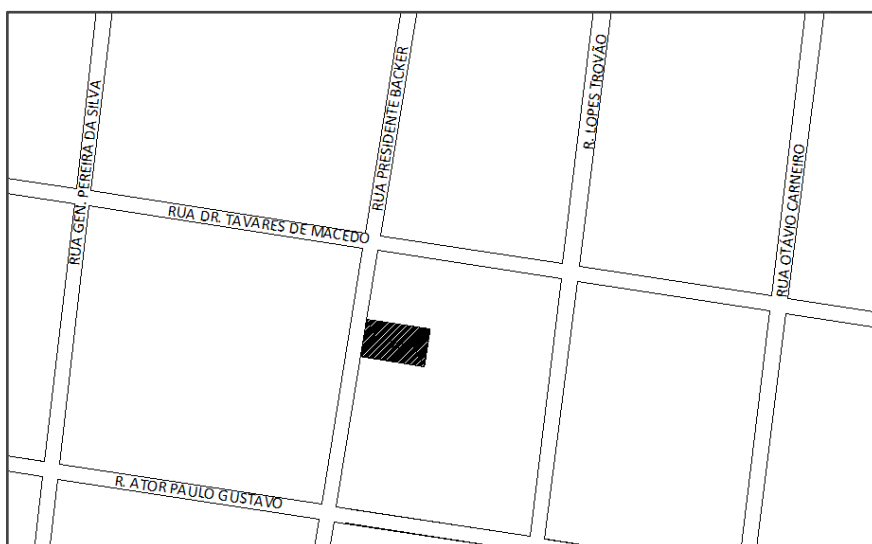
QUADRO DE PARÂMETROS URBANÍSTICOS -MACROÁREA CONSOLIDADA(LEI 3385 DE 19)		
FRAÇÃO URBANA IC - 06	PERMITIDO	PROJETADO
TAXA DE OCUPAÇÃO	50%	49,93%
COTA DE DENSIDADE	-	-
AFASTAMENTO FRONTAL	5,00m	5,00m
AFASTAMENTO LATERAL	4,00m	4,00m
AFASTAMENTO FUNDOS	4,00m	4,00m
GABARITO EMBASAMENTO	02 PAVS.	02 PAVS.
GABARITO LÂMINA	11 PAVS.	11 PAVS.

Fonte:Projeto legal SMU/PMN.

## 2.4.Aspectos gerais do empreendimento

O lugar é bem localizado, estando em uma das áreas mais valorizadas economicamente de Niterói e numa via importante do bairro de Icaraí, que liga a Avenida Roberto Silveira à Praia de Icaraí. Sobre o entorno do empreendimento, existem alguns estabelecimentos comerciais e serviços, bem como prédios multifamiliares e mistos, semelhantes ao proposto.

**Figura 6: Planta de localização, Projeto legal SMU/PMN.**

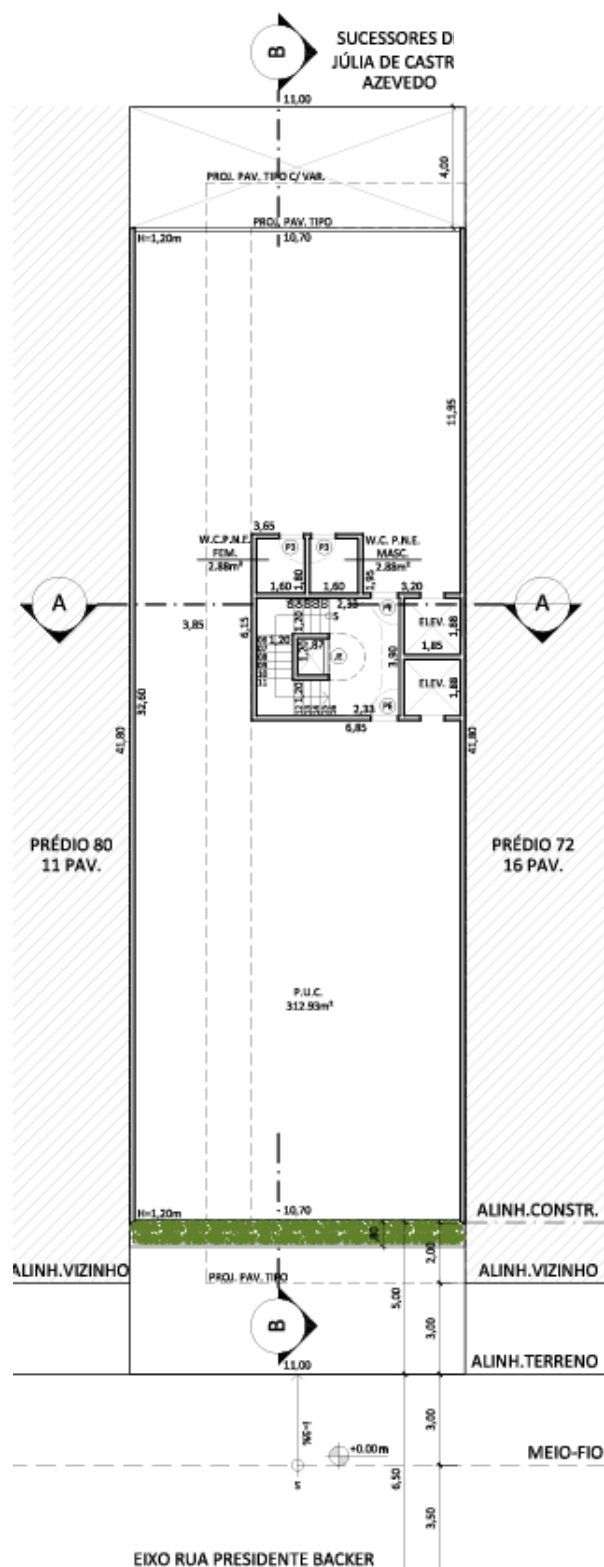


Fonte: Projeto legal SMU/PMN.

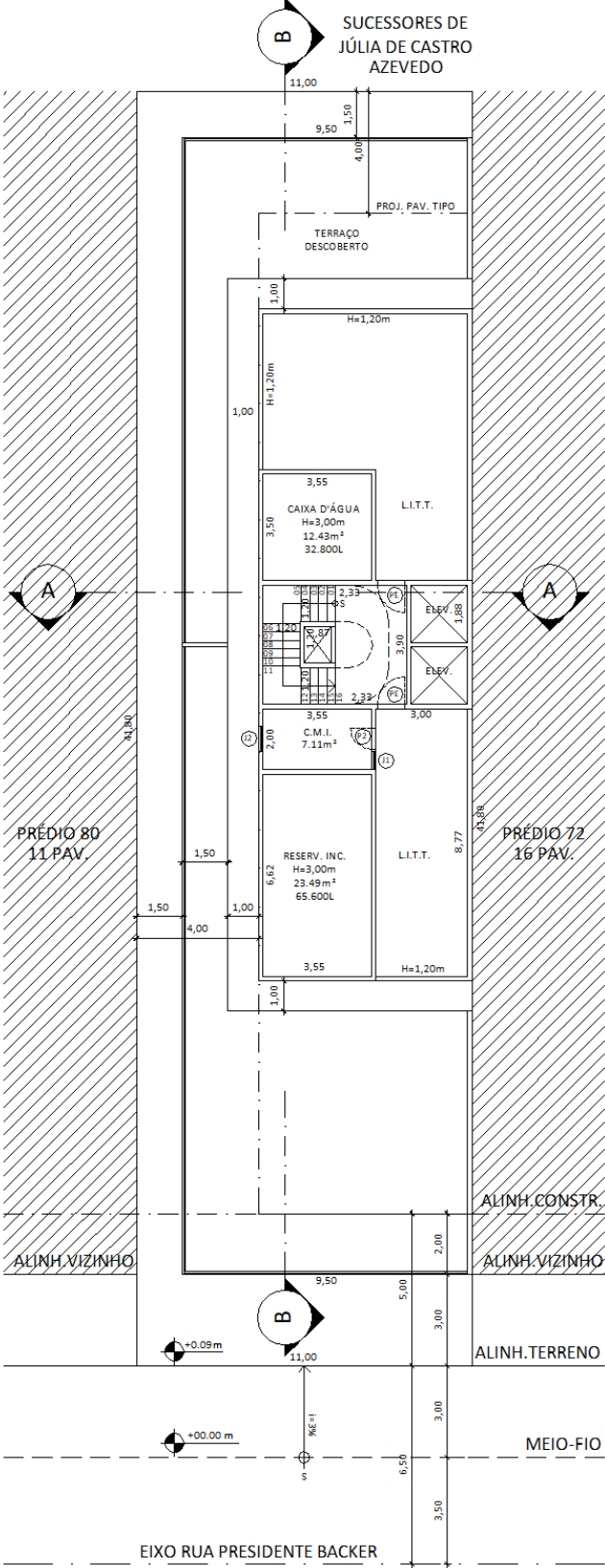
A instalação do empreendimento teve como objetivo assegurar o máximo aproveitamento construtivo do terreno, além de respeitar o afastamento frontal. O empreendimento é constituído de um nível térreo, onde estão localizadas uma loja,

alguns compartimentos técnicos, acessos e o bicicletário, no pavimento seguinte, localiza-se o pavimento de uso comum (PUC).

**Figura 7: Planta do PUC, Projeto legal SMU/PMN.**



Fonte: Projeto legal SMU/PMN.



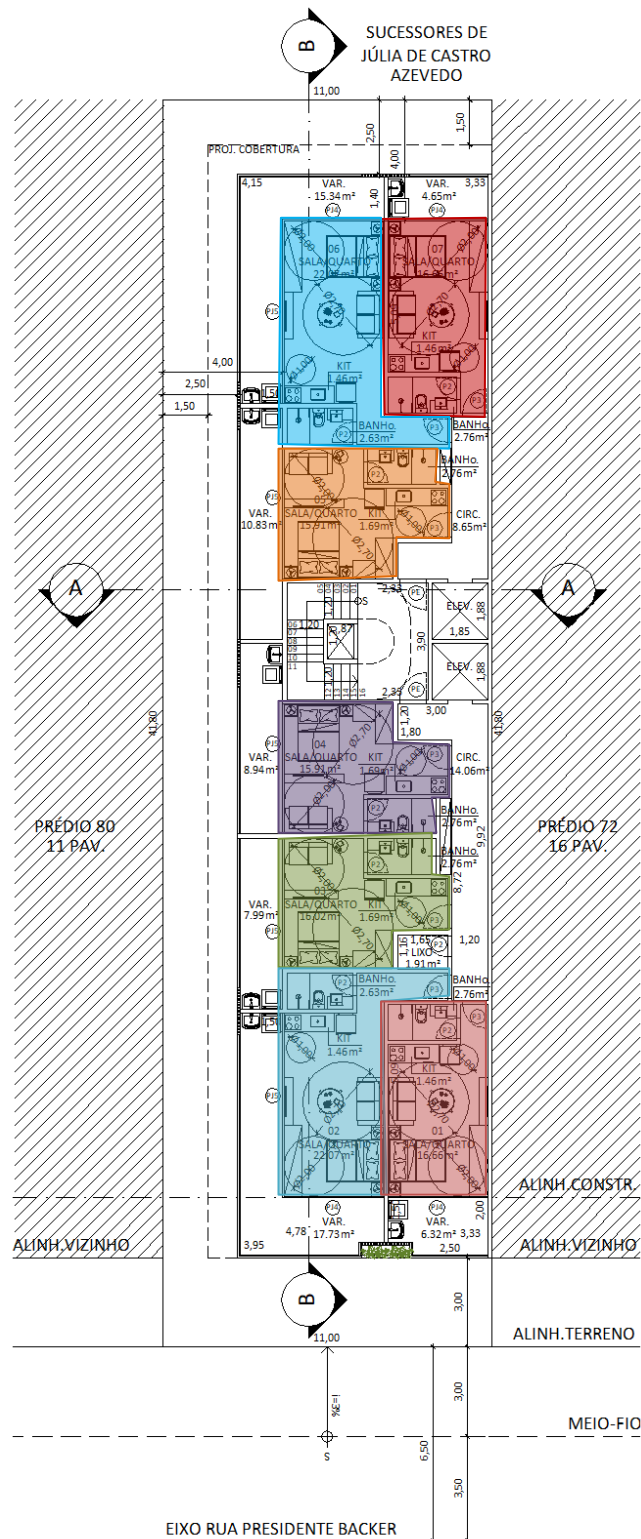
Fonte: Projeto legal SMU/PMN.





unidades residenciais com sala/quarto, banheiro, cozinha integrada e varandas. A seguir, mostramos uma divisão das unidades:

**Figura 10: Setorização do pavimento tipo, Projeto legal SMU/PMN.**



Fonte: Projeto legal SMU/PMN.

O empreendimento possui 82 unidades residenciais, sendo 4 apartamentos na cobertura que possuem o quarto e sala segregados. Além disso, o empreendimento apresenta uma loja térrea, conforme indicado na tabela de resumo de unidades:

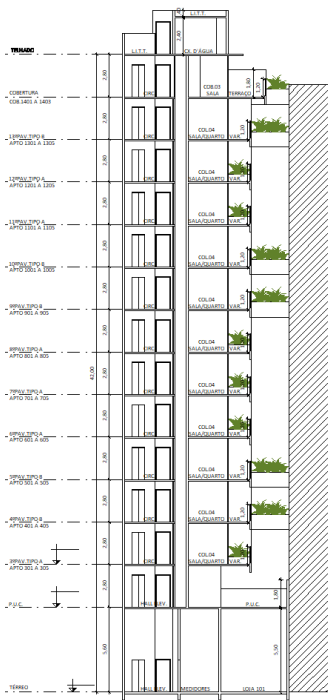
**Tabela 4: Resumo de unidade, Projeto legal SMU/PMN.**

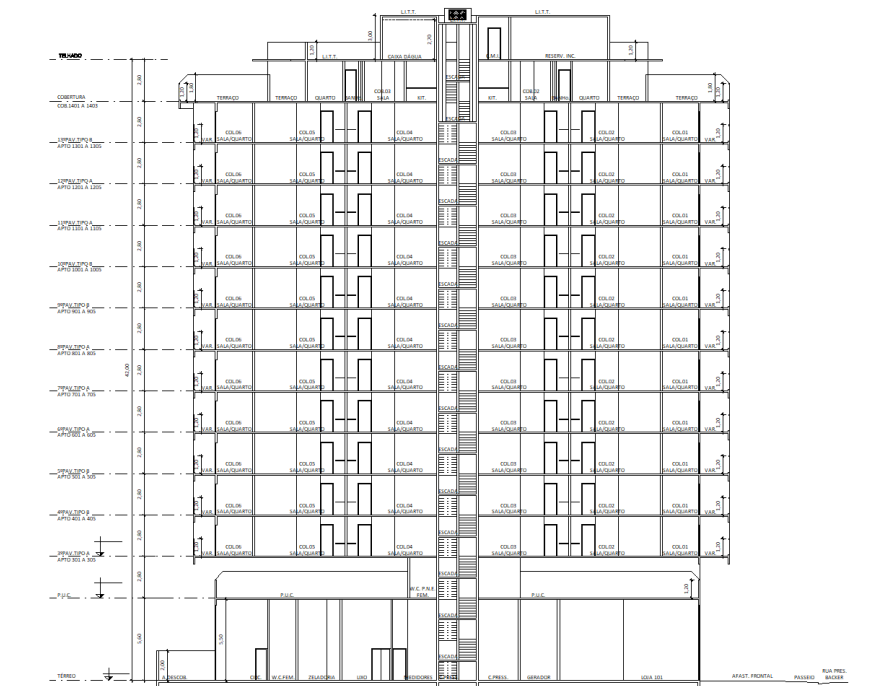
QUADRO DE UNIDADES		
TÉRREO (LOJA)		01 UNIDADE
TIPO (APTOS)	07(S/Q). x 11PAVs.=	77 UNIDADES
COBERTURA (APTOS)		04 UNIDADES
TOTAL		82 UNIDADES

Fonte: Projeto legal SMU/PMN.

A composição volumétrica é caracterizada por um embasamento mais sólido e com melhor aproveitamento do terreno, além de lâminas mais afastadas com varandas que auxiliam na quebra da monotonia principalmente em função das áreas ajardinadas, conforme observado nos cortes e elevação frontal.

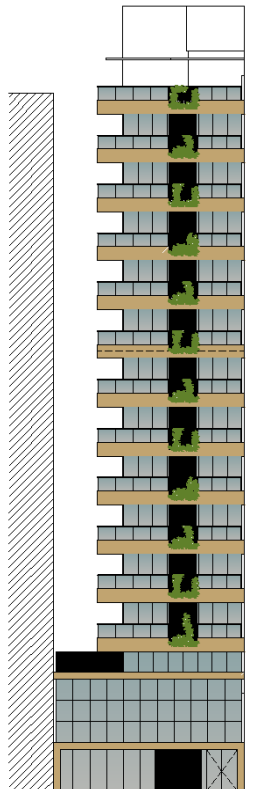
**Figura 11: Corte longitudinal, Projeto legal SMU/PMN.**





Fonte: Projeto legal SMU/PMN.

**Figura 13: Vista para Rua Presidente Backer, Projeto legal SMU/PMN.**



Fonte: Projeto legal SMU/PMN.

É importante notar que as informações referentes à iluminação, revestimento, ventilação, acessibilidade e acessibilidade estão presentes nas notas de projeto.

**Tabela 5: Notas de projeto, Projeto legal SMU/PMN.**

**NOTAS:**

- 01 - OS WCS, VESTIÁRIOS E COMP. LIXO SERÃO REVE MATERIAIS IMPERMEABILIZANTES.
- 02 - OS COMPARTIMENTOS DE LIXO POSSUIRÃO PISO E PAREDES IMPERMEÁVEIS, 1 PONTO DE ÁGUA, 1 RALO E 1 PONTO DE LUZ CADA.
- 03 - BANHEIROS SEM VENTILAÇÃO DIRETA TERÃO VENTILAÇÃO MECÂNICA INDIVIDUAL (Ø 10cm).
- 04 - PAREDES DIVISÓRIAS DOS COMPARTIMENTOS EM DRY-WALL DE 14cm DE ESPESSURA.
- 05 - O CIRCUITO QUE ALIMENTA O PRISMA DA ESCADA SERÁ COMPLETAMENTE INDEPENDENTE NÃO HAVENDO CX. DE VISITAS ABRINDO PARA O INTERIOR DA ESCADA E OS DEGRAUS TERÃO h=18,5cm.
- 06 - OS ELEVADORES ATENDERÃO A LEI 868 DE 30/10/90, QUANTO À CHAPA DE SEGURANÇA NAS PLATAFORMAS DOS ELEVADORES.
- 07 - A COBERTURA ATENDERÁ A 50% DO PAVIMENTO TIPO.
- 08 - TERRAÇOS DESCOBERTOS NÃO PODERÃO TER ACRÉSCIMOS COM NENHUM TIPO DE COBERTURA.
- 09 - O EMPREENDIMENTO ATENDERÁ INTEGRALMENTE ÀS LEIS 2630/09 E 2856/11.
- 10 - HAVERÁ INSTALAÇÃO DE HIDRÔMETRO PARA CADA UNIDADE AUTÔNOMA ATENDENDO A LEI 2340/06.
- 11 - CAIXAS DE INCÊNDIO 0.50 x 0.25 x 0.70m.
- 12 - TODA A FAIXA DE AFASTAMENTO SERÁ PERMEÁVEL COM UTILIZAÇÃO DE GRAMA E/OU BLOCOS INTERTRAVADOS OU OUTRO MATERIAL PERMEÁVEL, RESPEITADAS AS CONDIÇÕES ADEQUADAS A LOCOMOÇÃO DOS PORTADORES DE DEFICIÊNCIA FÍSICA.
- 13 - O PASSEIO SERÁ EXECUTADO DE ACORDO COM O MODELO DE CALÇADAS ACESSÍVEIS.
- 14 - PORTA P3 COM SETEIRAS PARA ILUMINAÇÃO DA CIRCULAÇÃO DE USO COMUM.
- 15 - VAGA DE ESTACIONAMENTO (COMERCIAL) DISPENSADO DE ACORDO COM CI Nº 153/21.
- 16 - DISPENSADO O Nº MÍNIMO DE VAGAS RESIDENCIAIS (ART. 2º DA LEI 3608/21).
- 17 - AS UNIDADES HABITACIONAIS SÃO CONSTITUÍDAS COM DIÂMETROS MÍNIMOS EQUIVALENTES A 01 QUARTO, 01 SALA, 01 COZINHA OU KIT E 01 BANHEIRO CONFORME ESTABELECIDO NO ART. 208 DA DELIBERAÇÃO 2705/75 E DE ACORDO COM A CI Nº 110/2021.

Fonte: Projeto legal SMU/PMN.

#### **2.4.1. Área Total Construída e Área Edificável Computável**

Segundo o projeto legal, o empreendimento inclui a construção de uma torre multifamiliar com 13 pavimentos tipo mais cobertura e telhado num terreno de 459,80 m². O embasamento é composto pelo térreo e pelo PUC, totalizando uma área de 722,48 m². Os pavimentos tipo possuem área coberta similar de 229,60 m², alterando-se a área da varanda. Acrescente-se a isso a área da cobertura com 354,35 m² e do telhado com 77,80 m², totalizando assim 4.547,91 m².

**Tabela 6: Quadro de áreas, Projeto legal SMU/PMN.**

QUADRO DE ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA - ATC	
ÁREA DO TERRENO	459,80m <sup>2</sup>
TÉRREO	360,80m <sup>2</sup>
P.U.C.	360,80m <sup>2</sup>
TIPO	229,60m <sup>2</sup> + 78,96m <sup>2</sup> (VAR.) = 308,56m <sup>2</sup> x 11 PAVs.= 3.394,16m <sup>2</sup>
COBERTURA	154,27m <sup>2</sup> (COB.) + 200,08m <sup>2</sup> (DESCOB.)= 354,35m <sup>2</sup>
TELHADO	77,80m <sup>2</sup>
TOTAL	4.547,91m <sup>2</sup>

Fonte: Projeto legal SMU/PMN.

#### **2.4.2. Área edificável computável**

O empreendimento terá uma área construída total de 4.547,91 m<sup>2</sup> e uma área edificável computável de 2.216,06 m<sup>2</sup>, sendo que as áreas de garagens, varandas, compartimentos técnicos, de lazer e de uso comum serão descontadas. Consoante a Lei n.º 3385/2019, o coeficiente de aproveitamento mínimo (CA) na área de Urbanização Consolidada é de 0,6 e o mínimo é de 1,0. Dessa forma, segue-se a tabela abaixo no que tange os cálculos para solo criado:

**Tabela 7: Quadro de área edificável computável. Projeto legal SMU/PMN.**

QUADRO DE ÁREA EDIFICÁVEL COMPUTÁVEL - AEC	
TÉRREO	197,33m <sup>2</sup>
TIPO	172,75m <sup>2</sup> x 11 PAVs.= 1.900,25m <sup>2</sup>
COBERTURA	118,48m <sup>2</sup>
TOTAL	2.216,06m <sup>2</sup>

Fonte: Projeto legal SMU/PMN.

#### **2.4.3. Taxa de impermeabilização – TI e as soluções de permeabilidade**

O PUR das Praias da Baía, conforme estabelecido no artigo 70 da Lei n.º 1967/2002, determina que:

*“As novas edificações na Zona Urbana da Região das Praias da Baía ficam **dispensadas** do cumprimento da exigência de taxa de impermeabilização atendendo as seguintes condições:*

- I. A faixa de afastamento adjacente ao passeio deverá ser ajardinada em, no mínimo, sessenta por cento de sua área e os acessos à edificação, os passeios e as bainhas somente poderão ser pavimentados com blocos de*

concreto pré-moldados intertravados ou outro material permeável, respeitadas as condições adequadas à locomoção dos portadores de deficiências físicas.

- II. As condições definidas no Inciso anterior poderá ser substituídas por soluções de captação de águas pluviais recolhidas para aproveitamento e/ou reintrodução no subsolo, devendo a solução ser acompanhada de memorial técnico que será submetido a aprovação junto com o projeto da edificação.”

Objetiva-se com tais medidas de sustentabilidade ambiental reduzir os gastos excessivos com água e mitigar os efeitos da impermeabilidade gerada pelo empreendimento, tendo em vista que as ocupação contribuem com o aumento do risco de inundações e enchentes devido às altas taxas de impermeabilização do solo urbano na cidade e ao escoamento superficial da água de chuva. Dessa forma, visando mitigar os efeitos dessa impermeabilização orienta-se que sejam previstas a captação, tratamento e reserva de água pluvial nos moldes das Leis nº 2630/2009 e nº 2856/2011, para fins de reuso de águas cinzas para usos secundários como: limpeza das áreas comuns e lavagem de veículos.

No projeto consta uma tabela orientando essa demanda, conforme imagem a seguir:

**Tabela 8: Tabela de reservatório. Projeto legal SMU/PMN.**

QUADRO DE RESERVATÓRIOS		
	ACUMULAÇÃO	RETARDO
TELHADOS	354,35m <sup>2</sup>	-
EMB. DESCOB.	-	52,24m <sup>2</sup>
FÓRMULA	$V=k.Ai.h=0,15.354,35m^2.0,06=$	$V=k.Ai.h=0,15.52,24m^2.0,07=$
VOLUME	3,19m <sup>3</sup>	0,55m <sup>3</sup>
RESERV. INF. (CISTERNA) = 200L/PESSOA.DIA . 164 PESSOAS . 2 DIAS = 65.600L = 65,60m <sup>3</sup>		
USO DIÁRIO = 200L/PESSOA.DIA . 164 PESSOAS . 1 DIA = 32.800L = 32,80m <sup>3</sup>		
RESERVA DE INCÊNDIO = 2 x USO DIÁRIO = 65.600L = 65,60m <sup>3</sup>		
RESERV. SUP. (CX. D'ÁGUA) = USO DIÁRIO + RESERVA DE INCÊNDIO = 98.400L = 98,40m <sup>3</sup>		

Fonte: Projeto legal SMU/PMN.

