ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA (EIV)

TRAVESSA SOUZA SOARES

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. TAXA DE PERMEABILIDADE

2.4.3. TAXA DE OCUPAÇÃO – TO

2.4.4. 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 CENTRO

3.3.7. PONTA D'AREIA

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)

4.1.2. ESGOTO SANITÁRIO)

4.1.3. COLETA DE LIXO (CLIN)

4.1.4. FORNECIMENTO DE ENERGIA (ENEL)

4.1.5. SERVIÇO DE TELEFONIA E DADOS)

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 LOCAL PARA ARMAZENAMENTO 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

Neste capítulo serão brevemente introduzidos 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.

1.1. Apresentação

O presente Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) objetiva analisar os impactos a serem gerados pelo empreendimento de grupamento residencial multifamiliar enquadrado no programa Minha Casa Minha Vida – Faixa 3, a ser implantado na Travessa Souza Soares, esquina com Travessa Particular (atual Travessa Maria de Jesus), lote 06-A – Largo da Batalha, Niterói. Tal estudo visa atender à orientação emitida pela Instrução