#### **2.4.4. Taxa de ocupação – TO**

A taxa de ocupação é a relação percentual entre a área de projeção de lâmina, sem considerar as áreas de varanda, terreno e recuo (Lei n.º 1967/2002, art. 1, inciso XLIV). Este EIV é baseado na IC-06, que possui taxa de ocupação de 50% (Lei n.º 1967/2002, anexo II, tabela 2). Nessa situação, a área de projeção do empreendimento está no limite permitido, com 49,93% da área ocupada.

#### 2.4.5. Número de vagas de automóveis

O número de vagas por empreendimento é determinado pelos Planos Urbanísticos Regionais. Todavia, a Lei n.º3608/2021 dispõe sobre a Lei de Estímulo à Produção Habitacional por meio da Requalificação de Imóveis (RETROFIT) dispensa número mínimo de vagas para usos residenciais, tendo sido previsto apenas uma vaga por unidade comercial a cada 100m² de AEC.

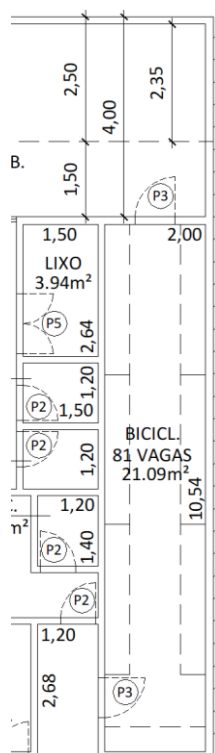
**Tabela 9: Número de vagas, Projeto legal SMU/PMN.**

QUADRO DE VAGAS	
VAGAS NECESSÁRIAS (1 VAGA/100m²AEC) - 197,33m²	01 VAGA
TOTAL VAGAS PROJETADAS	01 VAGA

Fonte:Projeto legal SMU/PMN.

O projeto também inclui um espaço para guardar/estacionar bicicletas com cerca de 21,09 m2, situado nos fundos do térreo.

**Figura 14: Número de vagas, Projeto legal SMU/PMN.**



Fonte:Projeto legal SMU/PMN.



---

### **3. Diagnóstico da Vizinhança**

Seguem informações sobre a vizinhança do empreendimento, incluindo dados sobre sua formação, consolidação e atual situação, além de dados socioecológicos e um breve resumo de cada um dos bairros listados na Instrução Técnica n.º 11/2023. É necessária uma breve análise a respeito da ligação da formação da cidade de Niterói com a área em questão.

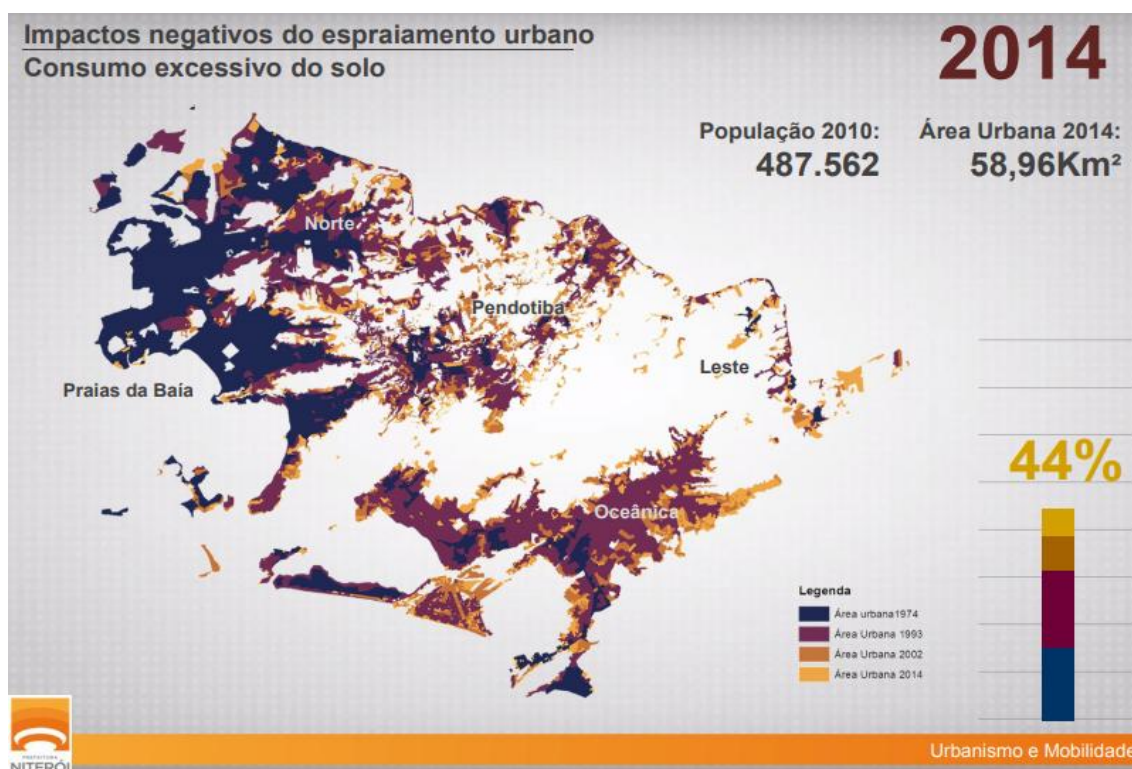
#### **3.1. Evolução histórica**

Entre 1940 e 1950, a região central de Niterói sofreu grandes mudanças, como a abertura da Av. Amaral Peixoto e o Plano de Urbanização e Remodelação da Cidade de Niterói, que incluiu o aterro da Praia Grande (Azevedo e Serrano, 2009). Outras grandes obras de infraestrutura afetaram a cidade, como a Avenida do Contorno e o Túnel Roberto Silveira, que liga Icaraí a São Francisco, contribuindo para a promoção da expansão urbana.

Nos anos 60, os bairros das Praias da Baía já tinham sido consolidados. No ano de 1970, a cidade começou a se empenhar em lidar com a nova dinâmica da construção da Ponte Rio-Niterói. A Ponte, além de ter um impacto significativo no sistema viário e intensificar o processo de conurbação entre Niterói e São Gonçalo, também provocou a necessidade de investimentos públicos para a implantação do aterro de São Lourenço e para permitir a expansão urbana. A partir da década de 1970, mais pessoas ocuparam áreas ainda não consolidadas, como a Região Oceânica e Pendotiba.

Depois de 1975, com a fusão do Estado da Guanabara com o Estado do Rio, e a crise naval que atingiu a cidade, a área central vivenciou um processo de esvaziamento econômico que se aprofundou em paralelo com o espraiamento e a ocupação de outras áreas. O esvaziamento e a degradação dos centros urbanos são observados em outras cidades pelo Brasil e pelo mundo. A partir do mapa apresentado abaixo, é possível observar a expansão urbana.

**Figura 15: Mapa da ocupação e espraiamento urbano ao longo dos anos.**



Fonte: Revisão do Plano Diretor: Cenários de Desenvolvimento, SMU/PMN, 2017.

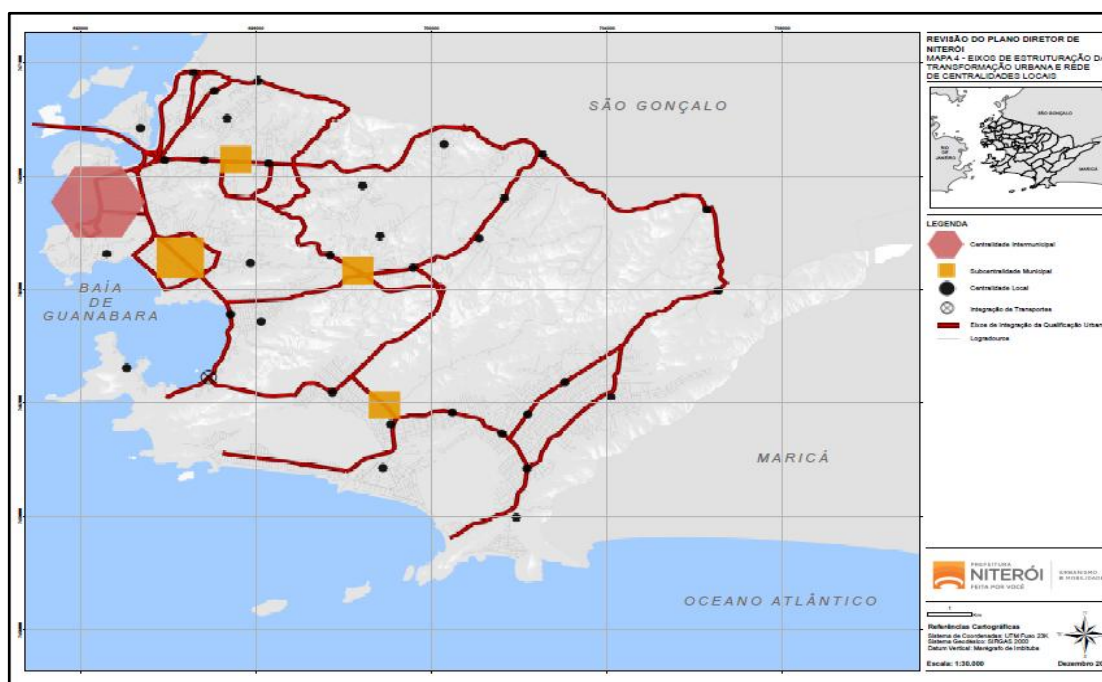
Em um cenário recente, a Operação Urbana Consorciada (OUC) — Lei n.º 3061/2013 — pretende fazer concessões ao mercado imobiliário para usar o retorno financeiro para investir em mobilidade e infraestrutura urbana para a área do Centro, através dessas Parcerias Público Privadas. Isso significa, também, diminuir o número de espaços urbanos e de edificações subutilizadas, bem como proibir a instalação de indústrias na área central. Ademais, a OUC visa provocar as seguintes melhorias: sistema de abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem urbana, iluminação pública, distribuição de energia elétrica, sistema de telecomunicações e distribuição de gás. Também estão previstas melhorias nos espaços públicos, praças, arborização urbana e o desenvolvimento de um modelo de mobilidade urbana baseado no conceito de Ruas Completas. Nesse mesmo cenário, o Plano de Mobilidade Urbana Sustentável e o novo Plano Diretor foram elaborados em 2019, para dar um rumo para as novas mudanças que a cidade enfrenta atualmente, bem como as necessidades e demandas.

### 3.2. Caracterização da área da vizinhança

A região central de Niterói é relevante e de grande relevância no Leste Metropolitano, sobretudo pela oferta de comércio, serviços, infraestrutura e meios de transporte que atendem às cidades vizinhas.

O Plano Estratégico de Desenvolvimento Integrado da Região Metropolitana do Rio de Janeiro destaca Niterói como parte do hipercentro da cidade, que concentra renda e postos de trabalho semelhantes aos da Tijuca, Centro e Zona Sul do Rio (Câmara Metropolitana, 2018). Próximo ao empreendimento, estão alguns dos principais pontos de integração da cidade, como a Praia de Icaraí e a Avenida Roberto Silveira. É importante salientar que o bairro de Icaraí é classificado também como uma subcentralidade municipal.

**Figura 16: Mapa de eixos de estruturação da transformação urbana.**



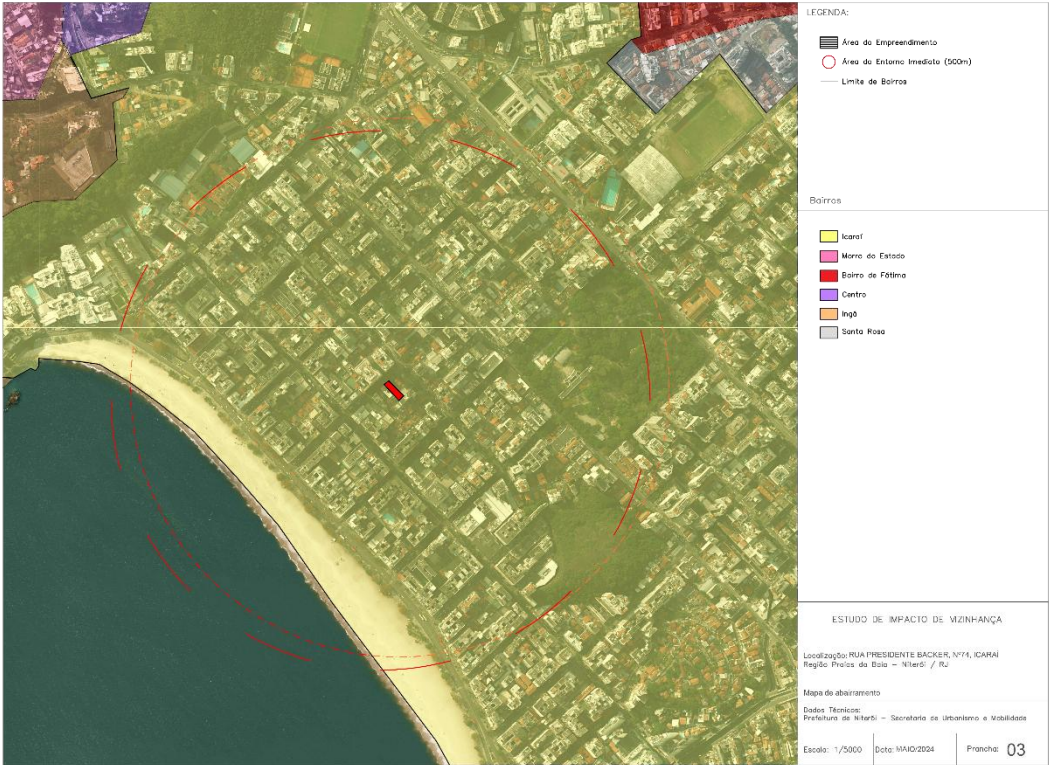
Fonte: Plano Diretor de Niterói - Lei nº 3385/2019.

### 3.3. Descrição dos Bairros Inseridos na Área de Influência - entorno imediato

Serão apresentados a seguir os levantamentos sobre os bairros da vizinhança imediata e mediata do empreendimento. É importante salientar que esta delimitação foi realizada conforme a descrição da Instrução Técnica n.º 11/2023, que estabeleceu

os seguintes bairros para análise: Icaraí, Santa Rosa, Pé Pequeno e Fátima. Ademais, foram adicionados outros bairros do entorno do bairro de Icaraí.

**Figura 17: Mapa de abairramento.**



Fonte: Levantamento do entorno do empreendimento sobre Ortofoto Sigeo/PMN (2019), 2024.

### 3.3.1. Bairro de Fátima

**Figura 18: Mapa do bairro de Fátima.**



Fonte: Elaborado a partir de dados do Sigeo/Niterói sobre base Google Earth Pro, 2024.



---

O bairro de Fátima foi criado a partir da aquisição de uma área da Chácara do Vintém, onde havia uma fonte usada pelos jesuítas para abastecer a cidade. A primeira ação governamental no setor foi a captação dessas águas e a instalação de encanamentos em direção a chafarizes e bicas públicas. A situação do abastecimento de água em Niterói só foi modificada após a captação da água da Serra de Friburgo em 1892.

As características físicas do bairro de Fátima afetaram como ele se expandiu, principalmente em função da proximidade com o Centro de Niterói. Após a aquisição da área, a Companhia Proprietária Brasileira concebeu e executou o loteamento de Vila Paraná, abrindo ruas não somente nos vales existentes, mas também nas encostas. A ocupação do bairro ocorreu em ritmo lento por conta da precariedade de serviços e da declividade existente nos lotes, o que encareceria o processo de edificação.

Em 1945, o nome do bairro foi mudado para Fátima, enquanto em 1949 ainda era pouco habitado e sem iluminação pública nas vias públicas. A partir de 1950, o bairro começou a se expandir, principalmente em relação ao Centro, e, em 1970, devido à construção da Ponte Rio-Niterói, surgiram edifícios multifamiliares no local.

**Figura 19: Ambiência das vias do bairro de Fátima.**



Fonte: Google Street View, 2022.

### 3.3.2. Bairro Gragoatá

Figura 20: Mapa do Gragoatá



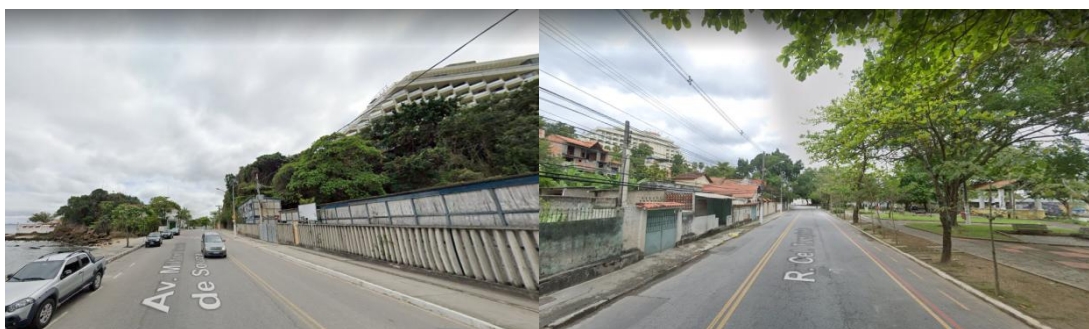
Fonte: Elaborado a partir de dados do Sigeo/Niterói sobre base Google Earth Pro, 2024.

O Gragoatá é um dos menores bairros de Niterói, sua área é de 0,26 km<sup>2</sup> e ocupa o último lugar no ranking da relação habitantes por bairro. Conforme o Censo Demográfico de 2010, residiam 127 pessoas no bairro, apresentando inclusive uma redução de aproximadamente 5% em relação ao censo anterior. Em sua vizinhança encontram-se os bairros de São Domingos e Boa Viagem, nas quais os limites do bairro se conurbam.

Outro ponto marcante do Gragoatá é o Forte que leva o mesmo nome, construído entre o final do século XVII e o século XVIII por conta da posição estratégica que a Banda D'Além tinha para a defesa do litoral fluminense. Cabe ressaltar que a paisagem foi mudando ao longo do tempo, principalmente com os planos urbanísticos e de arruamento do século passado, que levaram à construção da Avenida Litorânea na década de 1980, que foi realizada com o desmonte parcial do Morro do Gragoatá e o aterro da Praia Vermelha. No bairro encontram-se edificações que remontam ao passado da área, que recebeu inúmeros imigrantes europeus que influenciaram no padrão arquitetônico da área e do entorno. Destacam-se no bairro também o Campus da UFF Praia Vermelha e o Hotel Praia Grande, construído na década de 1970 para estimular o turismo pelo governo do Estado, que já realizou arrendamentos para redes privadas, porém encontra-se atualmente sem uso (Cultura Niterói, 2007).



**Figura 21: Ambiência das vias do Gragoatá**



Fonte: Google Street View, 2019.

### 3.3.3. Bairro Boa Viagem

**Figura 22: Mapa da Boa Viagem**



Fonte: Elaborado a partir de dados do Sigeo/Niterói sobre base Google Earth Pro, 2024.

Dentre os pequenos bairros que fazem parte do entorno do empreendimento, podemos destacar a Boa Viagem, com 0,23 km<sup>2</sup>, que faz limite com o Gragoatá, São Domingos e Ingá, além da Baía de Guanabara. Em seu litoral, encontramos falésias com cavernas, as ilhas de Cardos e Boa Viagem, o Torreão, além do enrocamento — Maciço de pedras arrumadas ou jogadas, destinado a proteger aterros ou estruturas dos efeitos da erosão (Cultura, Niterói, 2007).

O bairro era chamado de paraíso, com montanhas, árvores e fontes de água, e era frequentado desde o século XVII por embarcações. A principal alteração ocorreu nos anos 1930, quando começaram os projetos de reurbanização realizados pela Cia. de Melhoramentos de Niterói, as intervenções não tinham maiores preocupações com

a natureza e com a ambiência do bairro. Algumas obras foram interrompidas por falta de verba e concluídas décadas depois, desmontando morros e aterrando praias como a do Fumo e Vermelha.

Representando uma parte da paisagem da região, a Ilha da Boa Viagem, um marco natural e histórico de Niterói, remonta à época da ocupação portuguesa e ainda conserva uma capela e fortim do século XVII. A área oferece uma vista privilegiada para o acesso à Baía de Guanabara e foi de grande relevância militar estratégica para a cidade.

As diversas construções que compõem o bairro foram sendo destruídas, poucas ainda existem e uma minoria delas está em estado de ruína. A ocupação da área é, sobretudo, marcada por construções recentes na orla, devido ao acelerado ritmo de construção verticalizada no bairro. É notório que a área é utilizada para passeios, contemplação e tem potencial turístico por conta dos quiosques, da Ilha da Boa Viagem, mirantes e do MAC, construído no final da década.

A população de São Domingos não mudou muito desde o último Censo Demográfico, com 2.100 pessoas. Só aumentou a quantidade de idosos que vivem lá (CENSO, 2000 e 2010).

**Figura 23: Ambiência das vias da Boa Viagem**



Fonte: Google Street View, 2019.

### 3.3.4. Bairro do Centro

Figura 24: Mapa do Centro



Fonte: Elaborado a partir de dados do Sigeo/Niterói sobre base Google Earth Pro, 2024.

O Centro de Niterói está localizado na Praia Grande, que era parte da Sesmaria do Cacique Araribóia e foi ocupada pelo colonizador. Na região, diversos atracadouros abrigavam embarcações que transportavam e traziam mercadorias para o outro lado da Baía de Guanabara. A Vila de São Domingos foi elevada a Vila Real e recebia visitas frequentes de Dom João VI, mas a sede da Vila foi transferida para a Praia Grande, uma vez que São Domingos não possuía os prédios públicos típicos das Vilas, como pelourinho, cadeira e câmara (Cultura, Niterói, 2007).

Em 1820, foi elaborado um plano urbanístico que previa a criação de vias paralelas e perpendiculares interligadas por praças. A expansão da área ocorreu principalmente após a elevação da cidade à condição de capital da Província do Rio de Janeiro. Nesse cenário, surgem novas ruas, edifícios entre residências e comércios e caminhos que interligam novos bairros de Nictheroy. A cidade se destacou pela construção da linha de bonde elétrico, iluminação a gás e ampliação de importantes vias a partir de 1903 (Produto 7 - Diagnóstico Técnico do Plano Diretor de Niterói, 2015).

É importante destacar que, a partir dos anos 1950, houve um aumento na ocupação de outras áreas da cidade, especialmente em bairros como Icaraí, São Francisco e Ingá. Após a implantação do Novo Estado do Rio de Janeiro, a função do Estado da Guanabara é extinta em 1974, resultando na redução dos investimentos na área central.



No século XX, ocorreram diversas mudanças urbanísticas no bairro, incluindo o aterro da Praia Grande e a construção da Av. Amaral Peixoto na década de 1940; a inauguração da Ponte Rio-Niterói em 1974; a expansão da ocupação em Pendotiba, Região Oceânica e bairros vizinhos já consolidados; a expansão da Avenida Visconde de Rio Branco, a construção do Terminal Rodoviário João Goulart e do Caminho Niemeyer na década de 1990 (Produto 7 - Diagnóstico Técnico do Plano Diretor de Niterói, 2015).

Em um contexto recente, o bairro possui uma área de 2,06 km<sup>2</sup> e uma população de 19.349 habitantes (Censo, 2010), apresentando um crescimento de 0,5% em relação ao censo anterior. Com a Operação Urbana Consorciada de 2013 e o Plano Diretor de 2019, visa-se estimular a oferta habitacional, que se reduziu ao longo das décadas na Macroárea de Integração Metropolitana, onde o bairro do Centro encontra-se.

I – fortalecer o caráter de principal centralidade municipal, aumentando a densidade demográfica e a oferta habitacional, respeitando o patrimônio histórico e cultural, otimizando a oferta de infraestrutura existente, inovando os padrões de uso e ocupação com adequado aproveitamento dos vazios urbanos ou terrenos subutilizados ou ociosos, fortalecendo a base econômica local, tendo em vista garantir o bem-estar e a melhoria da qualidade de vida de seus habitantes; (Art.15, Lei nº 3385/2019)

**Figura 25: Ambiência das vias do Centro**



Fonte: Google Street View, 2019.

### 3.3.5. Bairro do Ingá

Figura 26: Mapa do Ingá



Fonte: Elaborado a partir de dados do Sigeo/Niterói sobre base Google Earth Pro, 2024.

O Ingá teve uma ocupação semelhante a alguns bairros vizinhos, pertencendo à Sesmaria dos Índios, mas foi posteriormente ocupado pelos portugueses. A área é composta pelos bairros do Centro, Icaraí, Boa Viagem, Morro do Estado e São Domingos, além da área da Baía de Guanabara, que está cercada por morros que estabelecem limites claros com outros bairros, com exceção de São Domingo.

A ocupação inicial é caracterizada como um prolongamento do bairro de São Domingos, com dois caminhos que originaram vias importantes e conectam a área a outros bairros. Esses caminhos, inclusive, foram incluídos no Plano de Urbanização da área na década de 1840. As ruas foram se formando e a área foi sendo desmembrada e construída, o processo se intensificou após a cidade se tornar a capital da província em 1894, já que ali residiam presidentes da Província e do Estado, além de governadores no início do século XX (Cultura Niterói, 2007).

Em ambos os casos, o Palácio do Ingá foi o local do governo. Com o decorrer do tempo, novas vias, praças e cortes de morro foram criados para permitir intervenções. Uma das intervenções mais relevantes para a paisagem do bairro foi a criação de uma estrada litorânea que liga os bairros de Icaraí ao Ingá, através da remoção do morro que se conectava à Baía.

O bairro do Ingá tem como limites os bairros do Centro, Icaraí, Boa Viagem, Morro do Estado e São Domingos, além das águas da Baía de Guanabara. Possui uma área de 0,71 km<sup>2</sup> e uma estimativa de habitantes de 18.258 (IBGE 2021).

**Figura 27: Ambiência das vias do Ingá**



Fonte: Google Street View, 2019.

### **3.4. Análise da Área de Influência – avaliações do entorno**

A seguir, serão apresentadas as avaliações de aspectos relacionados ao entorno do empreendimento, tais como a forma urbana e o tamanho dos imóveis vizinhos, as formas e usos encontrados no trecho, a presença de bens naturais e tombados, os cursos d'água e a influência da ocupação na valorização imobiliária na área. É relevante ter uma compreensão da situação urbana do entorno para iniciar as análises de possíveis impactos gerados à área.

#### **3.4.1. Morfologia Urbana - Tipologia e Volumetria dos imóveis localizados no entorno imediato**

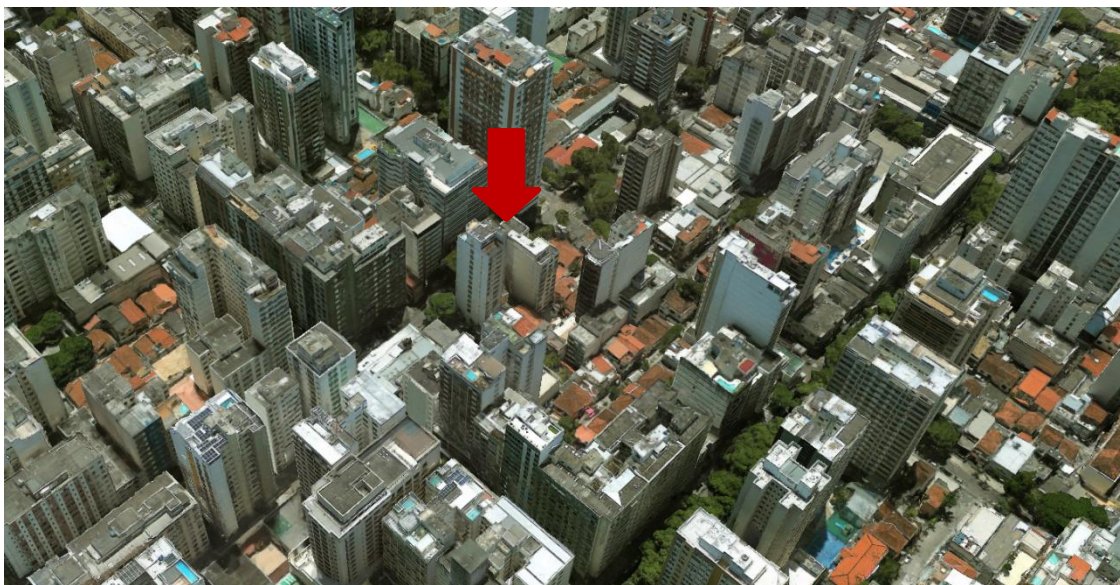
Foram realizados levantamentos de uso e ocupação do solo, bem como gabaritos na área, a fim de obter uma perspectiva sobre as tipologias e volumetria dos imóveis no entorno imediato. Foi considerado para esse recorte o raio de 500 metros, delimitado pela Instrução Técnica n.º 11/2023.

Ao analisar o bairro e seus vizinhos, percebe-se haver inúmeras edificações comerciais, serviços, mistas, com comércio térreo e residencial multifamiliar, o que é semelhante ao proposto. Além disso, é possível notar que em todas as quadras há outros usos, como serviços, comerciais, etc., sobretudo nas esquinas e nas vias paralelas que ligam uma ponta à outra do bairro. É perceptível que a Rua Presidente



Backer, onde está o empreendimento, apresenta uma variedade de usos benéficos no entorno, especialmente nas quadras vizinhas à Avenida Roberto Silveira. Assim, a região em torno é bastante favorável em relação à cidade de 15 minutos, sua vitalidade urbana, usos variados e horários variados. A seguir, é possível visualizar as edificações de porte e uso semelhantes aos propostos para o terreno em questão.

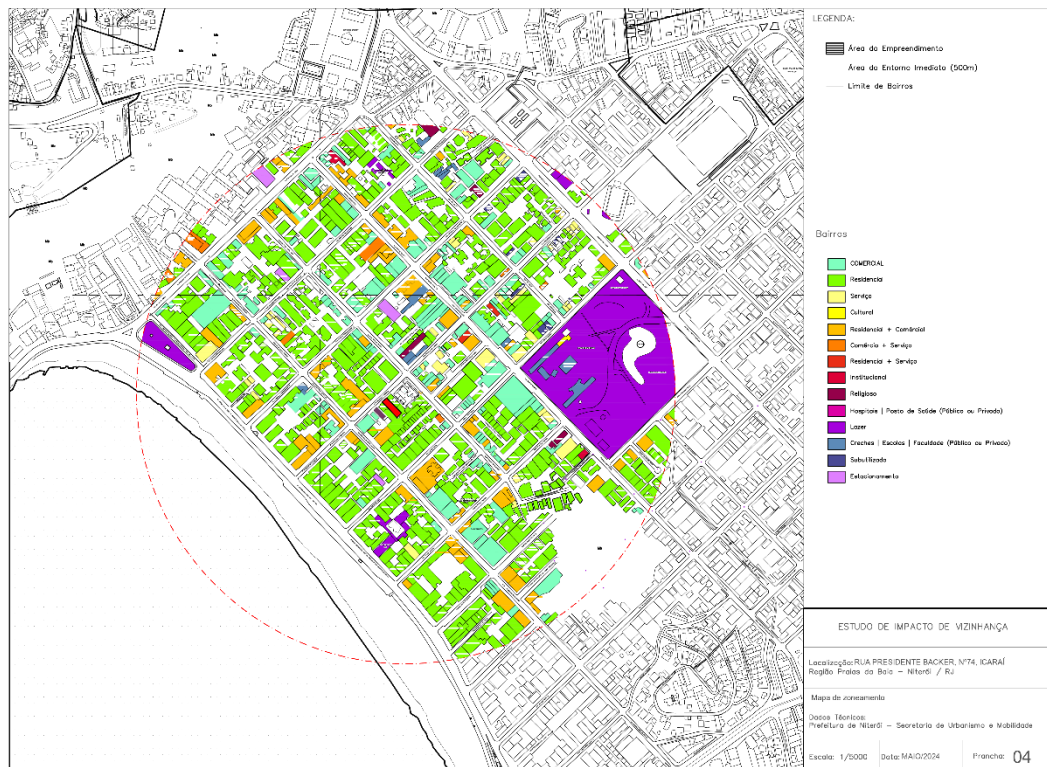
**Figura 28: Morfologia urbana do entorno – 3D.**



Fonte: Marcação sobre imagem do Google Street View, 2024.



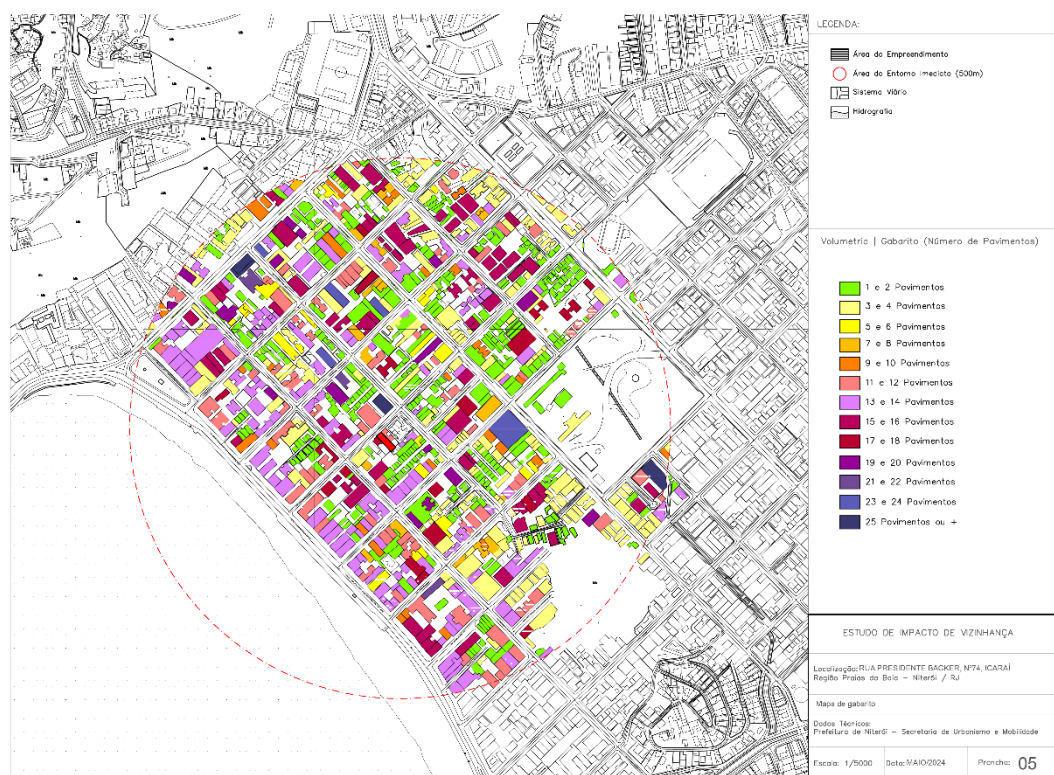
**Figura 29: Mapa de uso e ocupação.**



Fonte: Levantamento do entorno do empreendimento sobre Ortofoto Sigeo/PMN (2019), 2024.

Em termos de volumetria, é possível notar uma grande variedade de gabaritos, que tendem a ser maiores na Praia de Icaraí e nas vias paralelas. Na área do empreendimento, ainda existem edificações de 1 a 2 pavimentos, bem como de 13 a 14 pavimentos, conforme o projeto proposto. É notório que a área é visualizada com uma alta verticalidade e uma grande variedade de gabaritos.

**Figura 30: Mapa de gabarito.**



Fonte: Levantamento do entorno do empreendimento sobre Ortofoto Sigeo/PMN (2019), 2024.

### 3.4.2. Indicação de Bens Tombados Patrimoniais, Edificados e Naturais

Neste tópico, serão analisados bens tombados, edifícios e objetos naturais na vizinhança do empreendimento, além de edificações culturais e pontos turísticos. O tombamento pode ser realizado ao nível municipal pelo Departamento de Preservação do Patrimônio Cultural, estadual pelo INEPAC (Instituto Estadual do Patrimônio Cultural) e federal pelo IPHAN (Instituto Histórico e Artístico Nacional).

“Tombamento é um conjunto de ações realizadas pelo poder público com o objetivo de preservar, através da aplicação de legislação específica, bens móveis ou imóveis de valor histórico, cultural, arquitetônico, ambiental e também de valor afetivo para a população, impedindo que venham a ser destruídos ou descaracterizados, contribuindo, dessa forma, para o reforço da identidade local.” (Cultura Niterói, 2013)

Na região do entorno do empreendimento, algumas construções estão tombadas, sobretudo na escala municipal, pelo DEPAC, devido ao valor para a

municipalidade. É importante salientar que isso foi possível graças à Lei Municipal n.º 827/1990, conhecida como Lei do Patrimônio, que dispõe sobre o instituto do tombamento em âmbito municipal (Guelman, 2007).

**Figura 31: Mapa de tombamentos e equipamentos culturais.**



Fonte: Elaborado a partir de dados do Sigeo/Niterói sobre base Civitas Niterói, 2024.

Na vizinhança do empreendimento num recorte de 500 metros foram elencados os seguintes tombamentos:

- Irmandade de São Vicente de Paulo

Tombamento Municipal

- Cinema Icaraí

Tombamento Municipal e Estadual

Dentre dos patrimônios imateriais, destacam-se:

- Feira de Artesanato do Campo de São Bento;
- Jogo da Bola Pesada

Foram encontrados também os seguintes equipamentos e atrativos culturais (não tombados) num recorte de 500 metros a partir da edificação projetada:

- 
- Centro Cultural Paschoal Carlos Magno
  - Biblioteca Popular Municipal Anísio Teixeira
  - Conservatório de Música do Estado do Rio de Janeiro
  - Camarim Escola de Dança
  - Centro de Análise do Movimento Vivo – CAMV
  - Galeria 52 - Aliança Francesa
  - Igreja Anglicana (All Saints Church)

#### **Avaliação do impacto:**

É importante ressaltar que não há construções que tenham sido tombadas na região do empreendimento. Nesse sentido, não foram observados impactos ou prejuízos aos bens tombados existentes no bairro e no recorte.

#### **3.4.3. Indicação dos cursos d'água no entorno do empreendimento**

O relevo e o clima são os principais fatores que interferem na hidrografia, respondendo não somente pelo regime dos seus rios, mas também pelo longitudinal destes e pela disposição das redes de drenagem. O escoamento das águas numa bacia hidrográfica depende de diversos fatores que interferem inter-relacionalmente, como o tipo de solo, a taxa de impermeabilização deste, a intensidade e a duração da precipitação anual.

A bacia hidrográfica de Guaxindiba/ Alcântara é formada por 41,71 km<sup>2</sup> e abrange as bacias hidrográficas dos rios Colubandê/ Alcântara e Aldeia, situados em Niterói, São Gonçalo e Itaboraí, abrangendo a região das Praias da Baía. A influência do empreendimento está localizada na Sub-bacia de Icaraí e não há nascentes ou cursos d'água num raio de 100 metros, como destacado pelo responsável técnico pela obra em uma declaração anexada a esse estudo. Cabe ressaltar que diversos rios da área central da cidade encontram-se canalizados.



**Figura 32: Mapa de bacias hidrográficas e hidrografia.**



Fonte: Elaborado a partir de dados do Sigeo/Niterói sobre base Civitas Niterói, 2024.

### **Avaliação do impacto:**

Não existem indícios de impactos gerados pelo empreendimento.

#### **3.4.4. Avaliação da valorização imobiliária**

Para avaliar como o empreendimento afeta o mercado de imóveis, foi empregada a seguinte metodologia:

1. Avaliação dos preços de venda de empreendimentos semelhantes ao proposto;
2. Cálculo do valor do m<sup>2</sup> a partir dos exemplos elencados;
3. Apresentação de detalhes, como o número de quartos, banheiros, vagas e os valores de IPTU e condomínio.
4. Analisar o comportamento do mercado imobiliário em Niterói com base nos indicadores de valorização imobiliária;

O valor dos terrenos e imóveis urbanos varia conforme o entorno do local, diversos fatores externos, do ambiente, do bairro, da paisagem e dos outros empreendimentos influenciam no seu valor de venda. Nesse cenário, a construção de um novo empreendimento pode gerar uma relação de afetação na vizinhança e em

seu entorno, seja pelas características arquitetônicas do edifício, pelo comércio térreo ou por um novo incremento populacional.

Outros fatores também interferem, como a lei da oferta e da procura, a localização, a facilidade de acesso e locomoção, o tamanho da área e das unidades habitacionais, a qualidade arquitetônica, os materiais empregados na construção, a variedade de tipologias, dentre outros aspectos do empreendimento.

Para aplicação da metodologia, foram consultados sites de corretoras de imóveis para levantar os dados de unidades residenciais similares às projetadas e na área do empreendimento, ressaltando que a pesquisa se restringiu ao bairro Icaraí.

Outro ponto que afeta o valor do metro quadrado (m<sup>2</sup>) de um imóvel é a oferta de infraestrutura e serviços na área, tais como acessibilidade, segurança, presença de parques, áreas verdes, escolas, comércio em geral, hospitais e lazer.

**Tabela 10: Tabela de amostragem de imóveis multifamiliares no bairro.**

Amostra 1
Endereço: Rua Presidente Backer – Icaraí, Niterói - RJ Gastos: não informados Área apto: 63 m <sup>2</sup> Dados: 1 quarto e 1 banheiro Valor: R\$410.000,00 Valor/m <sup>2</sup> : R\$6.507,93 Link: <a href="https://www.zapimoveis.com.br/imovel/venda-apartamento-1-quarto-com-elevador-icarai-niteroi-rj-63m2-id-2507035154/">https://www.zapimoveis.com.br/imovel/venda-apartamento-1-quarto-com-elevador-icarai-niteroi-rj-63m2-id-2507035154/</a>
Amostra 2
Endereço: Rua Presidente Backer – Icaraí, Niterói - RJ Gastos: não informados Área apto: 35 m <sup>2</sup> Dados: 1 quarto e 1 banheiro Valor: R\$572.000,00 Valor/m <sup>2</sup> : R\$16.342,85 Link: <a href="https://www.zapimoveis.com.br/imovel/venda-apartamento-1-quarto-com-piscina-icarai-niteroi-rj-35m2-id-2714750947/">https://www.zapimoveis.com.br/imovel/venda-apartamento-1-quarto-com-piscina-icarai-niteroi-rj-35m2-id-2714750947/</a>

Amostra 3
<p>Endereço: Rua Presidente Backer, 142 – Icaraí, Niterói - RJ</p> <p>Gastos: condomínio R\$ 634; IPTU R\$ 113</p> <p>Área apto: 47m²</p> <p>Dados: 1 quarto e 1 banheiro</p> <p>Valor: R\$340.000,00</p> <p>Valor/m²: R\$7.234,04</p> <p>Link: <a href="https://www.zapimoveis.com.br/imovel/venda-apartamento-1-quarto-mobiliado-icarai-niteroi-rj-47m2-id-2631294381/">https://www.zapimoveis.com.br/imovel/venda-apartamento-1-quarto-mobiliado-icarai-niteroi-rj-47m2-id-2631294381/</a></p>
Amostra 4
<p>Endereço: Rua Presidente Backer – Icaraí, Niterói - RJ</p> <p>Gastos: condomínio R\$ 700; IPTU R\$ 87</p> <p>Área apto: 50 m²</p> <p>Dados: 1 quarto e 1 banheiro</p> <p>Valor: R\$350.000,00</p> <p>Valor/m²: R\$7.000,00</p> <p>Link: <a href="https://www.zapimoveis.com.br/imovel/venda-apartamento-1-quarto-com-cozinha-icarai-niteroi-rj-50m2-id-2641996719/">https://www.zapimoveis.com.br/imovel/venda-apartamento-1-quarto-com-cozinha-icarai-niteroi-rj-50m2-id-2641996719/</a></p>
Amostra 5
<p>Endereço: Icaraí, Niterói - RJ</p> <p>Gastos: condomínio R\$ 714; IPTU R\$ 124</p> <p>Área apto: 60 m²</p> <p>Dados: 1 quarto e 1 banheiro</p> <p>Valor: R\$410.000,00</p> <p>Valor/m²: R\$6.833,33</p> <p>Link: <a href="https://www.zapimoveis.com.br/imovel/venda-apartamento-1-quarto-com-cozinha-icarai-niteroi-rj-60m2-id-2568561005/">https://www.zapimoveis.com.br/imovel/venda-apartamento-1-quarto-com-cozinha-icarai-niteroi-rj-60m2-id-2568561005/</a></p>
Amostra 6
<p>Endereço: Icaraí, Niterói - RJ</p> <p>Gastos: condomínio R\$ 620; IPTU R\$ 100</p> <p>Área apto: 52 m²</p> <p>Dados: 1 quarto e 1 banheiro</p>



Valor: R\$480.000,00

Valor/m²: R\$9.230,76

Link: <https://www.zapimoveis.com.br/imovel/venda-apartamento-1-quarto-com-ar-condicionado-icarai-niteroi-rj-52m2-id-2559587778/>

Fonte: Zap imóveis, 2024.

Conforme a amostragem, o valor do terreno ficou entre R\$ 8859,15, o que é bem superior ao valor na cidade de R\$ 6.937 (Índice FIPEZAP, 2023). Cabe ressaltar que o índice Fipezap observa a venda residencial e acompanha a variação do preço médio de apartamentos prontos em 50 cidades brasileiras, com base em anúncios veiculados na Internet. Nesse cenário, a cidade de Niterói apresentou em 2023 uma valorização acumulada de +2,89%.

No que tange à abrangência desse índice e o ano de 2023, o relatório, dispõe que:

“Diferentemente do que se observou em dezembro, a valorização imobiliária mais acentuada em 2023 se deu entre imóveis residenciais com um dormitório (+5,52%), contrastando com a alta relativamente menor entre unidades com quatro ou mais dormitórios (+4,82%). Individualmente, todas as 50 cidades monitoradas registraram aumentos nos preços, incluindo as 16 capitais já citadas: Maceió (+16,00%); Goiânia (+14,84%); Campo Grande (+12,61%); Florianópolis (+12,28%); Manaus (+10,91%); João Pessoa (+9,82%); Belo Horizonte (+8,77%); Curitiba (+6,40%); Salvador (+5,77%); Fortaleza (+5,37%); Recife (+5,21%); São Paulo (+4,69%); Brasília (+2,24%); Porto Alegre (+2,20%); Vitória (+1,82%); e Rio de Janeiro (+1,42%). Considerando o rol completo das cidades monitoradas pelo Índice FipeZAP, incluindo não-capitais, as maiores altas abrangeram também: São José (SC), com +19,63%; Itapema (SC) com +19,52%; Itajaí (SC), com +13,35%; Vila Velha (ES), com +12,34%; São José dos Pinhais (PR), com +11,75%; Contagem (MG), com +11,02%; Joinville (SC), com +10,96%; Balneário Camboriú (SC), com +10,82%; Praia Grande (SP), com +10,80%; e Blumenau (SC), com +10,63%.” (Relatório FipeZap, 2023)

Comparando o cenário de destaque com a cidade de Niterói, observamos que a valorização acumulada foi menor que o acumulado nacional para a tipologia de um dormitório.

Em relação aos dados do Centro de Pesquisa e Análise da Informação do Secovi Rio, o valor da metragem quadrada no bairro de Icaraí em 2021 era de R\$ 7.503, com uma variação de 0,03%. Nesse sentido, o valor do m² para o empreendimento proposto é maior do que esse dado. Essas variações podem ocorrer pela falta de disponibilização de dados referentes ao momento pós pandêmico e também em função da tipologia predominantemente com quarta, sala e cozinha integradas.

---

Apesar dos períodos de crise econômica e pandemia, é possível notar um cenário de progresso e incentivo, seja através dos diversos empreendimentos em construção no bairro ou pelas sucessivas alterações na legislação urbanística, como o Plano Diretor de 2019, a Lei de Retrofit em 2021 e a aprovação do projeto de Lei n.º221/2023 que estabelecerá a nova lei de uso e ocupação do solo. É importante frisar que o mercado está se adaptando às mudanças na economia e a área em questão é uma das mais valorizadas da cidade.

#### **Avaliação do impacto:**

Icaraí apresenta valores de m<sup>2</sup> acima da média para a cidade, além da oferta de serviços, comércios e a valorização e consolidação da área. Compreende-se que o edifício seguirá os valores já estabelecidos, assegurando vantagens financeiras em virtude do tamanho reduzido das unidades habitacionais.

## **4. Impacto na Infraestrutura urbana**

A seguir, apresentam-se dois tópicos gerais a serem considerados: a infraestrutura urbana e os serviços públicos, uma vez que o aumento do número de moradores na área teria um impacto significativo sobre esses sistemas. A infraestrutura urbana é o conjunto de serviços essenciais a uma cidade ou sociedade, como as redes de abastecimento e ligações públicas. Serão analisados o sistema viário, a arborização urbana, os serviços públicos e coletivos, como unidades de saúde, ensino, ofertas de comércios e serviços. Adicionalmente, o capítulo abordará a conexão entre o crescimento populacional e o aumento populacional causado pelo empreendimento.

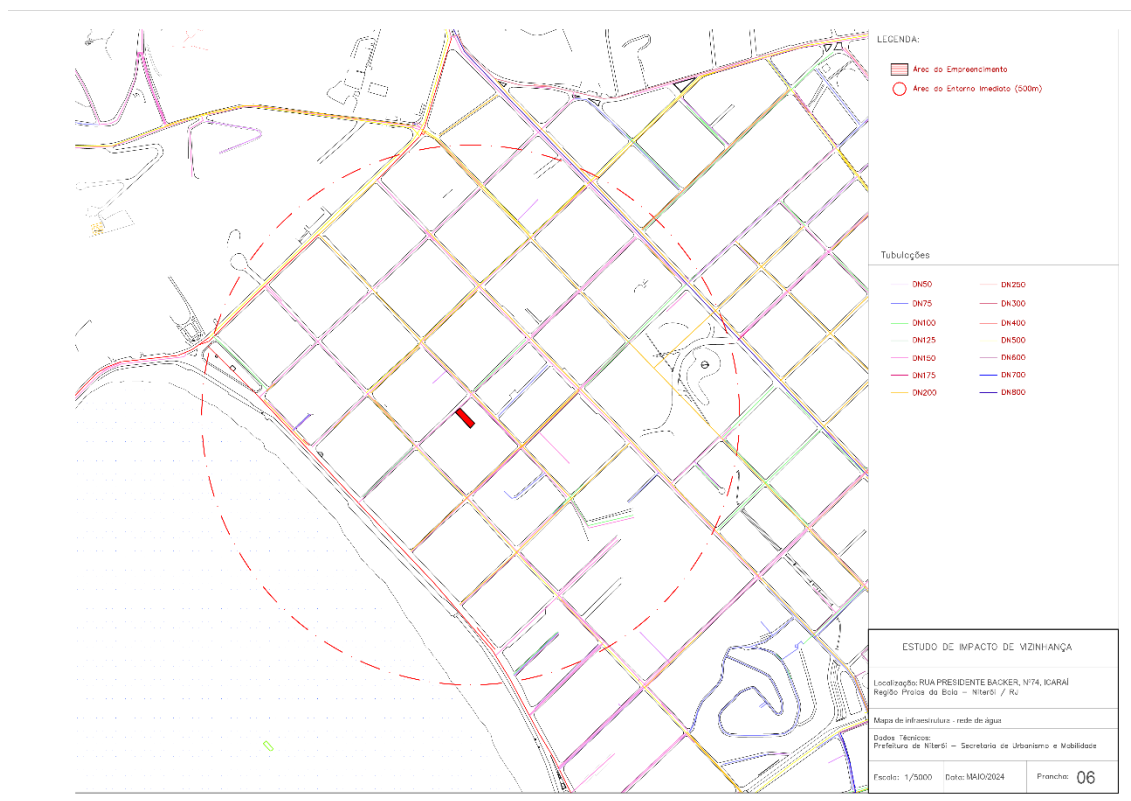
### **4.1. Viabilidade do fornecimento de serviços**

Para manter um empreendimento funcionando, são necessários diversos serviços, como ligações de água, esgoto e drenagem, energia elétrica, serviços de telefonia e dados e coleta de lixo. Será avaliada a viabilidade de ofertar esses serviços e os possíveis impactos no sistema em decorrência de uma nova construção, com base em informações fornecidas pelas Secretarias Municipais e Concessionárias.

#### 4.1.1. Abastecimento de Água (DPA)

A Águas de Niterói é a concessionária dos serviços de água e esgoto em Niterói desde 1999. A concessionária disse ter realizado mais de 40 mil ligações, construído 450 km de redes de distribuição de água, 12 km de adutoras e alguns reservatórios (Águas de Niterói, 2023). Adicionalmente a isso, a empresa informa que 100% da população passou a ter acesso à água tratada.

**Figura 33: Mapa de infraestrutura.**



Fonte: Levantamento do entorno do empreendimento sobre Ortofoto Sigeo/PMN (2019), 2024.

#### **Avaliação do impacto:**

O abastecimento será realizado através da rede pública municipal, segundo as diretrizes fornecidas pela concessionária Águas de Niterói. A viabilidade de abastecimento de água tratada no terreno foi garantida através da Declaração de Possibilidade de Abastecimento (DPA) emitida pela Águas de Niterói (em anexo), bem como as devidas especificações. Dessa forma, os efeitos colaterais são considerados pouco relevantes.

### **Medidas Mitigadoras Propostas:**

Recomenda-se criar campanhas de conscientização dos moradores sobre o uso de água e utilização de mecanismos que auxiliem na redução dos gastos de água potável, tais como torneiras com automáticas ou com arejadores, redutores de pressão, vaso sanitário com caixa acoplada e acionamento duplo, entre outros mecanismos.

#### **4.1.2. Esgoto Sanitário (DPE)**

Niterói tem oito estações de tratamento de esgoto que tratam 93% dos efluentes, administradas pela Concessionária Águas de Niterói. No bairro do empreendimento, o esgoto é tratado na Estação de Tratamento de Esgoto — ETE de Icaraí é responsável pelo tratamento em primário quimicamente assistido, lançado o efluente tratado no emissário submarino de Icaraí, removendo 90% da carga orgânica na área de influência e bairros adjacentes ao empreendimento (Águas de Niterói, 2024).

**Figura 34: Mapa da rede de esgoto.**



Fonte: Elaborado a partir de dados do Sigeo/Niterói sobre base Google Earth Pro, 2024.

### **Avaliação dos impactos:**

Cabe ressaltar que atualmente a ETE possui uma limitação física e também na escala do tratamento, que demandaria maior espaço para realizar um tratamento ao nível secundário ou terciário. O aumento populacional do bairro aumentará a demanda dessa ETE, todavia é assegurado através da viabilidade de coleta do esgoto emitida para o terreno, através da Declaração de Possibilidade de Esgotamento (DPE) emitida pela Águas de Niterói (em anexo). Sendo assim, os impactos são considerados pouco significativos e devem ser aferidos e ordenados pela concessionária responsável, não ficando a cargo do construtor.

#### **4.1.3. Coleta de Lixo (CLIN)**

A coleta de lixo é realizada pela Companhia de Limpeza Urbana de Niterói (CLIN), que, segundo a Proposta Orçamentária (Niterói, 2015), também limpa os logradouros públicos, industrialização e comercialização de resíduos sólidos e executa obras comunitárias emergenciais.

Aproximadamente 98,98% da população de Niterói é atendida pela coleta direta no local ou por meio de caçambas, especialmente em áreas de favela (Produto 7 - Diagnóstico Técnico do Plano Diretor de Niterói, 2015).

**Tabela 11: Tabela de coleta de resíduos sólidos.**

Coleta adequada de resíduos sólidos	2000		2010	
	Nº absoluto	%	Nº absoluto	%
Coletado por serviço de limpeza	117880	81,90	140480	83,01
Coletado em caçamba de serviço de limpeza	21616	15,02	27035	15,97
Queimado (na propriedade)	2021	1,40	510	0,30
Enterrado (na propriedade)	47	0,03	7	0,00
Jogado em terreno baldio ou logradouro	2075	1,44	1100	0,65
Jogado em rio, lago ou mar	145	0,10	23	0,01
Outro destino	140	0,097273561	82	0,05
<b>Total</b>	<b>143924</b>	<b>100,00</b>	<b>169237</b>	<b>100,00</b>

Fonte: Produto 7 - Diagnóstico Técnico do Plano Diretor de Niterói, 2015.

Sobre o entorno do empreendimento, salienta-se que a coleta de lixo diário começa às 20:00 horas. Além disso, há a possibilidade de cadastramento para a coleta seletiva. Essa informação é garantida pela Declaração de Viabilidade para coletar lixo sólido, que está anexada a este estudo.

---

### **Avaliação dos impactos:**

A CLIN recolherá os resíduos sólidos e o empreendimento terá um espaço para armazenar o lixo, segundo os requisitos exigidos pela legislação vigente. As leis que tratam deste tema são:

- Lei nº 2948/2012 - Dispõe sobre a obrigatoriedade de coletores seletivos de lixo das edificações;
- Portaria nº 06/1980;
- Portaria nº 012/2008;

### **Medidas Mitigadoras Propostas:**

É recomendado que seja elaborado e implementado um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, com orientações para o cadastro e coleta seletiva no condomínio e compostagem dos resíduos orgânicos.

#### **4.1.4. Fornecimento de energia (ENEL)**

A Concessionária Enel fornece energia elétrica para a cidade e dispõe de viabilidade para o empreendimento, segundo a carta de viabilidade fornecida, sob a responsabilidade da responsável.

### **Avaliação dos impactos:**

A energia será fornecida consoante as diretrizes e parâmetros fornecidos pela concessionária Enel. Assim sendo, os efeitos são considerados pouco significativos.

### **Medidas Mitigadoras Propostas:**

É recomendado priorizar fontes de energia renovável, como a solar, instalando painéis fotovoltaicos sobre a cobertura e pavimento técnico, podendo ou não ser combinados com telhados verdes. Alguns aparelhos também podem diminuir a necessidade de energia elétrica, como lâmpadas de led, timers, sensores de presença e fotosensores, que poderiam ser instalados nas áreas comuns.

---

A diminuição do consumo energético requer também mecanismos de monitoramento solar, a fim de garantir uma boa iluminação e temperaturas internas agradáveis. É recomendável realizar avaliações sobre os materiais adequados para cada face do empreendimento, considerando as aberturas e o isolamento térmico, bem como a possibilidade de mecanismos de sombreamento das aberturas, vegetação e, eventualmente, brises ou elementos de controle de sombreamento. É importante destacar a relevância de utilizar materiais adequados à Zona Bioclimática 5, onde está a cidade de Niterói.

#### **4.1.5. Serviço de Telefonia e dados (OI)**

Em Niterói, diversas operadoras de telefonia/dados atendem à população e às empresas, mas não há uma abrangência significativa em termos de fiscalização e regulamentação do uso da estrutura dos postes e das paisagens aéreas. São diversas as dificuldades que surgem por conta dessa questão, como a paisagem, emendas e gatos, fios antigos não retirados do posteamento e até a sobrecarga dos fios. Algumas leis recentes, como a OUC e o Plano Diretor, falam sobre como empresas e concessionárias podem compartilhar o espaço aéreo e subterrâneo.

Na área da OUC próxima ao bairro de Icaraí, uma lei determina que deverão ser substituídas as redes aéreas por subterrâneas. A maioria das redes aéreas da OI é aérea, cabendo mais fiscalização e incentivos aos novos moldes.



**Figura 35: Mapa de rede de comunicação (oi).**



Fonte: Elaborado a partir de dados do Sigeo/Niterói sobre base Civitas Niterói, 2024.

A Predial Net confirmou a viabilidade técnica para a oferta de serviços de comunicação.

#### **Avaliação dos impactos:**

A oferta de serviços de telefonia e informações seguirá as diretrizes e parâmetros estabelecidos pela concessionária. Logo, os impactos são considerados pouco significativos.

#### **4.1.6. Fornecimento de Gás**

Conforme declaração anexa a este estudo, o empreendimento não contará com utilização de gás encanado, possuindo chuveiro e fogão elétrico. Nesse sentido, não se fez necessária a emissão de uma viabilidade técnica com a concessionária.

#### **Avaliação dos impactos:**

Não haverá utilização de gás encanado, dessa forma não existem impactos no que tange o fornecimento de gás.

---

#### **4.1.7. Projeto de rede de águas pluviais do empreendimento (Seconser)**

O projeto de drenagem de águas pluviais foi apresentado à Seconser (Secretaria de Conservação e Serviços), que emitiu, após uma inspeção no local, a Declaração de possibilidade de ligação da drenagem ao coletor público, conforme o Decreto n.º 06/2019 (em anexo). Com a conclusão da construção do empreendimento, deve ser realizada a execução e vistoria da ligação de drenagem, a fim de que seja emitido o Aceite da Secretaria em relação à drenagem.

É necessário que o empreendimento possua calhas, ralos e grelhas para a água ser captada e direcionada para as soluções de armazenamento e reuso de águas pluviais. Além de uma caixa de retardo que também contribuirá para o controle de inundações, a velocidade de escoamento e a redução dos impactos da impermeabilidade dos centros urbanos, tendo em vista que esse é um problema recorrente no bairro. Consta nas notas de projeto que a execução estará em acordo com as Leis n.º 2630/2009 e n.º 2856/2011, que visam estimular a instalação de um sistema de reutilização de água.

A Lei Municipal n.º 2630/2009 dispõe que edificações que tenham mais de 500 m² de área impermeabilizada deverão propor um sistema de reuso/retardo, utilizando a seguinte equação para cálculo do reservatório de acumulação:

$V = K \times A_i \times h$ , onde:

$K$  = Coeficiente de Abatimento (M³)

$A_i$  = Área impermeabilizada (retardo)/ Área do telhado (reuso) - (M²)

$h$  = Altura pluviométrica - 0,06 (reuso)/ 0,06 (retardo)

**Tabela 12: Capacidade dos reservatórios de reuso, retardo e inferior.**

QUADRO DE RESERVATÓRIOS		
	ACUMULAÇÃO	RETARDO
TELHADOS	354,35m <sup>2</sup>	-
EMB. DESCOB.	-	52,24m <sup>2</sup>
FÓRMULA	$V=k.Ai.h=0,15.354,35m^2.0,06=$	$V=k.Ai.h=0,15.52,24m^2.0,07=$
VOLUME	3,19m <sup>3</sup>	0,55m <sup>3</sup>
RESERV. INF. (CISTERNA) = 200L/PESSOA.DIA . 164 PESSOAS . 2 DIAS = 65.600L = 65,60m <sup>3</sup>		
USO DIÁRIO = 200L/PESSOA.DIA . 164 PESSOAS . 1 DIA = 32.800L = 32,80m <sup>3</sup>		
RESERVA DE INCÊNDIO = 2 x USO DIÁRIO = 65.600L = 65,60m <sup>3</sup>		
RESERV. SUP. (CX. D'ÁGUA) = USO DIÁRIO + RESERVA DE INCÊNDIO = 98.400L = 98,40m <sup>3</sup>		

Fonte: Capacidade dos reservatórios de reuso, retardo e inferior. Projeto SMU/PMN.

### **Avaliação do impacto:**

O projeto prevê a execução da drenagem de águas pluviais consoante as orientações e aprovações da Seconser, criando um reservatório de retenção provisória de água para minimizar possíveis impactos da edificação e controlar a vazão e velocidade do deságue na rede.

### **Medidas Mitigadoras Propostas:**

É proposto implementar um sistema de tratamento de águas cinzas para que seus efluentes possam ser reciclados e utilizados no empreendimento, segundo as normas vigentes.

## **4.2. Impacto no sistema viário**

No que refere à mobilidade e possíveis impactos no sistema viário, os mesmos foram observados com profundidade no Estudo de Impacto sobre o Sistema Viário (EISV).

A oferta de transporte público no entorno do empreendimento é relevante, tendo linhas de ônibus na Rua Presidente Backer e em outras ruas da vizinhança. É importante destacar que há um ponto de ônibus próximo ao empreendimento, onde circulam as seguintes linhas:

**Tabela 13: Linhas de ônibus.**

Rua Presidente Backer, 88	Rua Presidente Backer, 84
2905D - Castelo (intermunicipal) 61 – Venda da Cruz	570D – Glória (intermunicipal) 703D – Vila Isabel(inter municipal) 750D – Saes Pena (intermunicipal) 709D – Rua Acre (intermunicipal)

**Figura 36: Mapa de mobilidade: rotas de ônibus.**



Fonte: Elaborado a partir de dados do Sigeo/Niterói sobre base Civitas Niterói, 2024.



**Figura 37: Mapa de mobilidade: eixos de estruturação e infraestrutura cicloviária.**



Fonte: Elaborado a partir de dados do Sigeo/Niterói sobre base Civitas Niterói, 2024.

A principal via de circulação para os ciclistas no bairro de Icaraí é a Avenida Roberto Silveira, que está a menos de 200 metros do empreendimento. Ademais, os ciclistas utilizam a caixa de rolamento destinada ao carro. Embora haja poucas vias exclusivas para ciclistas, é possível notar inúmeros paraciclos no bairro. A ciclovía da Avenida Roberto Silveira foi ampliada em 2023, o que aumentou significativamente a segurança, a qualidade e incentivou outros usuários. É perceptível que o percurso tende a se aprimorar com as melhorias que ocorreram devido ao desenvolvimento da mobilidade ativa prevista nos Planos Diretor e de Mobilidade Urbana Sustentável de Niterói. Dessa forma, destaca-se a relevância de empreendimentos que incentivem de fato os moradores.

O EISV foi responsável pela avaliação da interferência do empreendimento no sistema, e o relatório foi elaborado com base na Instrução Técnica fornecida pela Nittrans. Após avaliar, a Nittrans emitiu a Certidão de Análise do RISV, que especifica as medidas que podem minimizar os impactos gerados.

### **Avaliação do impacto:**

A Certidão de Análise do Estudo de Impacto no Sistema Viário, emitida pela Nittrans, informa que o impacto populacional do empreendimento não terá um impacto

---

significativo no sistema viário, mantendo o nível de serviço e, portanto, não havendo obstáculos para a implantação do empreendimento. Ademais, a Certidão especifica a compensação que deve ser depositada no Fundo Municipal de Mobilidade Urbana, segundo a Lei n.º 2829/2011, visando investir na mobilidade no entorno do empreendimento.

Assim, o impacto foi avaliado como pouco expressivo, tanto pela manutenção no nível de serviço da via quanto pela inexistência de vagas de veículos individuais, o que desestimula tal uso.

#### **4.3. Impacto sobre a vizinhança decorrente do adensamento populacional**

A densidade populacional é um indicador urbano relevante, servindo como suporte à elaboração e decisão sobre a expansão urbana desta cidade. A população atual de Niterói é estimada em 481.749 habitantes, o que é próximo do cenário otimista definido pela revisão do Plano Diretor. A Região em questão concentra cerca de 40% da população da cidade, tendo a maior densidade urbana da cidade, com 15.775 habitantes (PDDU, 2015), apesar do cenário de declínio populacional. É possível notar o aumento da densidade urbana, o que é visto de forma benéfica, já que se compreende que quanto mais compactado, mais espaços mistos são incentivados, menos deslocamentos são requeridos e, conseqüentemente, mais bairros sustentáveis são incentivados.

##### **Avaliação do impacto:**

O projeto prevê 70 unidades habitacionais, nas quais se estima que serão alojados até 140 habitantes, o que implica num incremento pequeno de moradores quando comparado com outros empreendimentos multifamiliares. Isso ocorre em função da tipologia. As unidades residenciais com quarto, sala e cozinha integradas ainda não são maioria, todavia percebe-se um crescimento nessa tipologia. Entende-se que o adensamento populacional dialoga com o proposto para a área, estimulando a oferta habitacional e oferecendo maior oferta de comércio térreo, contribuindo para esse núcleo compacto de Icaraí e incentivando a mobilidade ativa.



---

### **Medidas mitigatórias:**

É recomendado instalar um bicicletário para incentivar a mobilidade ativa nos moradores do empreendimento.

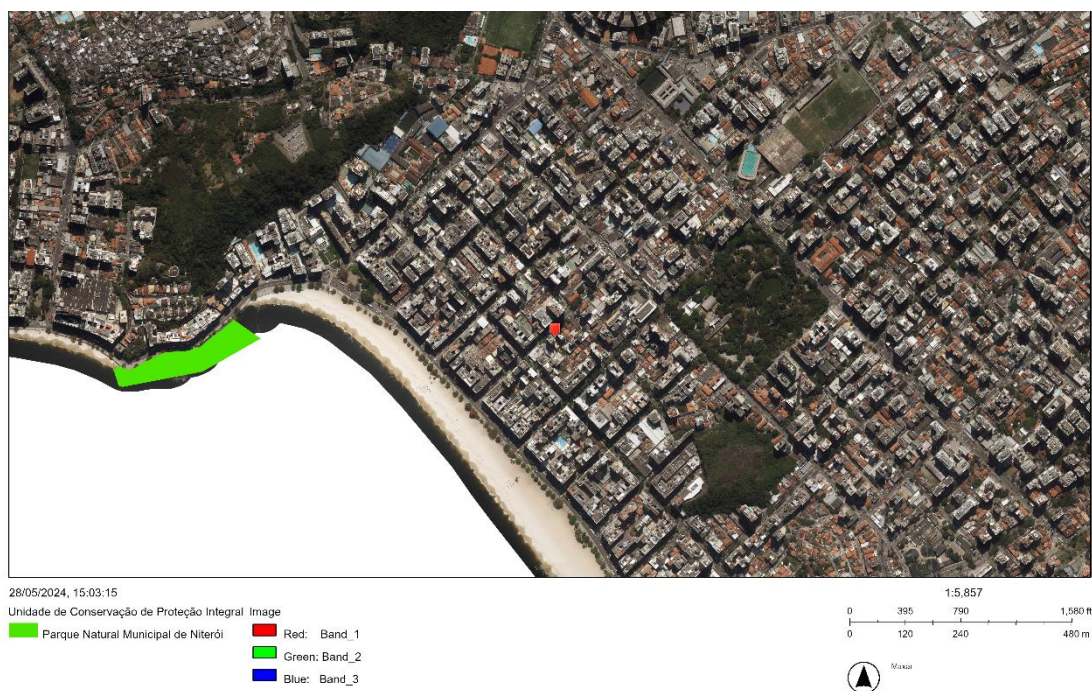
#### **4.4. Impactos na vegetação e arborização urbana**

É perceptível que o rápido crescimento, expansão e espraiamento da cidade resultou numa diminuição gradativa das áreas naturais do município, principalmente na Região das Praias da Baía. Esses processos se intensificaram, sobretudo, nas últimas décadas do século XX, o que representou um aumento das áreas ocupadas e, consequentemente, uma diminuição das áreas verdes. Em 1976, a área urbana do município era de 85,8% do total, enquanto em 2014 era de 56%, o que resultou em um aumento de 310% na área urbana em menos de 40 anos (Apresentação Audiências Públicas — Etapa Cenários, Revisão do Plano Diretor de Niterói, 2015).

A partir do contexto em questão, é possível compreender a importância e os benefícios gerados pela adição de elementos arbóreos ao ecossistema modificado antropicamente, típico do ambiente dos centros urbanos. As vantagens da vegetação urbana incluem criar barreiras visuais e sonoras, proteção e controle térmico devido ao sombreamento, estabilidade e aprimoramento da infiltração de água nos solos, abrigo da fauna, melhoria da saúde física e mental, diminuição da poluição, embelezamento das cidades, proteção e direcionamento dos ventos, entre outras (Cecchetto et al, 2014).

A principal área verde na região onde o empreendimento está situado é o Campo de São Bento, o qual é uma Área de Proteção Permanente devido à declividade. Dado que a área é bastante extensa e consolidada, o número de áreas verdes é reduzido, mas é importante notar que existem algumas ruas arborizadas do bairro de Icaraí.

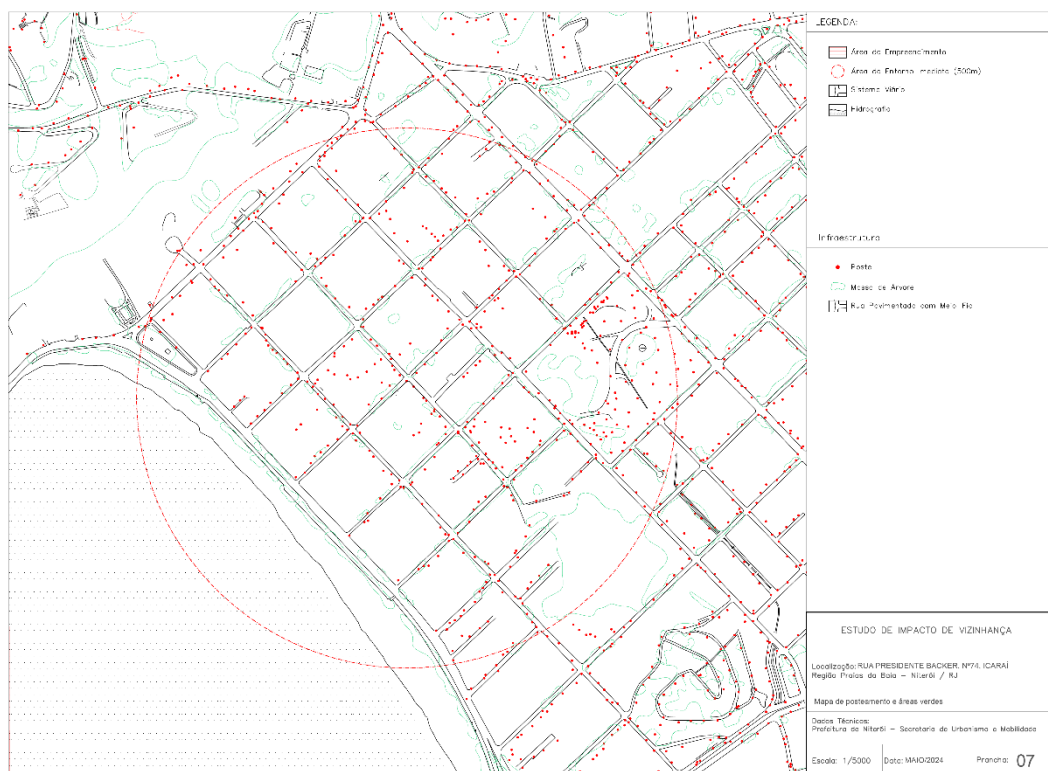
**Figura 38: Mapa de áreas verdes e áreas de proteção.**



Fonte: Elaborado a partir de dados do Sigeo/Niterói sobre base Google Earth Pro, 2023.

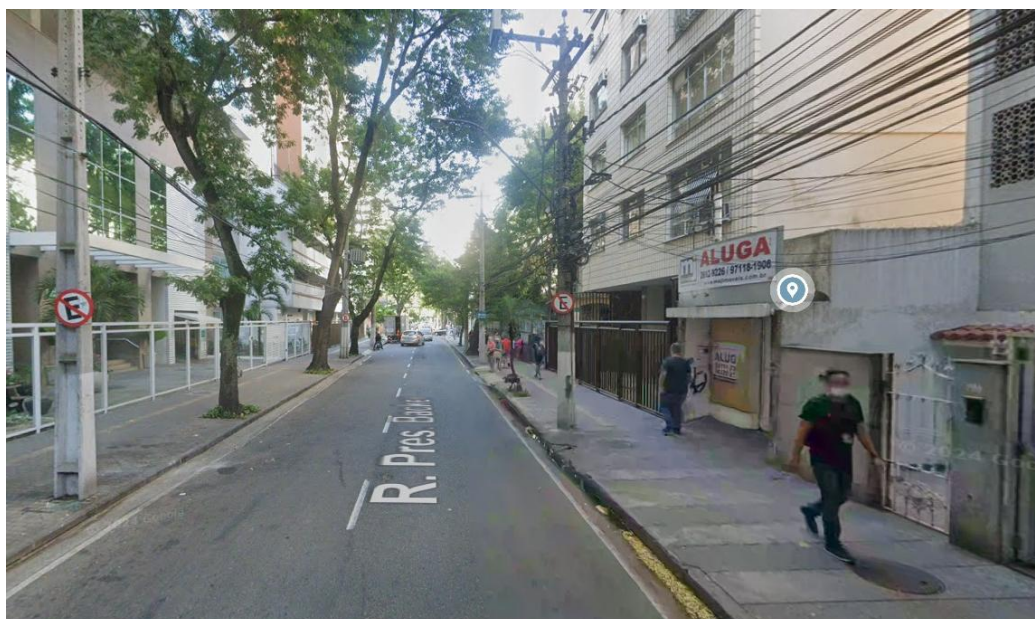
A arborização nas vias urbanas é mais concentrada no entorno do Campo de São Bento e do Caio Martins. Abaixo observa-se o mapeamento da arborização no entorno do empreendimento e a ambiência das vias:

**Figura 39: Mapa de infraestrutura e arborização.**



Fonte: Levantamento do entorno do empreendimento sobre Ortofoto Sigeo/PMN (2019), 2024.

**Figura 40: Ambiência da via.**



Fonte: Google Street View, 2024.

---

Não serão suprimidos arbóreos no terreno para execução do empreendimento.

#### **Medidas Mitigadoras Propostas:**

É recomendável elaborar um plano de arborização urbana na região do empreendimento como medida mitigadora para o conforto térmico dos pedestres atraídos pelo empreendimento, tendo em mente a relevância de conversar com o ambiente em volta. O projeto precisará ser orientado pela SMARHS e seguirá as instruções fornecidas na Instrução Técnica emitida pela SMU.

#### **4.5. Equipamentos urbanos e comunitários**

Os equipamentos urbanos e comunitários são definidos da seguinte maneira:

Consideram-se comunitários os equipamentos públicos de educação, cultura, saúde, lazer e similares. (Lei Federal nº 6.766/1979, art. 4, parágrafo 2).

Ainda é possível complementar a definição com a NBR 9284, que os trata como:

Todos os bens públicos ou privados, de utilidade pública, destinados à prestação de serviços necessários ao funcionamento da cidade, implantados mediante autorização do poder público em espaços públicos ou privados. (NBR 9284, 1986, p. 1)

Assim, a análise da oferta de equipamentos no estudo oferece uma visão do trajeto que será necessário para os habitantes do empreendimento chegarem a esses locais, além de sua existência. É possível notar que o bairro de Icaraí tem uma posição estratégica, sendo a área mais valorizada financeiramente e mais densa da cidade, com a presença frequente de pessoas que vêm de outras áreas para o bairro e para o Centro. Devido à sua consolidação e densidade populacional, o bairro apresenta uma variedade de estabelecimentos de saúde, escolas, comércio e serviços em geral.

#### 4.5.1. Unidades de Saúde

A revisão do Plano Diretor de Niterói revelou, por meio de um diagnóstico técnico (2015), que havia 1666 equipamentos, dos quais 94,4% eram da rede privada. As redes federal e estadual possuem quatro unidades cada uma e a prefeitura administra 77 equipamentos de saúde pública vinculados ao Sistema Único de Saúde (SUS).

**Tabela 14: Tabela quantitativa dos estabelecimentos de saúde na cidade de Niterói.**

Tipo de Estabelecimento	Federal	Estadual	Municipal	Privada	Total
Central de Regulação Médica das Urgências	-	-	1	-	1
Centro de Atenção Psicossocial-Caps	1	-	4	-	5
Centro de Saúde / Unidade Básica de Saúde	-	4	12	2	18
Central de Regulação de Serviços de Saúde	-	1	-	-	1
Clinica Especializada / Ambulatório Especializado	1	-	2	165	168
Consultório	-	-	-	1212	1212
Hospital Especializado	-	2	3	12	17
Hospital Geral	1	2	2	14	19
Hospital Dia	-	-	-	2	2
Laboratório de Saúde Pública	-	1	-	-	1
Policlínica	1	1	10	12	24
Posto de Saúde	-	-	31	-	31
Pronto Atendimento	-	1	1	-	2
PRONTO SOCORRO ESPECIALIZADO	-	-	-	1	1
Secretaria de Saúde	-	-	1	-	1
Serviço de Atenção Domiciliar Isolado (Home Care)	-	-	-	10	10
Unidade de Serviço de Apoio de Diagnose e terapia	-	-	1	141	142
Unidade de Vigilância em Saúde	-	-	1	-	1
Unidade Móvel de Nível Pre-Hosp-Urgência / Emergência	-	-	8	-	8
Unidade Móvel Terrestre	-	-	-	2	2
Total	4	12	77	1573	1666

Fonte: Produto 7 - Diagnóstico Técnico - Volume 2 / 4, Revisão do Plano Diretor de Niterói, 2015.

A rede de saúde pública municipal está dividida em: Atenção Básica, Assistência Ambulatorial Especializada, Assistência Hospitalar, Assistência de Urgência e Emergência. O segmento de Atenção Básica ajuda a cuidar da saúde, prevenir doenças, tratar e recuperá-las, especialmente em bairros e hospitais. No total, a cidade possui 98 equipes de Saúde da Família, 40 unidades de saúde básicas e 10 policlínicas.

**Tabela 15: Tabela quantitativa dos equipamentos de saúde de Atenção Básica em Niterói.**

<b>Atenção Básica</b>
<b>10 Policlínicas municipal</b>
<b>40 unidades básicas de saúde</b>
<b>98 equipes de Saúde da Família</b>

Fonte: Produto 7 - Diagnóstico Técnico - Volume 2 / 4, Revisão do Plano Diretor de Niterói, 2015.

O empreendimento encontra-se na Região de Planejamento Praias da Baía I, na qual ficam distribuídos os seguintes equipamentos de saúde de Atenção Básica:

- **UBS Centro**  
Policlínicas de Especialidades, Policlínicas Comunitárias e Unidades Básicas de Saúde
- **UBS Morro do Estado**  
Policlínicas de Especialidades, Policlínicas Comunitárias e Unidades Básicas de Saúde
- **UBS Santa Bárbara**  
Policlínicas de Especialidades, Policlínicas Comunitárias e Unidades Básicas de Saúde
- **Policlínica Comunitária da Ilha da Conceição**  
Policlínicas de Especialidades, Policlínicas Comunitárias e Unidades Básicas de Saúde
- **USF Ilha da Conceição**  
Unidades de Saúde da Família, CAPS
- **CAPS Monteiro Lobato**  
Unidades de Saúde da Família, CAPS



Em um raio de 500 metros do empreendimento, não foram localizados equipamentos de saúde pública, hospitais ou setores de atendimento do Programa Médicos de Família.

Há hospitais particulares, equipamentos e setores de atendimento do Programa Médico de Família nos bairros vizinhos.

#### 4.5.2. Unidades de Educação

De acordo com o site da Fundação Municipal de Educação (FME, 2021), existem 45 unidades de ensino infantil, das quais 40 têm ensino integral; 49 de ensino fundamental, 40 com o primeiro ciclo, 44 com o segundo ciclo, 12 com o terceiro ciclo, 12 com o quarto ciclo e 8 com o EJA (4 com todos os ciclos do EJA), todas pertencentes ao sistema de ensino público.

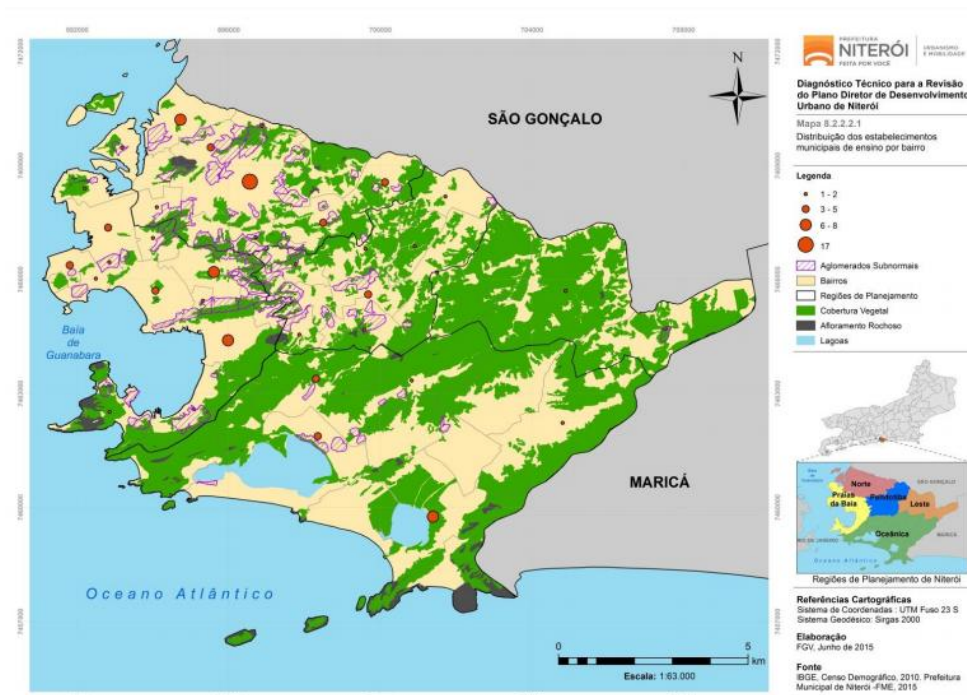
É importante salientar a presença de unidades que estão relacionadas a outras esferas do poder público e às escolas privadas. Há 2 unidades federais e 41 estaduais na cidade, além das 230 privadas (Censo Escolar, Inep, 2014).

**Tabela 16: Tabela quantitativa das escolas da rede pública e matrículas na cidade de Niterói.**

Esfera	Escolas	Escolas (%)	Matrículas	Matrículas (%)
Estadual	41	11,5%	30.787	27,6%
Federal	2	0,6%	969	0,9%
Municipal	84	23,5%	26.164	23,4%
Privada	230	64,4%	53.722	48,1%
<b>Total</b>	<b>357</b>		<b>111.642</b>	

Fonte: Censo Escolar, Inep (2014) apud Produto 7 - Diagnóstico Técnico - Volume 2 / 4, Revisão do Plano Diretor de Niterói, 2015.

**Figura 41: Mapa da distribuição de unidades de ensino público em Niterói.**



Fonte: Produto 7 - Diagnóstico Técnico - Volume 2 / 4, Revisão do Plano Diretor de Niterói, 2015.

De acordo com o Diagnóstico Técnico do Plano Diretor (2015), existem entre 3-5 unidades de ensino no entorno do empreendimento. Após uma caminhada de aproximadamente 15 minutos, foram encontradas 3 unidades de ensino, listadas abaixo.

**Figura 42: Mapa de escolas públicas no entorno do empreendimento.**



Fonte: Elaborado a partir de dados do Sigeo/Niterói sobre base Civitas Niterói, 2024.

As escolas públicas de ensino infantil, fundamental, médio e EJA no bairro e nas proximidades podem ser listadas:

- 
- Escolas Municipais de Ensino Fundamental (EM): E. M. Julia Cortines Icaraí
- Escolas Estaduais: CE Joaquim Távora

## **5. Impactos sobre a morfologia urbana, microclima e obra**

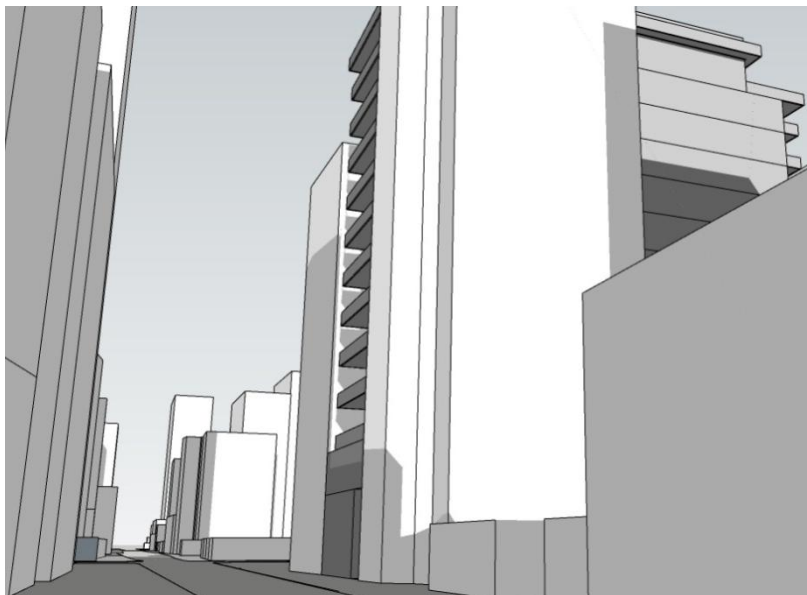
A Lei n.º 1470/1995, seção V, artigo 54, dispõe sobre os critérios que devem ser considerados para minimizar os efeitos da morfologia natural ou edificada local. Dessa forma, a lei em questão trata das seguintes questões que serão analisadas neste estudo:

- obstrução de vistas públicas notáveis que se constituam em horizonte visual;
- desertificação de passeios por extensão excessiva de muros e paredes cegas;

- interrupção significativa do alinhamento com outras edificações;
- contraste ostensivo de volume em relação à escala dominante na massa edificada;
- criação de vazios desproporcionais à massa edificada local;
- edificações coletivas situadas em vias cuja distância entre as testadas for menor que 9,00m;
- edificações que não possam ser contidas em um quadrado de 50,00m;

Foram realizadas visitas ao local para caracterização da área de vizinhança imediata e análise morfológica, além de uma pesquisa temática apresentada neste estudo e uma análise dos dados fornecidos pela SMU e pelo Geoportal. O bairro apresenta uma grande vitalidade urbana, uma grande variedade de usos, de estado de conservação e de tipologia. O empreendimento contribui na variedade por ser misto e contemplar uma tipologia construtiva próxima ao que é produzido, principalmente por ser uma área já adensada e consolidada. Além de contemplar uma tipologia de menor porte, diminui o aumento populacional e cria uma nova possibilidade habitacional através da unidade integrada.

**Figura 43: Estudo volumétrico.**



Fonte: Soter, 2024.

## **5.1. Obstrução de vistas públicas notáveis**

“I - obstrução de vistas públicas notáveis que se constituam em horizonte visual de ruas e praças, tanto naturais, como em orlas de mar, lagoa e franjas de morros, quanto edificadas como no caso de marcos de referência local” (Lei nº 1470/1995 - Art. 54).

### **Avaliação do impacto:**

Como já dito, o empreendimento segue a legislação urbanística, o gabarito e o alinhamento. No entorno, há construções com alturas semelhantes e o empreendimento não prejudica a visualização de praças e áreas naturais, devido à distância dos pontos mais importantes, como a orla e o Campo de São Bento, que se encontram distantes do empreendimento. O projeto não terá impacto no aspecto visual de nenhum marco local, conforme as imagens em 3D e a visualização do Google Maps, inclusive existindo prédios vizinhos ao mesmo e um prédio de porte menor na área na qual espera construir o empreendimento.

## **5.2. Desertificação dos passeios por extensão de muros e paredes cegas**

II - desertificação de passeios por extensão excessiva de muros e paredes cegas, superiores a 30,00m (trinta metros), e conseqüente perda de vitalidade urbana, ou empobrecimento estético da paisagem da rua e de sua ambiência urbana, excetuados os muros de arrimo ou de vedação por segurança institucional” (Lei nº 1470/1995 - Art. 54).

### **Avaliação do impacto:**

A construção do empreendimento é feita com embasamento e torre única disposta em toda a área do terreno, seguindo os alinhamentos e afastamentos estabelecidos por lei. O bloco possui uma testada de 11 metros, com loja e portaria de acesso, sendo seu impacto pouco significativo nesse aspecto.

É recomendado estimular a permeabilidade visual e fachadas ativas. A proximidade e conexão do projeto com o passeio, bem como o uso comercial no térreo e as formas de vedação empregadas, evitam a desertificação do passeio. Em geral, há um grande fluxo de pessoas no passeio, o que poderá ser estimulado com a construção do empreendimento que possui uma testada de dimensão pouco significativa.



---

### **Medidas Mitigadoras Propostas:**

A construção do edifício seguirá o alinhamento da via, se posicionando de maneira semelhante aos seus vizinhos. É importante ressaltar que o empreendimento será construído entre dois edifícios já construídos, sem causar ruptura no alinhamento, inclusive já existindo um prédio edificado no local. A instalação consiste na construção de uma torre apoiada em um embasamento único, seguindo os afastamentos exigidos por lei e sem causar qualquer impacto significativo nos demais alinhamentos adjacentes.

### **5.3. Interrupção significativa do alinhamento com outras edificações**

“III - interrupção significativa do alinhamento com outras edificações, que se constitua em exceção à situação dominante, resguardada a oportunidade de seu papel contrastante como marco de referência local” (Lei nº 1470/1995 - Art. 54).

### **Avaliação do impacto:**

A construção do edifício seguirá o alinhamento da via, se posicionando de maneira semelhante aos seus vizinhos. É importante ressaltar que o empreendimento será construído entre dois edifícios já construídos, sem causar ruptura no alinhamento, inclusive já existindo um prédio edificado no local. A instalação consiste na construção de uma torre apoiada em um embasamento único, seguindo os afastamentos exigidos por lei e sem causar qualquer impacto significativo nos demais alinhamentos adjacentes.

### **5.4. Contraste ostensivo de volume**

“IV - contraste ostensivo de volume em relação à escala dominante na massa edificada local, provocando conflito de proporções com outras edificações, com a rua ou a praça, resguardada a oportunidade de seu papel como marco de referência, para o qual suas proporções deverão ser adequadas” (Lei nº 1470/1995 - Art. 54).

---

### **Avaliação do impacto:**

No terreno em questão, é possível notar a presença de edificações com altura semelhante à proposta pelo empreendimento, sendo esta uma área adensada e consolidada em relação à verticalidade. Existem também na área edificações comerciais e unifamiliares de baixo porte e gabarito, porém estas já se encontram em meio aos prédios. É importante destacar que o terreno está cercado por edifícios multifamiliares, mistos e comerciais, evidenciando a transformação do entorno do empreendimento atualmente, devido às diversas construções. Nesse caso, o tamanho do prédio segue as regras da cidade e já foi implantado em ambas as vias.

O partido arquitetônico dos prédios, seu embasamento, afastamentos e distribuição do bloco, não irão acarretar contraste ostensivo do volume na ambiência local, tendo em vista que já existem prédios consolidados nas proximidades e a verticalidade do bairro.

## **5.5. Criação de vazios desproporcionais**

“V - criação de vazios desproporcionais à massa edificada local ou que provoquem sua descontinuidade, interrompendo a típica contiguidade urbana da rua, com exceção da necessidade de se abrir ou se manter espaços para observação de vistas notáveis a que se refere o item I” (Lei nº 1470/1995 - Art. 54).

### **Avaliação do impacto:**

O projeto segue o afastamento contemplado na legislação e será implantado consoante o alinhamento da vizinhança. Sendo assim, não haverá a ocorrência de vazios desproporcionais.

## **5.6. Edificações coletivas em vias com menos de 9,00m de distância entre testadas**

“VI - edificação coletiva situadas em vias cuja distância entre as testadas for menor que 9,00m (nove metros), e que, quando superiores a 4 pavimentos, podem provocar uma ambiência opressiva pelo efeito visual de túnel” (Lei nº 1470/1995 - Art. 54).

---

### **Avaliação do impacto:**

Segundo o Plano de Alinhamento da cidade — Lei n.º 1995/1997, a Rua Presidente Backer, na qual se situa o empreendimento, possui 13,00 m de largura entre as testadas dos lotes, respeitando assim a distância de 9,0 a fim de evitar uma ambiência opressiva.

### **5.7. Edificações que não possam ser inseridas em um quadrado com 50,00m de lado**

“VII - edificações que não possam ser contidas em um quadrado de 50,00m (cinquenta metros) de lado que, por ultrapassarem estas dimensões, poderão provocar novas relações entre as fachadas que compõem o cenário urbano local” (Lei nº 1470/1995 - Art. 54).

### **Avaliação do impacto:**

No que diz respeito ao artigo acima, é possível notar que a edificação pode ser inserida completamente no quadrado de 50 x 50, uma vez que a dimensão do terreno é aproximada de 41,80 x 11,00 metros. Por causa dessas condições, não haverá mudanças nas fachadas da vizinhança. Vale salientar que a implantação está segundo a legislação vigente, respeitando os outros critérios analisados e o alinhamento da via, para proporcionar poucas alterações nas fachadas que compõem a paisagem local. Verifica-se que as alterações físicas do empreendimento tendem a não causar impactos significativos nesse aspecto, inclusive por já existir um edifício no terreno em questão.

### **5.8. Impacto sobre o microclima no entorno imediato**

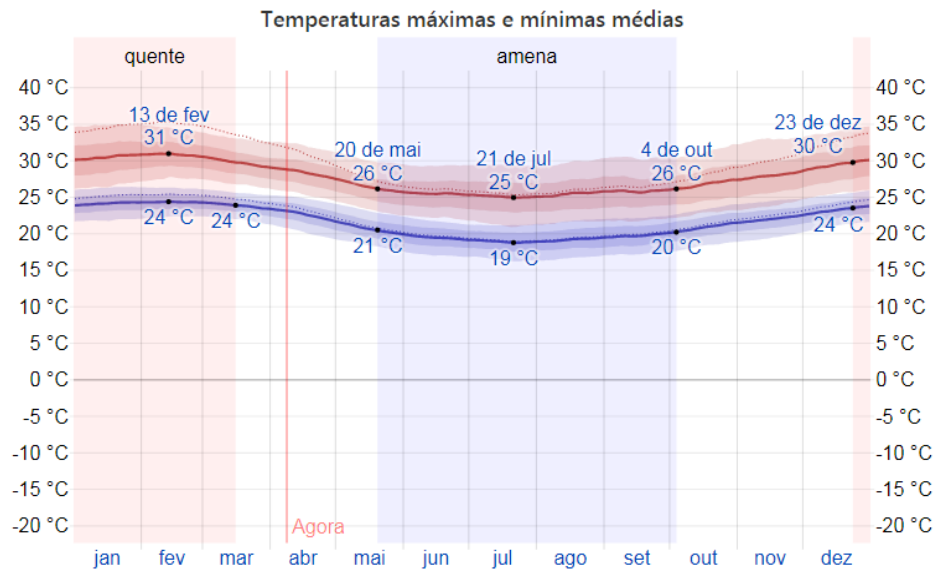
Para uma análise mais clara e organizada do clima, precisamos usar escalas mais amplas, como o Macroclima, que descreve a temperatura, os ventos, a umidade, a insolação e a precipitação, até chegar ao microclima, sendo a escala mais próxima do nível da edificação (Lambert, 2016). Dessa forma, serão apresentados os dados meteorológicos da cidade de Niterói, tais como precipitação, ventos e temperaturas,

bem como os dados do entorno da edificação, como o sombreamento e as sugestões de estratégias bioclimáticas.

### 5.8.1. Temperatura

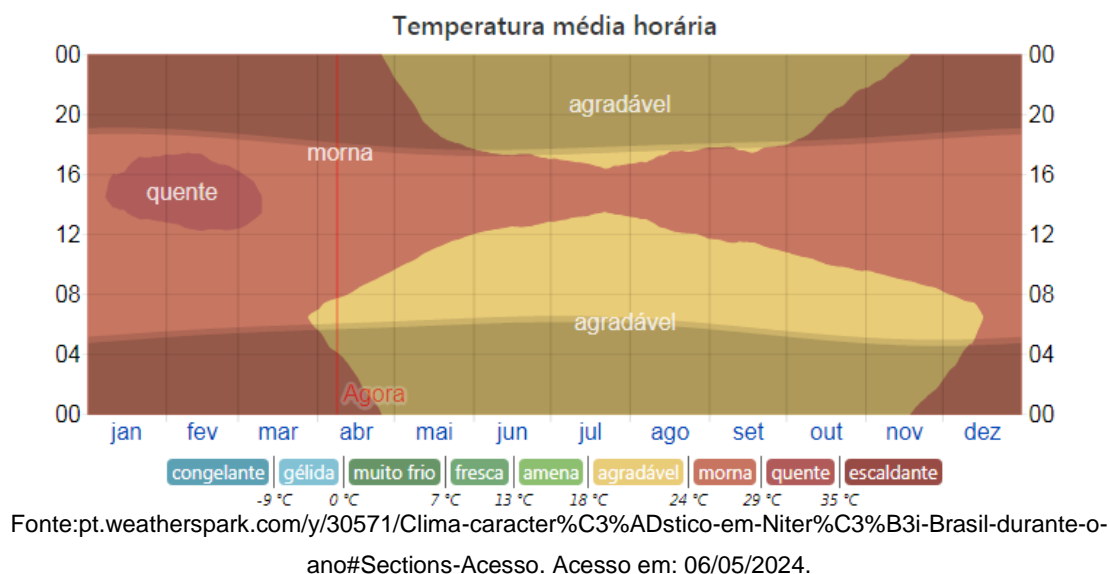
Em Niterói, a estação mais quente é entre o final de dezembro e meados de março, com médias de 30 °C. Já o período mais agradável é entre maio e outubro, com médias de 26 °C. É possível notar, nos gráficos apresentados, que a temperatura tende a permanecer amena, com períodos agradáveis entre os meses mais frescos e as curtas estações quentes. As sensações térmicas podem ser ampliadas pelas ilhas de calor próximas às áreas mais impermeabilizadas da cidade, como as Praias da Baía, onde o empreendimento se insere.

**Figura 44: Temperaturas mínimas e máximas.**



Fonte: [pt.weatherspark.com/y/30571/Clima-caracter%C3%ADstico-em-Niter%C3%B3i-Brasil-durante-o-ano#Sections-Acesso](https://pt.weatherspark.com/y/30571/Clima-caracter%C3%ADstico-em-Niter%C3%B3i-Brasil-durante-o-ano#Sections-Acesso). Acesso em: 06/05/2024.

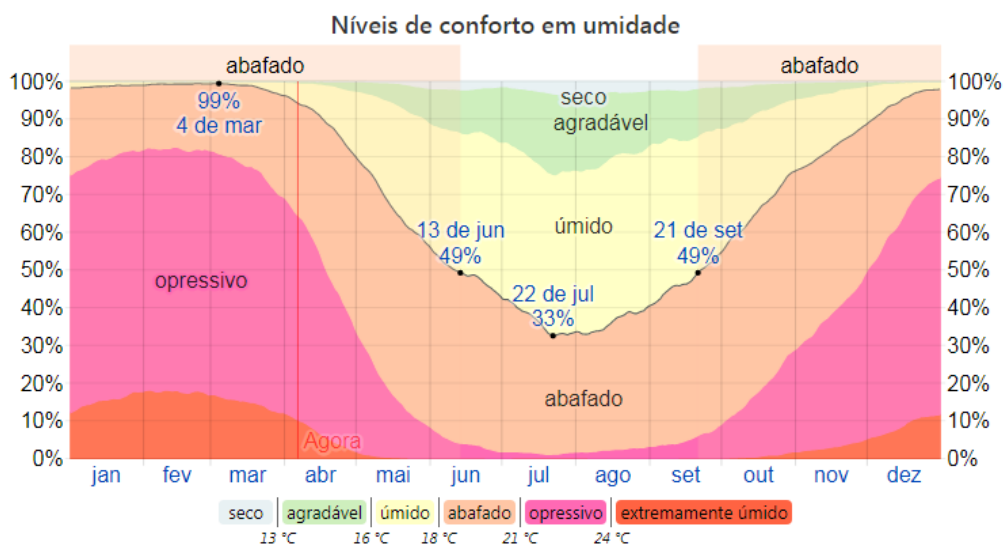
**Figura 45: Temperatura média.**



### 5.8.2. Umidade

Niterói tem uma grande variação na umidade, variando de novembro a abril, e abafando durante o ano entre 20 e 30% do tempo, sendo o período de setembro a junho mais quente.

**Figura 46: Níveis de conforto em umidade.**

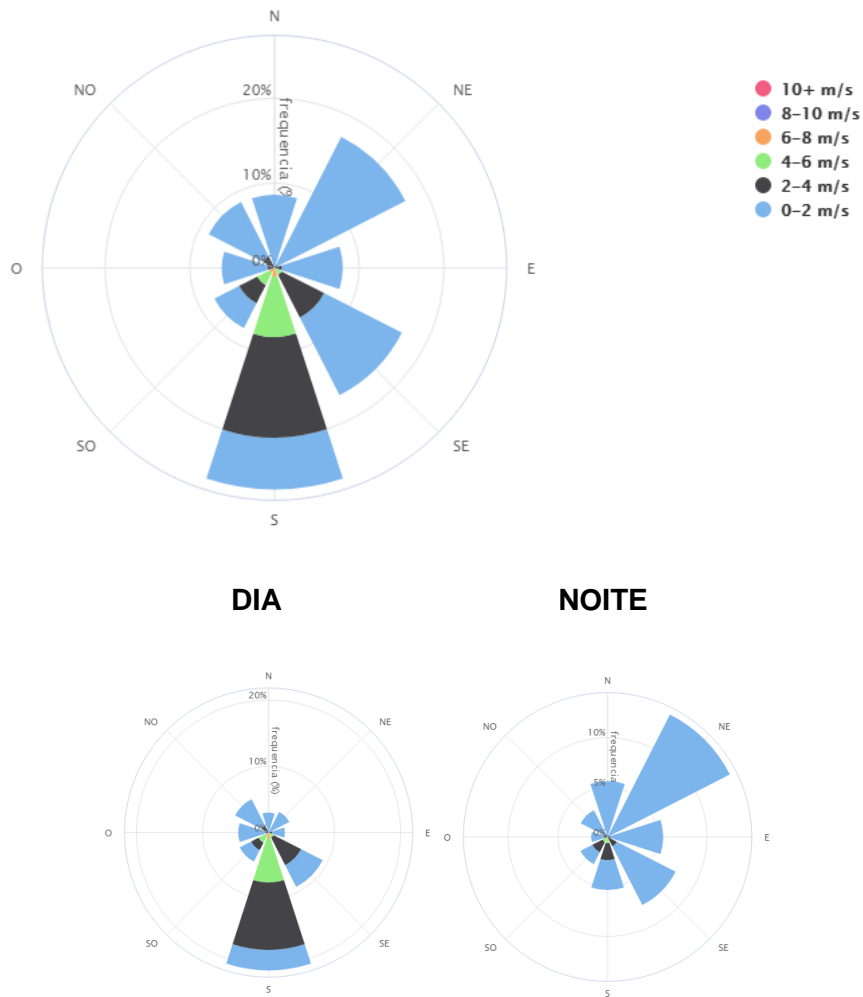


### 5.8.3. Ventos



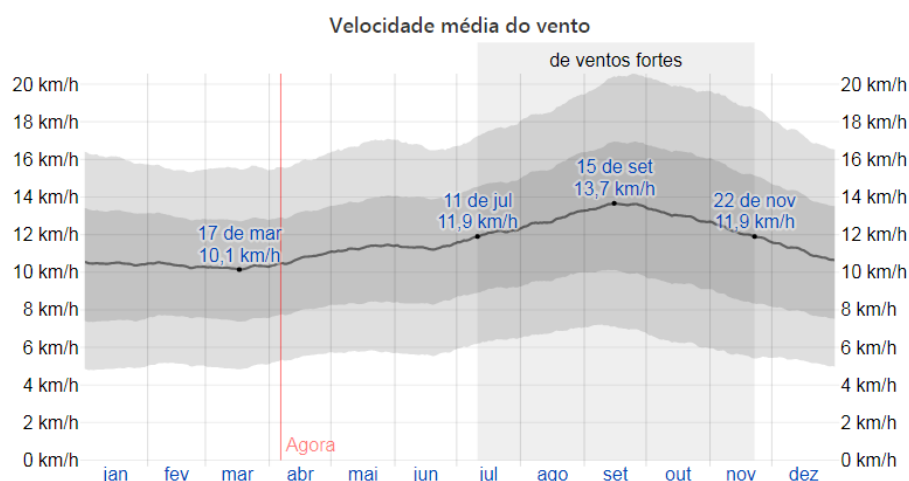
Em termos de ventos na cidade de Niterói, a predominância diurna é observada entre o sul e o sudeste e, à noite, entre o nordeste e o sudeste. A velocidade média dos ventos é de, aproximadamente, 10 km/h, com variações sazonalmente de julho a novembro.

**Figura 47: Gráficos Rosa dos Ventos.**



Fonte: [projeteee.mma.gov.br/dados-climaticos/?cidade=RJ+-+Niter%C3%B3i&id\\_cidade=bra\\_rj\\_niteroi.868810\\_inmet](https://projeteee.mma.gov.br/dados-climaticos/?cidade=RJ+-+Niter%C3%B3i&id_cidade=bra_rj_niteroi.868810_inmet). Acesso em: 06/05/2024.

**Figura 48: Velocidade média do vento.**



Fonte: [pt.weatherspark.com/y/30571/Clima-caracter%C3%ADstico-em-Niter%C3%B3i-Brasil-durante-o-ano#Sections-Acesso](https://pt.weatherspark.com/y/30571/Clima-caracter%C3%ADstico-em-Niter%C3%B3i-Brasil-durante-o-ano#Sections-Acesso). Acesso em: 06/05/2024.

### **Avaliação do impacto:**

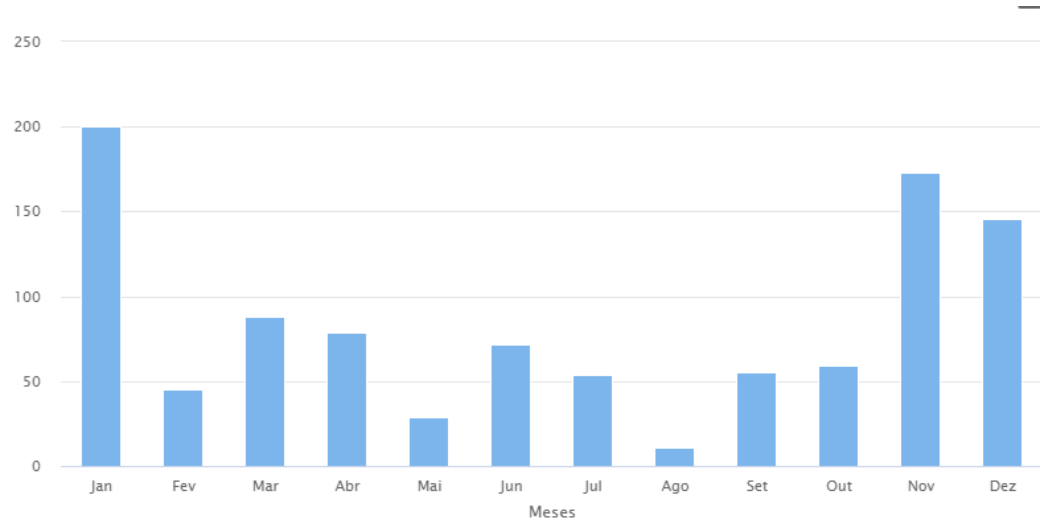
O empreendimento está posicionado consoante os afastamentos e alinhamentos permitidos pela legislação urbanística e adotados pelas edificações vizinhas. Observa-se que, devido à consolidação da região e do bairro, a ventilação predominante encontra obstáculos já estabelecidos. Os ventos predominantes acessam o empreendimento, principalmente através dos corredores formados entre as vias e entre os blocos. No que diz respeito ao vento predominante noturno, o mesmo ocorre. A permeabilidade é obtida pelos espaços entre edifícios e pelo embasamento (vento proveniente da direção do Complexo Esportivo do Caio Martins). Assim sendo, a ventilação e a aeração na área têm um impacto reduzido no empreendimento em questão, considerando a situação atual de consolidação.

#### **5.8.4. Precipitação e nebulosidade**

A precipitação máxima na cidade de Niterói é de outubro a março, com destaque para os meses de novembro a janeiro, com mais de 140 milímetros. Os outros meses compreendem a estação seca de seis a nove meses. Durante os meses

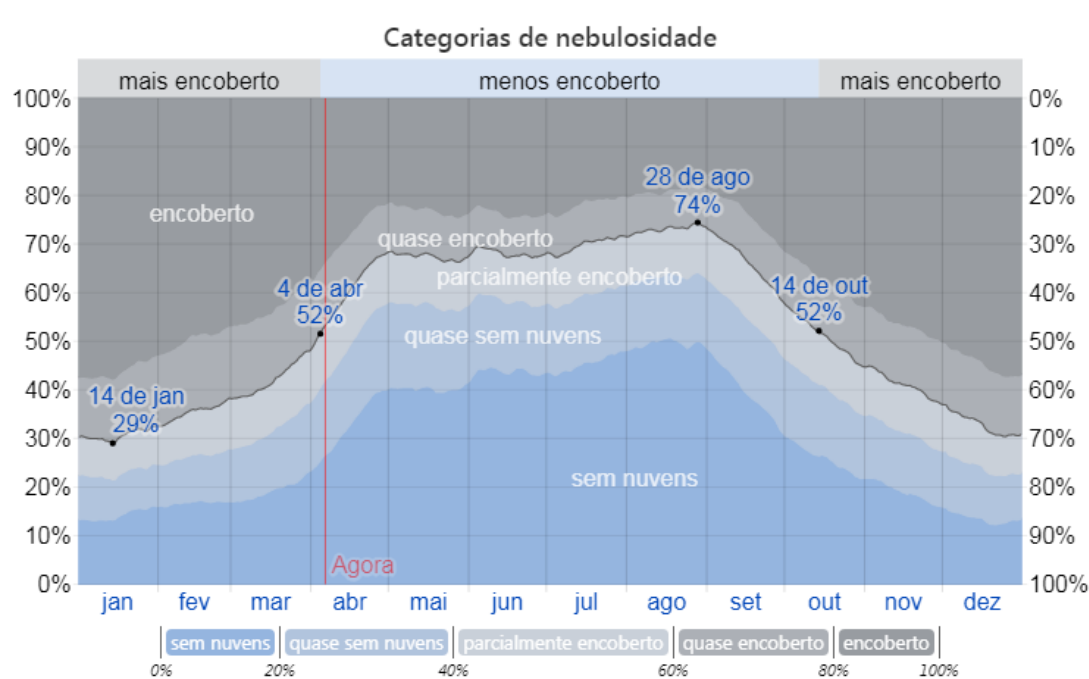
com precipitações mais intensas, a nebulosidade tende a aumentar, com destaque para os meses de abril a agosto como os mais encobertos.

Figura 49: Gráficos de precipitação.



Fonte:projeteee.mma.gov.br/dados-climaticos/?cidade=RJ+-  
+Niter%C3%B3i&id\_cidade=bra\_rj\_niteroi.868810\_inmet. Acesso em: 06/04/2024.

Figura 50: Gráficos de nebulosidade.



Fonte:pt.weatherspark.com/y/30571/Clima-caracter%C3%ADstico-em-Niter%C3%B3i-Brasil-durante-o-ano#Sections-Acesso. Acesso em: 06/04/2024.

---

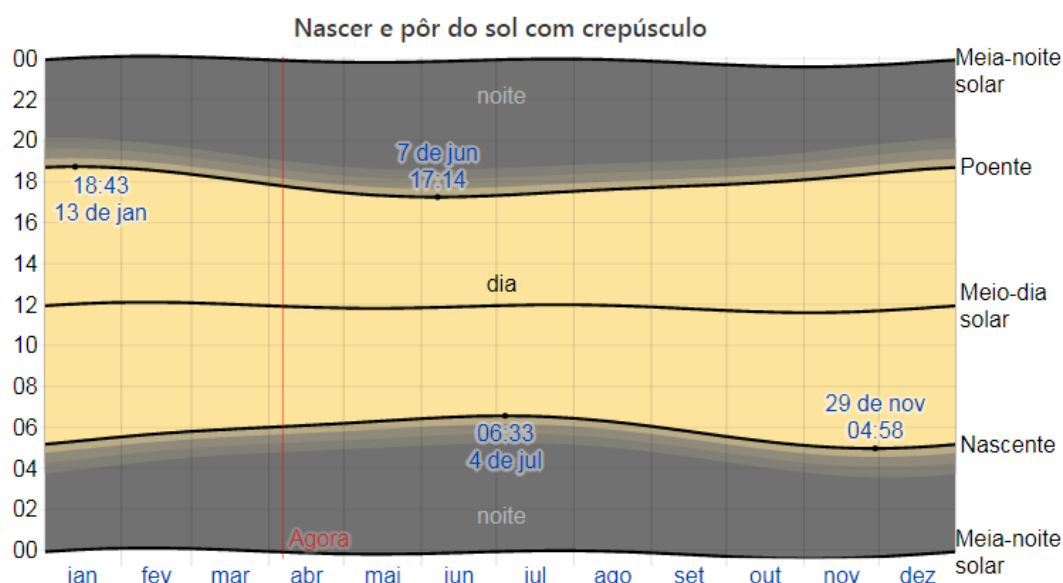
### 5.8.5. Insolação e Sombreamento

Para analisar o sombreamento e a insolação, foram realizados estudos simulatórios das sombras criadas pelo empreendimento no entorno usando o software Sketchup. Na avaliação do sombreamento, utilizou-se como métrica a latitude e a longitude, no fuso de Brasília (GMT- 5). Dessa forma, foram escolhidos dois dias e horários, 08:00 e 16:00, para cada mês do ano, destacando os solstícios (verão e inverno) e os equinócios (primavera e outono).

- Janeiro;
- Fevereiro;
- Março: 20 e 21 (equinócio de outono)
- Abril;
- Maio;
- Junho: 20 e 21 (solstício de inverno)
- Julho;
- Agosto;
- Setembro: 20 e 21 (equinócio de outono)
- Outubro;
- Novembro;
- Dezembro: 20 e 21 (solstício de verão)

Os dias mais longos foram entre 14 e 27 de dezembro, com cerca de 13 horas e 12 minutos, e os mais curtos foram entre 19 e 25 de junho, com 10 horas e 43 minutos (Jan Moesen — DaylightCalculator, 2023). Estas datas estão próximas ao solstício de verão e ao inverno, respectivamente. No que diz respeito ao nascer e pôr do sol, este está compreendido entre as horas de 04:58 a 06:33 e as de 17:14 a 18:40.

**Figura 51: Gráficos de nascer e pôr do sol.**



Fonte: [pt.weatherspark.com/y/30571/Clima-caracter%C3%ADstico-em-Niter%C3%B3i-Brasil-durante-o-ano#Sections-Acesso](https://pt.weatherspark.com/y/30571/Clima-caracter%C3%ADstico-em-Niter%C3%B3i-Brasil-durante-o-ano#Sections-Acesso). Acesso em: 06/05/2024.

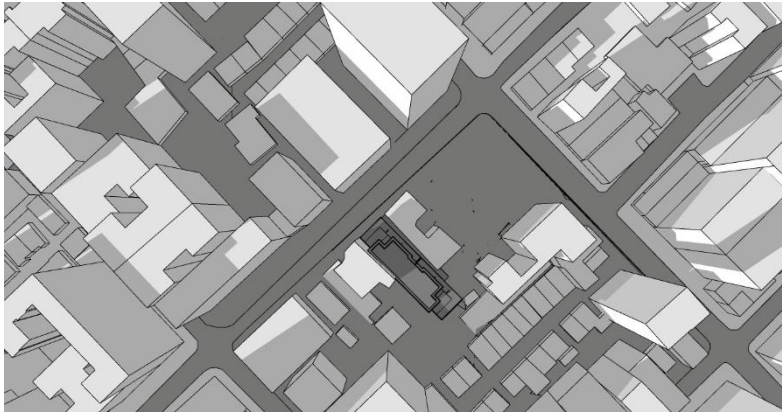
O objetivo deste estudo é comparar os efeitos do sombreamento e em quais áreas ele é mais notado. A sombra do edifício, geralmente, incide nas quadras vizinhas, além da sombra projetada de edifícios de porte semelhante no entorno. Os vizinhos com as maiores projeções de sombra são os que têm testadas opostas nas duas vias, mas em horários distintos. É importante destacar que a área já apresenta um grande sombreamento devido à verticalização e a área vazia próxima ao empreendimento encontra-se em processo de construção de um empreendimento de porte similar.

Em relação às condições de conforto térmico no empreendimento, sugere-se usar brises ou elementos de controle de sombreamento, adotar materiais consoante a Zona Bioclimática 5, onde está a cidade de Niterói, vidros com proteção térmica, entre outros elementos que amenizem o desconforto térmico causado pelo sol da tarde.

#### **Avaliação do impacto:**

Pelo se localizar em uma quadra com outros edifícios de porte semelhante, a insolação é predominantemente percebida nas fachadas voltadas para a via, e não diretamente nas outras duas, que ficam voltadas para os terrenos vizinhos. Ocorre este tipo de problema em edifícios situados em áreas adensadas. No que diz respeito a este aspecto, todos os impactos relacionados ao empreendimento são isoladamente considerados pouco significativos.

**Figura 52: Projeção do sombreamento 01/01 às 08:00**



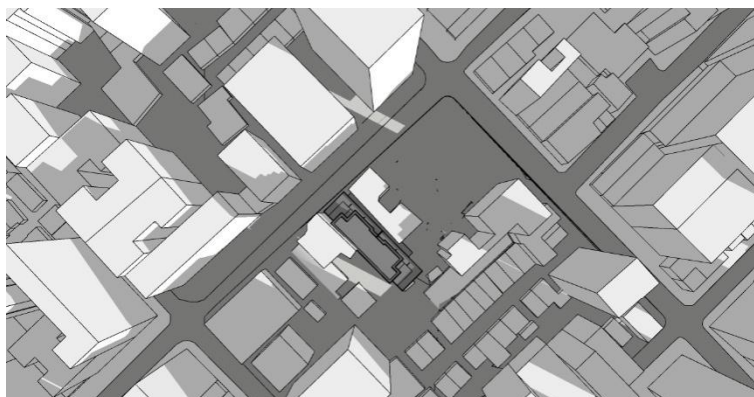
Fonte: Elaborado sobre base cadastral, 2024.

**Figura 53: Projeção do sombreamento 02/01 às 16:00**



Fonte: Elaborado sobre base cadastral, 2024.

**Figura 54: Projeção do sombreamento 03/02 às 08:00**



Fonte: Elaborado sobre base cadastral, 2024.



**Figura 55: Projeção do sombreamento 04/02 às 16:00**



Fonte: Elaborado sobre base cadastral, 2024.

**Figura 56: Projeção do sombreamento 05/03 às 08:00**



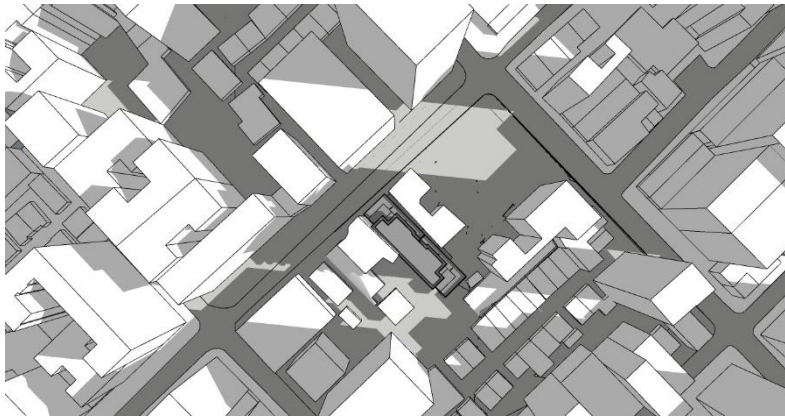
Fonte: Elaborado sobre base cadastral, 2024.

**Figura 57: Projeção do sombreamento 06/03 às 16:00**



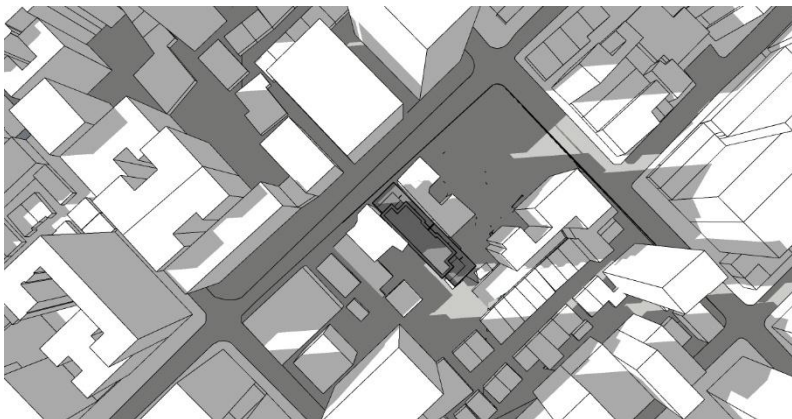
Fonte: Elaborado sobre base cadastral, 2024.

**Figura 58: Projeção do sombreamento 07/04 às 08:00**



Fonte: Elaborado sobre base cadastral, 2024.

**Figura 59: Projeção do sombreamento 08/04 às 16:00**



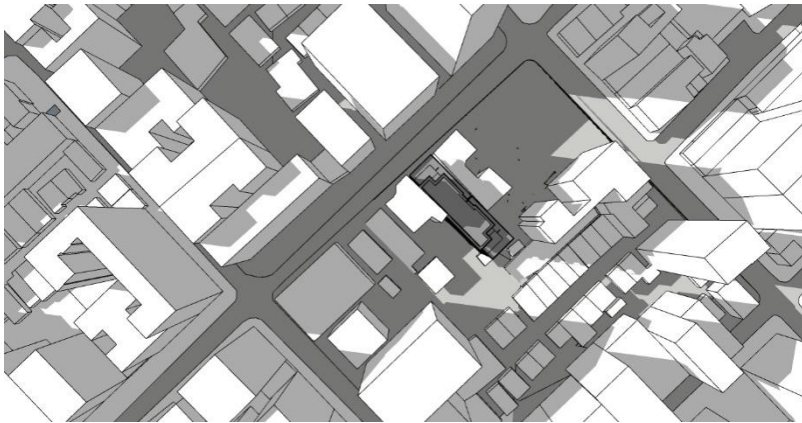
Fonte: Elaborado sobre base cadastral, 2024.

**Figura 60: Projeção do sombreamento 09/05 às 08:00**



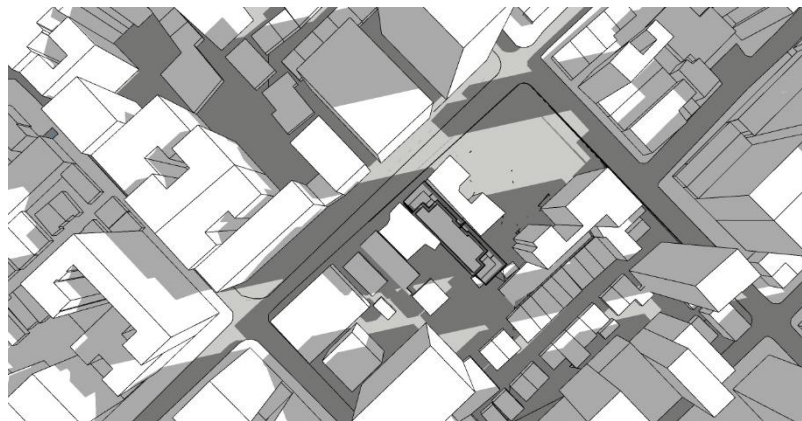
Fonte: Elaborado sobre base cadastral, 2024.

**Figura 61: Projeção do sombreamento 10/05 às 16:00**



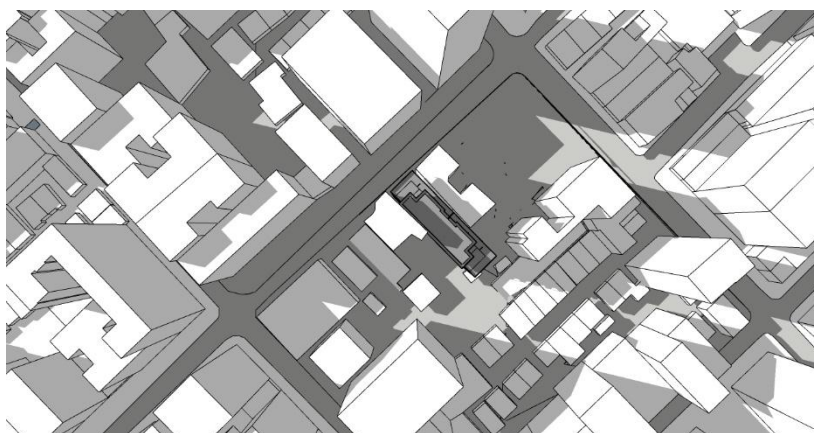
Fonte: Elaborado sobre base cadastral, 2024.

**Figura 62: Projeção do sombreamento 11/06 às 08:00**



Fonte: Elaborado sobre base cadastral, 2024.

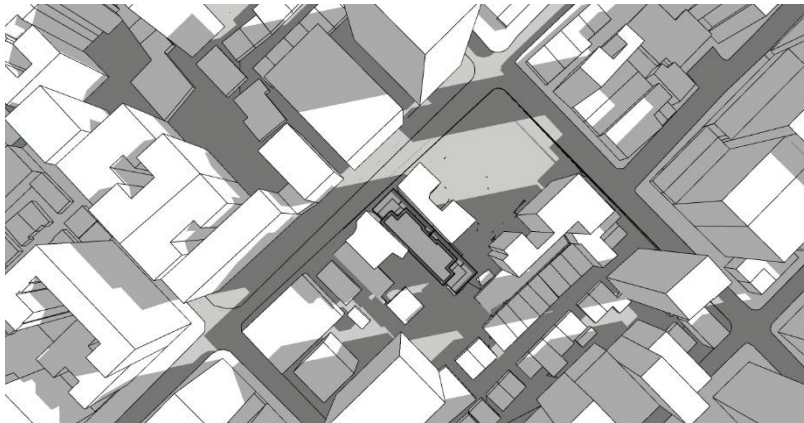
**Figura 63: Projeção do sombreamento 12/06 às 16:00**



Fonte: Elaborado sobre base cadastral, 2024.

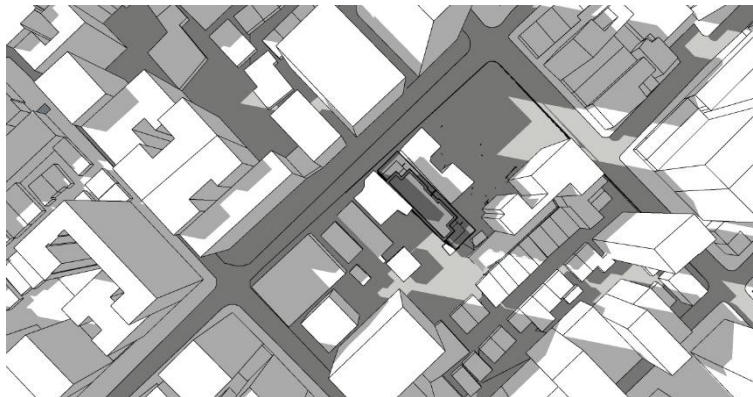


**Figura 64: Projeção do sombreamento 13/07 às 08:00**



Fonte: Elaborado sobre base cadastral, 2024.

**Figura 65: Projeção do sombreamento 14/07 às 16:00**



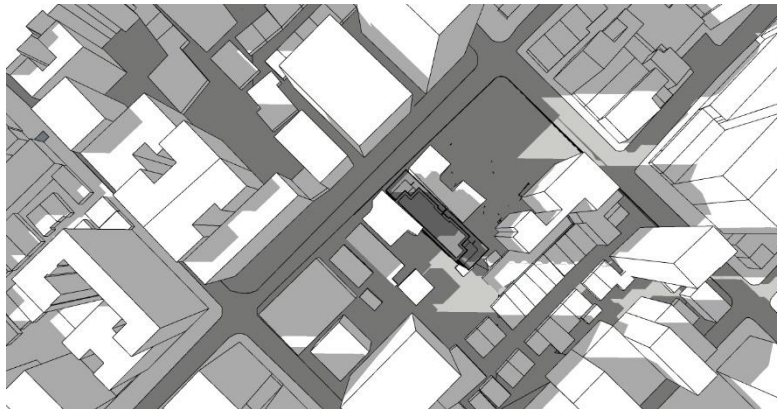
Fonte: Elaborado sobre base cadastral, 2024.

**Figura 66: Projeção do sombreamento 15/08 às 08:00**



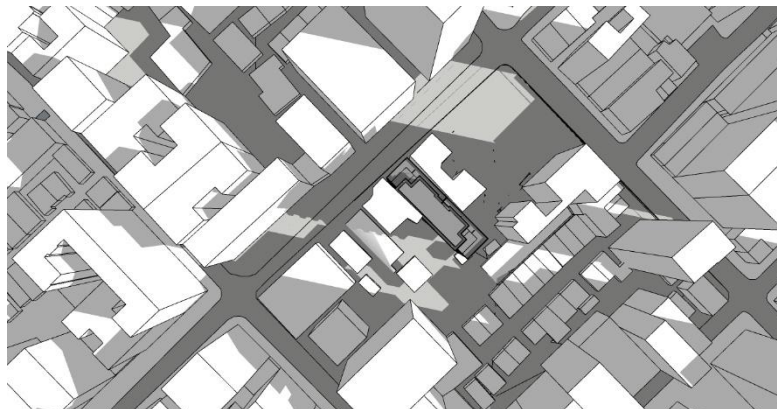
Fonte: Elaborado sobre base cadastral, 2024.

**Figura 67: Projeção do sombreamento 16/08 às 16:00**



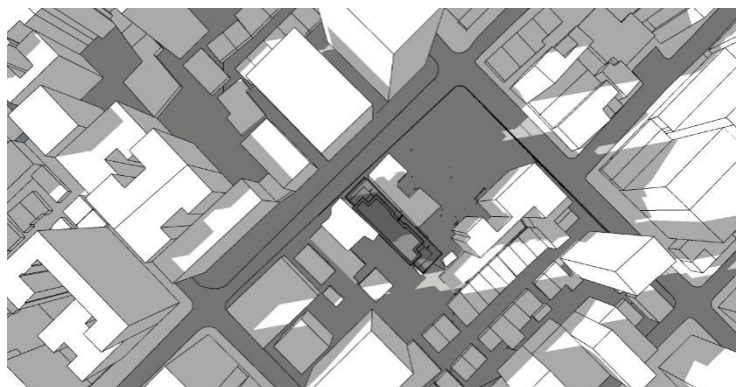
Fonte: Elaborado sobre base cadastral, 2024.

**Figura 68: Projeção do sombreamento 17/09 às 08:00**



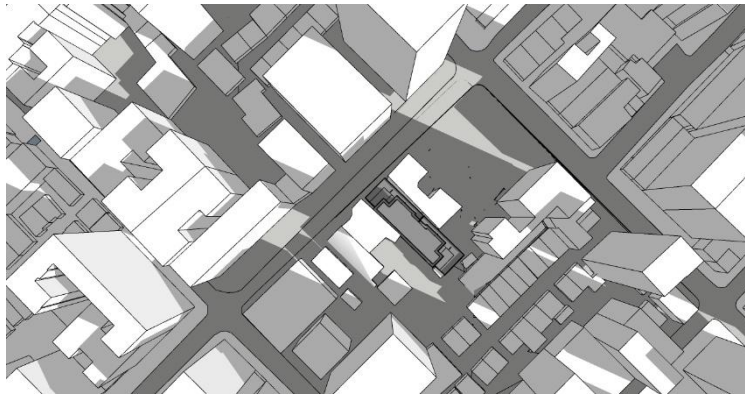
Fonte: Elaborado sobre base cadastral, 2024.

**Figura 69: Projeção do sombreamento 18/09 às 16:00**



Fonte: Elaborado sobre base cadastral, 2024.

**Figura 70: Projeção do sombreamento 19/10 às 08:00**



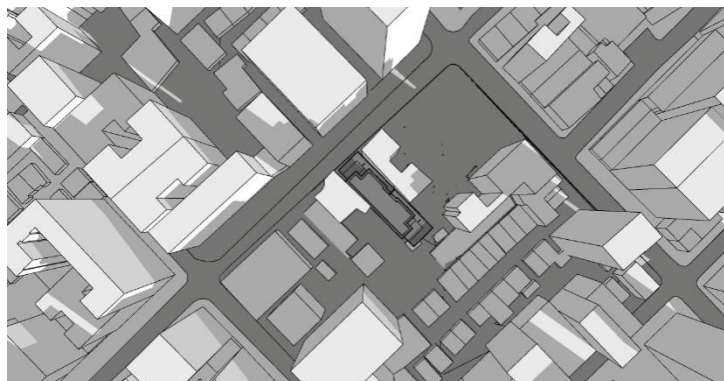
Fonte: Elaborado sobre base cadastral, 2024.

**Figura 71: Projeção do sombreamento 20/10 às 16:00**



Fonte: Elaborado sobre base cadastral, 2024.

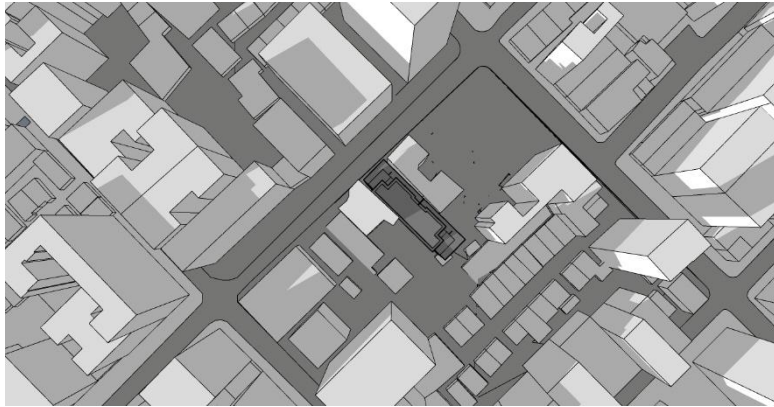
**Figura 72: Projeção do sombreamento 21/11 às 08:00**



Fonte: Elaborado sobre base cadastral, 2024.



**Figura 73: Projeção do sombreamento 22/11 às 16:00**



Fonte: Elaborado sobre base cadastral, 2024.

**Figura 74: Projeção do sombreamento 23/12 às 08:00**



Fonte: Elaborado sobre base cadastral, 2024.

**Figura 75: Projeção do sombreamento 24/12 às 16:00**



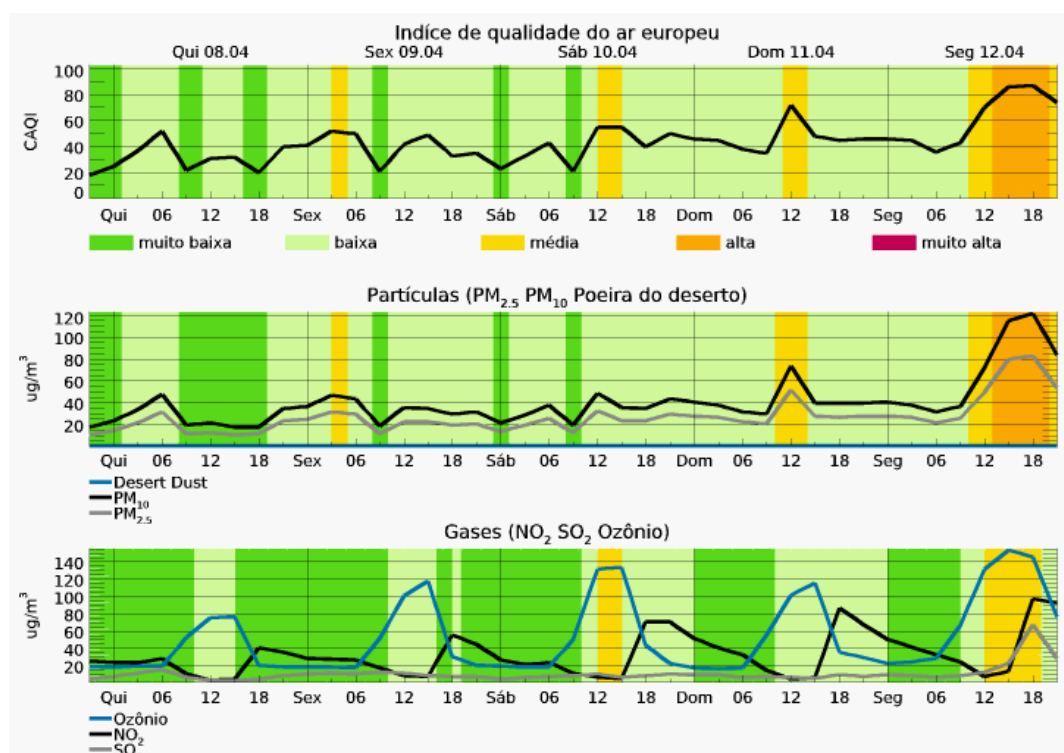
Fonte: Elaborado sobre base cadastral, 2024.

### 5.8.6. Qualidade do ar

Os gráficos que auxiliam na avaliação da qualidade do ar em Niterói para um período de 5 dias são apresentados abaixo. O gráfico inicial apresenta o Índice de Qualidade do Ar Comum (CAQI), utilizado na Europa desde 2006, que possibilita a avaliação da qualidade do ar por uma escala de 1 a 100. Quanto maior o CAQI, pior será a classificação do ar e maior será a poluição atmosférica. O segundo aspecto é a presença de partículas sólidas microscópicas nocivas no ar da cidade, enquanto o terceiro é a concentração de gases poluentes.

Com base nessa análise, pode-se notar que o recorte apresentou uma boa qualidade de ar, com um CAQI muito baixo e baixo, e poucos dias com médias e altos índices. É possível notar também uma elevada quantidade de gases, como o ozônio, que pode causar diversas enfermidades e síndromes pulmonares.

**Figura 76: Gráfico de qualidade de ar.**



Fonte: [https://www.meteoblue.com/pt/tempo/outdoorsports/airquality/niter%c3%b3i\\_brasil\\_3456283](https://www.meteoblue.com/pt/tempo/outdoorsports/airquality/niter%c3%b3i_brasil_3456283).

Acesso em: 08/05/2024.

---

### **Avaliação do impacto:**

É importante destacar que o bairro de Icaraí oferece uma variedade de estabelecimentos comerciais, serviços, entretenimento, educação, bem como serviços de transporte público e uma rede de ciclovias, contribuindo para a diminuição do uso do automóvel. Assim, não há efeitos negativos significativos na qualidade do ar causados pela construção do empreendimento, ressaltando a relevância do incentivo à diminuição do número de automóveis individuais, sendo a principal fonte de emissão de gases no Brasil, atendida pelo projeto proposto.

### **Medidas Mitigadoras Propostas:**

No que diz respeito à construção, é importante destacar que as vias de tráfego de veículos serão umedecidos e, durante a construção dos pavimentos superiores, serão utilizados véus de proteção.

É recomendado, ainda, elaborar e implementar um projeto para o canteiro de obras e um projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção — PGRCC, segundo as diretrizes da Lei Municipal n.º 2.730/2010 e com as diretrizes da Resolução CONAMA n.º 307/02.

## **5.9. Impacto na área da vizinhança durante as fases de execução das obras**

O empreendimento terá uma área construída total (ATC) de 4.547,91 m², incluindo o fundamento unificado com unidades comerciais e a torre multifamiliar. As ações para a construção do prédio serão realizadas nos limites do terreno, incluindo a instalação do canteiro de obras.

**As principais ações a serem executadas no terreno encontram-se listadas a seguir:**

- Limpeza do terreno;
- Movimento de terra; <sup>2</sup>

- 
- Instalação de canteiro de obras;<sup>2</sup>
  - Construção das edificações;
  - Instalação da rede de drenagem de águas pluviais;
  - Instalação das redes de água e esgoto;
  - Instalação da rede de energia elétrica e iluminação predial;
  - Instalação do sistema de combate a incêndio;
  - Disposição de resíduos sólidos;
  - Emissões atmosféricas e ruídos;

—

<sup>2</sup> Licenciamento prévio realizado na SMARHS que informará as medidas compensatórias.

Inicialmente, serão realizadas escavações para serem construídas as fundações e o pavimento semienterrado. É importante destacar que os materiais utilizados serão adquiridos em empresas especializadas que fornecerão o vigamento pronto para ser colocado nas formas e o concreto armado seguirá as diretrizes específicas da ABNT. As ligações hidráulicas e elétricas seguirão as normas técnicas das concessionárias Água de Niterói e ENEL, respectivamente. Os outros materiais para a alvenaria e acabamento serão usados de acordo com o memorial descritivo do empreendimento.

### **5.9.1. Interferência no sistema viário**

#### **Avaliação do impacto:**

Durante a fase de obras, o empreendimento causará impactos à vizinhança em função da circulação de veículos pesados para transporte dos resíduos do desmonte, material de obra, transporte de maquinário, entre outros. Esses veículos utilizavam com maior frequência as vias próximas, o que causará impactos no sistema viário e um conflito médio entre pedestres no passeio confrontante com o terreno.

#### **Medidas Mitigadoras Propostas:**

É recomendado que as entradas e saídas da obra sejam sinalizadas com placas que alertam sobre a circulação de veículos, para evitar acidentes com

---

pedestres. Adicionalmente, é necessário seguir os horários de carga e descarga estabelecidos pela Secretaria Municipal competente. Também é recomendado elaborar um Plano de Gestão de entregas de materiais consoante os horários compatíveis, apresentando-o à Nittrans.

É importante salientar que o impacto sobre o sistema viário foi abordado no Estudo de Impacto sobre o Sistema viário e na Certidão de Análise emitida pela Nittrans, nas quais foram determinadas as medidas compensatórias (em anexo).

### **5.9.2. Destino final do material - desmonte**

#### **Avaliação do impacto:**

O empreendimento não possui pavimentos semienterrados ou no subsolo, dessa forma não serão realizadas escavações ou terraplanagens para além da construção das fundações.

#### **Medidas Mitigadoras Propostas:**

Os resíduos que eventualmente sejam gerados pela construção das fundações devem ser aproveitados ou encaminhados para destinos adequados, através da elaboração e implementação de um Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção — PGRCC, conforme a Lei Municipal no 2.730/2010 e as diretrizes da Resolução CONAMA n.º 307/02, que especificam procedimentos específicos para o gerenciamento e disposição ambientalmente adequada dos resíduos. Este projeto tem caráter mitigatório e de controle e será implantado na fase de licenciamento prévio.

### **5.9.3. Disposição de Resíduos Sólidos**

#### **Avaliação do impacto/ Medidas Mitigadoras Proposta:**

É recomendado elaborar um Plano de Gestão de Resíduos da Construção Civil visando minimizar os danos, melhorar o desempenho do canteiro de obras e atender à Lei Municipal n.º 2730/2012. Os resíduos devem ser separados, armazenados e enviados consoante as regras ABNT NBR 15.112/2014 e 15.113/2004.

---

O material de construção será descartado em caçambas e os resíduos que não possam ser aproveitados devem ser transportados por empresas devidamente licenciadas. A classificação dos resíduos será feita de acordo com critérios de identificação, conforme a natureza dos produtos utilizados, sendo divididos em quatro classes:

- Classe A – são resíduos agregados que devem ser preferencialmente reciclados;
- Classe B – são resíduos, tais como metais, plásticos, papéis, etc., que devem ser recicláveis;
- Classe C – são resíduos, tais como sacarias de cimento, que devem ser reciclados, mas não há tecnologia economicamente viável local até o momento;
- Classe D – que são resíduos considerados perigosos por suas características.

O Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção (PGRCC) pretende mitigar e controlar os resíduos e deve ser implantado na fase de licenciamento prévia do empreendimento.

#### **5.9.4. Limpeza do Terreno e Supressão de Vegetação**

A Secretaria de Meio Ambiente, Recursos Hídricos e Sustentabilidade (SMARHS) analisará as solicitações, informará as compensatórias e concederá as licenças ambientais. As documentações necessárias, bem como os aspectos ambientais, licenças e compensatórias, estão descritos no RAS (Relatório Ambiental Simplificado), anexo a este estudo.

É importante destacar que não há indivíduos arbóreos no interior do terreno.

#### **5.9.5. Produção e nível de Ruído**

##### **Avaliação do impacto:**

Em termos de ruídos, é esperado que os maiores sejam gerados na fase de obras, inicialmente com a fundação e, posteriormente, pelo maquinário usado na construção. Esta produção sonora é provisória e será causada, sobretudo, pelo uso de



---

bate-estacas, betoneiras, escavadeiras, retroescavadeiras, serras elétricas, martelos e geradores móveis. Os níveis de ruído gerados devem ficar próximos a 90 decibéis, acima do estabelecido na Lei n.º 1967/2002, anexo II, Tabela 1, que dispõe sobre os seguintes valores para a fração urbana IC 06: diurno 65 dB (A) e noturno 60 dB (A).

#### **Medidas Mitigadoras Propostas:**

Para minimizar o incômodo causado à vizinhança, o empreendedor deve adotar medidas baseadas na NBR 10151/2019.

Além disso, o construtor deverá elaborar e implantar um Projeto de Tratamento Acústico para uso de serras, conforme o Acórdão proferido na ação 0123123-78.2020.8.19.0002, devendo essa medida ser apresentada já na fase de licenciamento prévio.

### **5.9.6. Instalação do Canteiro de Obras**

#### **Avaliação do impacto:**

Inicialmente, estão previstos a utilização de contêineres modulados ou equipamentos similares nas instalações provisórias específicas do canteiro de obras. Os escritórios e banheiros serão construídos com chapas compensadas de madeira, com o devido tratamento do esgoto sanitário para esta fase. A instalação do canteiro será planejada para atender às normas de Segurança do Trabalho. Assim que as obras forem concluídas, os espaços serão imediatamente fechados e as áreas afetadas serão reparadas.

### **5.9.7. Instalação de Rede de Drenagem de Águas Pluviais**

#### **Avaliação do impacto:**

O empreendimento localiza-se em uma área com sistema de ligação de águas pluviais, havendo possibilidade de drenagem conforme emitido por meio de declaração pela Seconser (em anexo). Além das medidas já mencionadas anteriormente, é importante prestar atenção durante a construção para evitar possíveis obstruções na rede.

---

### **Medidas Mitigadoras Propostas:**

É recomendado adotar um sistema provisório de drenagem durante as obras do empreendimento, com a previsão de uma caixa de decantação de materiais sólidos e, posteriormente, a descarga das águas para a rede pública de drenagem de águas pluviais, com lançamento no meio-fio.

#### **5.9.8. Instalação das redes de Água e Esgoto**

### **Avaliação do impacto:**

A concessionária Águas de Niterói será responsável pelo abastecimento/esgotamento da construção, utilizando a rede pública adequada à nova demanda. É importante destacar que a área no qual o empreendimento está situado possui uma rede de coleta de esgoto sanitário e estações de tratamento de esgoto, como a ETE Icaraí, conforme informado pela Concessionária.

### **Medidas Mitigadoras Propostas:**

É importante que o empreendimento instale um sistema de reciclagem dos efluentes das águas cinzas servidas pela edificação. Sobre o esgoto sanitário gerado, deverão ser implantados banheiros químicos no canteiro de obras. Posteriormente, poderão ser tratados por módulos de fossa séptica/ filtro anaeróbio no início, ou direcionados para rede pública gerenciada pela concessionária Ágil. Neste item, os impactos são considerados pouco significativos.

#### **5.9.9. Demanda de Energia durante a obra - Instalação de Energia Elétrica e Iluminação**

### **Avaliação do impacto:**

Para garantir o fornecimento de energia durante a construção, o projeto de instalação da rede elétrica do empreendimento seguirá as normas ABNT e as diretrizes fornecidas pela concessionária Enel. A iluminação residencial será realizada somente na área comum do condomínio, consoante as normas de iluminação adequadas. Em relação a este item, os impactos são considerados pouco significativos.

---

#### 5.9.10. Instalação do Sistema de Combate a Incêndio

O projeto do sistema de emergência e proteção contra incêndios será projetado atendendo a toda a normativa do COSCIP (Código de Segurança Contra Incêndio e Pânico) e será aprovado e fiscalizado pelo Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio de Janeiro.

### 6. Matriz de impactos

A seguir serão resumidas e consolidadas, por meio da matriz de impacto, as informações mais relevantes sobre os aspectos analisados identificados no EIV, bem como as medidas compensatórias e mitigatórias.

A matriz contempla as seguintes diretrizes:

- Adensamento populacional;
- Aspectos ambientais;
- Serviços urbanos e infraestrutura;
- Trânsito e transporte;
- Morfologia e paisagem urbana;
- Ventilação, iluminação e qualidade do ar;
- Fases da obra;

As subcategorias analisadas nessas diretrizes foram apresentadas e contempladas no decorrer do EIV.

**Foram adotados os seguintes critérios de classificação:**

- **Diretrizes-conteúdo** mínimo analisado no EIV segundo o artigo 37 do Estatuto das Cidades;
- **Aspectos analisados**-subcategorias aferidas dispostas nos capítulos do EIV;
- **Ação**-Ação realizada na construção e implantação do empreendimento;
- **Impacto**-Resultado da ação realizada;
- **Classificação dos impactos:**

- 
- *Consequência* (C) –indica se o impacto resultante tem efeito positivo (P) ou negativo (N);
  - *Abrangência* (A) –indica se os impactos serão na área de influência/local (L) ou pode afetar áreas geográficas ®;
  - *Intensidade* (I)–refere-se ao grau do impacto sobre o elemento estudado. Classificada com o grau de intensidade: alta = 1, média = 2 ou baixa: 3;
  - *Tempo* (T)–refere-se ao período em que o impacto será causado: permanente (PE) ou temporário (TE);
- **Medidas** - Práticas que serão implementadas para mitigar os impactos (Medida Mitigadora) ou compensar pelo dano causado (Medida Compensatória);
  - **Capítulo** - Trecho que discorre sobre tal questão no EIV;
  - **OBS** - Dados complementares e anexos;

IMPACTO SOBRE	MATRIZ DE IMPACTO											
DIRETRIZES	ASPECTOS ANALISADOS	AÇÃO	ELEMENTOS IMPACTADOS	IMPACTO	CLASSIFICAÇÃO				MEDIDAS		CAPÍTULO	OBS
					(C) CONSEQUÊNCIA	(A) ABRANGÊNCIA	(I) INTENSIDADE	(T) TEMPO	MITIGADORA	COMPENSATÓRIA		
ADENSAMENTO POPULACIONAL	POPULAÇÃO	ADENSAMENTO EM ATENDIMENTO A LEGISLAÇÃO EM VIGOR	ICARAÍ	CRESCIMENTO POPULACIONAL	P/N	L	2	PE			4.3	ESSE IMPACTO FOI AVALIADO NO RISV
ASPECTOS AMBIENTAIS	HIDROGRAFIA	NÃO EXISTE RIO NO ENTORNO DO EDIFÍCIO	ICARAÍ	SEM IMPACTO SIGNIFICATIVO	N	L	3	PE			3.4.3	AVALIAÇÕES AMBIENTAIS CONTIDAS NO RAS
	ARBORIZAÇÃO	REDUÇÃO DA ARBORIZAÇÃO NA QUADRA	VIA	TRATA-SE DE UM TERRENO JÁ EDIFICADO	N	L	2	PE	PROJETO DE ARBORIZAÇÃO URBANA PARA A VIA		4.4	
SERVIÇOS URBANOS E INFRAESTRUTURA	EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS (SAÚDE E EDUCAÇÃO )	REDUÇÃO DOS EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS	EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS	NÃO SERÃO DEMOLIDOS OU TRANSFORMADOS ESPAÇOS E EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS	N	L	3	PE			4.5	
	EQUIPAMENTOS PÚBLICOS	OFERTA LOCAL POSITIVA DE EQUIPAMENTOS DESTINADOS A LAZER E CULTURA, PORTANDO SEM IMPACTO NEGATIVO.									4.5	
	ABASTECIMENTO DE ÁGUA	LIGAÇÃO A REDE EXISTENTE SEGUINDO AS NORMAS DA CONCESSIONÁRIA		SEM IMPACTO SIGNIFICATIVO	-	L	3	PE	CAMPANHAS DE CONSCIENTIZAÇÃO DOS MORADORES. INSTALAÇÃO DE REDUTORES DE VAZÃO, SENSORES, DISPOSITIVO DE DESCARGA DE BAIXO CONSUMO, CAPTAÇÃO DE ÁGUAS DA CHUVA E TRATAMENTO DE ÁGUAS CINZAS		4.1.1	DPA EM ANEXO
	ESGOTAMENTO SANITÁRIO	LIGAÇÃO A REDE EXISTENTE SEGUINDO AS NORMAS DA CONCESSIONÁRIA		SEM IMPACTO SIGNIFICATIVO	-	L	3	PE			4.1.2	DPE EM ANEXO
	COLETA DE LIXO	ATENDIMENTO PELO SERVIÇO MUNICIPAL		SEM IMPACTO SIGNIFICATIVO	-	L	3	PE	PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS, PROGRAMA DE RECICLAGEM, CADASTRAMENTO NA COLETA SELETIVA, COMPOSTAGEM E SEPARAÇÃO DO LIXO		4.1.3	DECLARAÇÃO CLIN EM ANEXO



	ENERGIA ELÉTRICA	LIGAÇÃO A REDE EXISTENTE SEGUINDO AS NORMAS DA CONCESSIONÁRIA		SEM IMPACTO SIGNIFICATIVO	-	L	3	PE	DISPOSITIVOS DE CONTROLE COMO TIMERS, LÂMPADA DE LED E SENSORES.		4.1.4	DECLARAÇÃO ENEL EM ANEXO
	TELEFONIA/ DADOS	LIGAÇÃO A REDE EXISTENTE SEGUINDO AS NORMAS DA CONCESSIONÁRIA		SEM IMPACTO SIGNIFICATIVO	-	L	3	PE			4.1.5	DECLARAÇÃO OI EM ANEXO
	GÁS	LIGAÇÃO A REDE EXISTENTE SEGUINDO AS NORMAS DA CONCESSIONÁRIA		SEM IMPACTO SIGNIFICATIVO	-	L	3	PE			4.1.6	DECLARAÇÃO NATURGY EM ANEXO
	DRENAGEM	AUMENTO DE TAXA DE IMPERMEABILIZAÇÃO	REDE DE DRENAGEM	NÃO OCORRE SOBRECARGA NA REDE COM ACRÉSCIMO DE IMPERMEABILIDADE DO TERRENO POIS TRATA-SE DE UM TERRENO JÁ EDIFICADO	N	L	3	PE			4.1.7	DECLARAÇÃO SECONSER EM ANEXO
TRÂNSITO E TRANSPORTE	ESSE TÓPICO FOI CONTEMPLADO NO RISV ANEXO A ESTE EIV. VALE RESSALTAR QUE A CERTIDÃO DE ANÁLISE E AS MEDIDAS COMPENSATÓRIAS INFORMADAS PELA NITTRANS TAMBÉM ENCONTRAM-SE EM ANEXO.										4.2	
ANÁLISE DO MICROCLIMA (ILUMINAÇÃO E QUALIDADE DO AR)	CONDIÇÕES DE AERAÇÃO E VENTILAÇÃO	CONSTRUÇÃO DO PRÉDIO	AMBIÊNCIA LOCAL	SEM IMPACTO SIGNIFICATIVO POIS TRATA-SE DE UMA ÁREA CONSOLIDADA E UM TERRENO JÁ EDIFICADO	P/N	L	3	PE			5.8.3	
	QUALIDADE DO AR	CONSTRUÇÃO DO PRÉDIO	AMBIÊNCIA LOCAL	SEM IMPACTO SIGNIFICATIVO	P/N	L	3	PE			5.8.6	AVALIAÇÕES AMBIENTAIS CONTIDAS NO RAS
	SOMBREAMENTO	CONSTRUÇÃO DO PRÉDIO	AMBIÊNCIA LOCAL	SEM IMPACTO SIGNIFICATIVO	P/N	L	3	PE			5.8.5	SOMBRAS PROJETADAS REDUZEM A CARGA TÉRMICA NAS ÁREAS DA VIZINHANÇA E TRATA-SE DE UMA ÁREA QUE JÁ VIVÊNCIA O PROCESSO DE SOMBREAMENTO EM FUNÇÃO DO ADENSAMENTO
MORFOLOGIA E PAISAGEM URBANA	TOMBAMENTO NO ENTORNO	SEM IMPACTO SIGNIFICATIVO POIS NÃO EXISTEM BENS TOMBADOS NUM RAIOS DE 500 METROS .									3.4.2	
	OBSTRUÇÃO DE VISTAS PÚBLICAS NOTÁVEIS	CONSTRUÇÃO DO PRÉDIO	AMBIÊNCIA LOCAL	SEM IMPACTO SIGNIFICATIVO	P/N	L	3	PE	MEDIDAS DE SINALIZAÇÃO	PLANO DE CIRCULAÇÃO	5.1	DE ACORDO COM RISV
	DESERTIFICAÇÃO DE PASSEIOS POR EXTENSÃO DE MUROS E PAREDES CEGAS	NÃO EXISTIRÁ À HIPÓTESE DE DESERTIFICAÇÃO DE PASSEIOS	PASSEIO	SEM IMPACTO SIGNIFICATIVO POIS O PROJETO POSSUI UM COMÉRCIO TÊRREO, FACHADAS ATIVAS E UMA TESTADA DE 8 METROS	N	L	3	PE			5.2	

	INTERRUPÇÃO DE ALINHAMENTOS	NÃO OCORRE À HIPÓTESE DE INTERRUPÇÃO DE ALINHAMENTOS	ALINHAMENTO	SEM IMPACTO SIGNIFICATIVO	NÃO SE APLICA						5.3	O PROJETO SEGUIRÁ O AFASTAMENTO E ALINHAMENTO EXIGIDO PELA LEGISLAÇÃO MUNICIPAL.
	CONTRASTE OSTENSIVO DE VOLUME	CONSTRUÇÃO DO PRÉDIO	AMBIÊNCIA LOCAL	SEM IMPACTO SIGNIFICATIVO POIS A FACHADA POSSUI APENAS 8 METROS	P/N	L	2	PE			5.4	VOLUME SIMILAR AO ENCONTRADO DO ENTORNO E PERMITIDO PELA LEGISLAÇÃO MUNICIPAL.
MORFOLOGIA E PAISAGEM URBANA	CRIAÇÃO DE VAZIOS DESPROPORCIONAIS	NÃO EXISTIRÁ À HIPÓTESE DE CRIAÇÃO DE VAZIOS PROPORCIONAIS	ALINHAMENTO	SEM IMPACTO SIGNIFICATIVO	NÃO SE APLICA						5.5	O PROJETO SEGUIRÁ O AFASTAMENTO E ALINHAMENTO EXIGIDO PELA LEGISLAÇÃO MUNICIPAL.
	EDIFICAÇÃO COLETIVA EM VIAS COM MENOS DE 9,00M DE DISTÂNCIA ENTRE TESTADAS	NÃO EXISTE A HIPÓTESE DE EDIFICAÇÕES COLETIVAS EM VIAS COM MENOS DE 9,00M DE DISTÂNCIA ENTRE TESTADAS		SEM IMPACTO SIGNIFICATIVO	NÃO SE APLICA						5.6	A VIA POSSUI TESTADA MAIOR QUE 9,00 METROS.
	EDIFICAÇÕES QUE NÃO POSSAM SER INSERIDAS EM UM QUADRADO COM 50,00M DE LADO	EXISTÊNCIA DE EDIFICAÇÃO QUE NÃO POSSA SER INSERIDA EM UM QUADRADO DE 50,00M DE LADO	MORFOLOGIA	FACHADA COM EXTENSÃO DE 8 METROS DE LARGURA E EDIFÍCIO PODE SER INSERIDO NO QUADRADO DE 50 X 50 M	N	L	3	PE			5.7	CONSTA NO PROJETO LEGAL EM ANEXO
FASES DA OBRA	INTERFERÊNCIA NO SISTEMA VIÁRIO	CARGA E DESCARGA	VIAS DA REGIÃO	RETENÇÃO	N	L	3	TE	SINALIZAÇÃO DOS ACESSOS E PLANO DE GESTÃO DE ENTREGAS	DEFINIDAS PELA NITTRANS	5.9.1	DE ACORDO COM RISV
	QUALIDADE DO AR	AUMENTO NO NÍVEL DE POEIRA E PELOS VEÍCULOS	MEIO AMBIENTE	POLUIÇÃO DO AR CAUSADO PELA DISPERSÃO DE MATERIAL PARTICULADO	N	L	2	TE	ELABORAÇÃO DO PGRCC, ORGANIZAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS, UMEDECER A VIA CIRCULAÇÃO DE CAMINHÕES E UTILIZAÇÃO DE VÉU DE PROTEÇÃO NA CONSTRUÇÃO DOS PAVIMENTOS		5.9.2	
	ESGOTAMENTO SANITÁRIO	DEJETO DO CANTEIRO	MEIO AMBIENTE	POLUIÇÃO	N	L	2	TE	UTILIZAÇÃO DE BANHEIROS QUÍMICOS OU MÓDULOS COM FOSSA SÉPTICA E TRATAMENTO DE ÁGUAS CINZAS		5.9.8	

FASES DA OBRA	SUPRESSÃO DE UM ELEMENTO ARBÓREO	SUPRESSÃO DO INDIVÍDUO ARBÓREO EXISTENTE NO AFASTAMENTO	MEIO AMBIENTE	REDUÇÃO DA VEGETAÇÃO NO BAIRRO	NÃO SE APLICA				PROJETO DE ARBORIZAÇÃO URBANA PARA A VIA		5.9.4	
	PRODUÇÃO DE RUÍDOS	MOVIMENTO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	ÁREA DE VIZINHANÇA	AUMENTO DO RUÍDO	N	L	2	TE	<p>ATENDIMENTO ÀS NORMAS DA ABNT (NBR 10.151) E MUNICIPAIS. CONFINAMENTO DE EQUIPAMENTO DE ALTO RUÍDO REGULAGEM DE MÁQUINAS E CAMINHÕES.</p> <p>SERÃO RESPEITADOS OS HORÁRIOS DEFINIDOS PELA LEI Nº2602/2008.</p> <p>IMPLANTAÇÃO DE PROJETO DE TRATAMENTO ACÚSTICO PARA UTILIZAÇÃO DE SERRAS.</p>		5.9.5	
	DESTINO FINAL DO RESÍDUOS PROVENIENTES DA OBRA	BOTA FORA	MEIO AMBIENTE	POLUIÇÃO E DEGRADAÇÃO	N	R	3	TE	<p>ELABORAÇÃO DO PGRCC EM ATENDIMENTO A LEG.MUNICIPAL E A ABNT NBR 15112/04; 15113/04.</p> <p>OS MATERIAIS QUE NÃO PODERÃO SER REAPROVEITADOS SERÃO DESCARTADOS EM CAÇAMBAS LICENCIADAS EM ATENDIMENTO A LEGISLAÇÃO MUNICIPAL VIGENTE E A RES.CONAMA 307/02.</p>		5.9.6	

---

## **7. Considerações finais**

A Instrução Técnica no 11/2023 determinou que o Estudo fosse elaborado para atender às análises requisitadas. Dessa forma, foram calculados os impactos, tendo em vista as informações sobre as consequências, a abrangência, a intensidade e a relação temporal. A grande parte dos impactos está diretamente ligada às etapas de construção do empreendimento e ao aumento do quantitativo populacional na área. É perceptível que se trata de uma área consolidada e, portanto, o crescimento urbano está previsto, inclusive nas leis municipais, mas de forma ordenada e conforme a legislação urbanística.

As medidas foram indicadas visando diminuir ou compensar os danos causados, evitando ou controlando tais questões, cabendo à execução do empreendedor ou construtor, que deverá observar e colocar em prática as recomendações deste estudo.

O presente EIV foi orientado principalmente em estudos, legislações e declarações de Secretarias e Concessionárias atuantes na cidade de Niterói. Dessa forma, deve-se seguir as determinações do Estatuto das Cidades-Lei Federal n.º 10.257/2001, artigos 36 a 38, que determinam que o EIV deve ser elaborado para fornecer ao poder público subsídios de planejamento urbano através deste instrumento.

Diante da análise realizada segundo orientações desta Secretaria, conclui-se não haver obstáculos para implantação do empreendimento, destacando-se a importância do cumprimento das medidas compensatórias e mitigadoras pelo empreendedor e da fiscalização pelos órgãos competentes.

---

## 8. Referências Bibliográficas

ÁGUAS DE NITERÓI. Estação de Tratamento de Esgoto. Disponível em: <[www.grupoaguasdobrasil.com.br/aguas-niteroi/agua-e-esgoto/estacao-tratamento-esgoto/](http://www.grupoaguasdobrasil.com.br/aguas-niteroi/agua-e-esgoto/estacao-tratamento-esgoto/)>. Acesso em 13/05/2024.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 10151. Acústica – Avaliação do ruído em áreas habitadas, visando o conforto da comunidade – Procedimento. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2000.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (1986). NBR 9284: Equipamento Urbano: classificação. Rio de Janeiro.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 10152. Níveis de ruído para o conforto acústico. Procedimento. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Normas Técnicas, 1987.

AVZRADEL, Pedro Curvello Saavedra . compatibilizaça EIV e EIA :o, processo decisório e sociedade de risco . Disponível em: <<http://www.ibdu.org.br/imagens/EIVeEIA.pdf>>. Acesso em 13/09/2023.

AZEVEDO, Marlice; SERRANO, Cinthia. Expansão Urbana e Urbanização dispersa. Duas faces da mesma moeda? LIII Congresso Internacional de Americanistas, 2009, p.06. Disponível em: <<http://docplayer.com.br/7146650-Expansao-urbana-e-urbanizacao-dispersa-duas-faces-da-mesma-moeda-marlice-nazareth-soares-de-azevedo-1-cinthia-lobato-serrano-2.html>>. Acesso em 13/09/2023.

BRASIL. Censo Demográfico 2010. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.

BRASIL.Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal.1988.

BRASIL. Presidência da República, Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos (1979). Lei n. 6.766 de 1979. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l6766.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6766.htm). Acesso em 13/09/2023.

---

BRASIL. Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001. Regulamenta os arts. O Estatuto da Cidade 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], Brasília, DF, 11. jul. 2001.

CIVITAS GEOPORTAL. 2014. Ortofoto da Prefeitura de Niterói. Disponível em: <<https://geo.niteroi.rj.gov.br/civitasgeoportal/>>. Acesso em 13/09/2023.

CMMAD – Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. Nosso futuro comum. 2a ed. Tradução de Our common future. 1a ed. 1988. Rio de Janeiro : EDITORA DA FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS, 1991.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA. 1990. Resolução Conama nº 001. Disponível em <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=98>>. Acesso em 13/09/2023.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE – CONAMA. 1990. Resolução Conama nº 003. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=100>>. Acesso em 13/09/2023. Estatuto da Cidade.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA. 2002. Resolução Conama nº 307. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=307>>. Acesso em 13/09/2023.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA. 2012. Resolução Conama nº 348. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/processos/61AA3835/LivroConama.pdf>>. Acesso em 13/09/2023.

CULTURA NITERÓI. Índice de bairros de Niterói. Disponível em: <[www.culturaniteroi.com.br/blog/?id=305&equ=ddpfan](http://www.culturaniteroi.com.br/blog/?id=305&equ=ddpfan)>. Acesso em 13/09/2023.

GEHL, Jan. Cidades para Pessoas. São Paulo: PERSPECTIVA, 2013.

GUELMAN, Regina Prado. A preservação do patrimônio cultural em Niterói. Organização Regina Prado Guelman - Niterói, RJ: Fundacao de Arte de Niterói, 2007.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - Censo Demográfico 2000.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - Censo Demográfico 2010.



---

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - Censo Demográfico 2022.

IBGE                                      Cidades.                                      Disponível                                      em  
<<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>>. Acesso em 13/09/2023.

INEPAC: Instituto Estadual do Patrimônio Cultural – Consulta de bens tombados, disponível em: <[http://www.inepac.rj.gov.br/modules.php?nome=Guia\\_File=consulta\\_detalhe\\_bem&id\\_bem=125](http://www.inepac.rj.gov.br/modules.php?nome=Guia_File=consulta_detalhe_bem&id_bem=125)>. Acesso em 13/09/2023.

IPHAN – Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – Patrimônio. Material disponível em :  
<<http://portal.iphan.gov.br/portal/montarPaginaSecao.do?id=12297>  
retorno=página Iphan>. Acesso em 13/09/2023.

JACOBS, Jane. Morte e Vida de Grandes Cidades. São Paulo: EDITORA WMF MARTINS FONTES, 2011.

JAN                      MOESEN.                      Daylight                      Calculator.                      Disponível                      em:  
<<https://jan.moesen.nu/daylight-calculator/?location=Niteroi%2C+Brazil&clock=24&latitude=-22.922001&longitude=-43.102501>>. Acesso em: 13/09/2023.

MARTINS, Joubert de Assis. Nova Niterói:a orla sepultada, da utopia a agonia. Dissertação. Mestrado em Geografia, Instituto de Geociências-UFF, Niterói, 2006.

MENCIO, Mariana. A influência do Estudo de Impacto de Vizinhança na expedição da licença urbanística para construção de empreendimentos ou atividades com efeitos potencialmente negativos sobre o meio ambiente urbano . In: PIRES, Luís Manuel Fonseca et alli. Vol 1. Sa Estudos de Direito Urbanístico. o Paulo: Editor Cetras Jurídicas, 2006.

MINISTÉRIO DAS CIDADES. Estudo de Impacto de Vizinhança: Caderno Técnico de Regulamentação e Implementação/ Benny Schvasrberg, Martins, Giselle C., Kallas, Luana M. E.; Cavalcanti, Carolina B.; Teixeira, Letícia M.. Brasília: Universidade de Brasília, 2016.

NITERÓI. Deliberação 2705, de 01 de julho de 1970. Código do Planejamento Urbano e de Obras do Município de Niterói. Niterói, RJ, jul 1970.

NITERÓI. Decreto 1838, de 04 de junho de 2002. Tombamento da Casa do Estudante. Niterói, RJ, junho de 2001.

---

NITERÓI. Lei 1967, de 04 de abril de 2002. Plano Urbanístico das Praias da Baía. Niterói, RJ, abril de 2002.

NITERÓI. O Centro que queremos. Disponível em: <<http://centro.niteroi.rj.gov.br/oprojeto/ocentroquequeremos.php>>. Acesso em 13/09/2023..

Niterói. PDDU - Cenários Apresentação Audiências Pública. Disponível em: <[https://urbanismo.niteroi.rj.gov.br/wp-content/uploads/2015/09/PDDU\\_CENARIOS\\_APRESENTACAO-AUDIENCIAS-PUBLICAS.pdf](https://urbanismo.niteroi.rj.gov.br/wp-content/uploads/2015/09/PDDU_CENARIOS_APRESENTACAO-AUDIENCIAS-PUBLICAS.pdf)>. Acesso em 13/09/2023..

NITERÓI. Ruas Completas: Avenida Visconde do Rio Branco. Disponível em: <[http://www.niteroi.rj.gov.br/pmud/downloads/Ruas\\_Completas.pdf](http://www.niteroi.rj.gov.br/pmud/downloads/Ruas_Completas.pdf)>. Acesso em 13/09/2023.

NITERÓI. Prefeitura Municipal de Niterói. Apoio à Revisão do Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano (PDDU) do Município de Niterói. Anexo IV – Caderno de Mapas, Produto 7 – Diagnóstico Técnico - Volume 4/4.13 de agosto de 2015.

NITERÓI, Prefeitura Municipal. Lei 2051 de 06 de janeiro de 2003. Define os empreendimentos e atividades que dependerão de elaboração de estudo prévio de impacto de vizinhança (EIV/RIV) e dispõe sobre sua elaboração e análise, nos termos do Estatuto da Cidade (Lei Federal nº 10.257, de 10 de julho de 2001). Niterói, RJ, janeiro de 2003.

NITERÓI, Prefeitura Municipal. Lei de Uso e Ocupação do Solo, Lei 1470 de 11.11.1995, alterada pelas Leis 1563/1996, 1594/1997 e 1795/2000.

NITERÓI, Prefeitura Municipal, Secretaria de Urbanismo e Meio Ambiente. Plano Diretor de Niterói, Lei n.º 1157, de 29 de dezembro de 1992. Prefeitura Municipal de Niterói, Niterói, RJ, 1992.

NITERÓI, Prefeitura Municipal, Secretaria de Urbanismo e Meio Ambiente. Plano Diretor de Niterói, Lei n.º 3385, de 21 de janeiro de 2019. Prefeitura Municipal de Niterói, Niterói, RJ, 2019.

QUANTA-LERNER, Consórcio. Plano Estratégico de Desenvolvimento Urbano Integrado da Região Metropolitana do Rio de Janeiro (PDUI/RMRJ). Rio de Janeiro: Câmara Metropolitana de Integração Governamental (CMIG), 2017.

---

TSIOMIS, Yannis. O projeto urbano hoje: entre situações e tensões. (279-293). In: PINHEIRO MACHADO, Denise B. et al. Urbanismo em questão. Rio de Janeiro: PROURB, 2003.

## **9. Anexos**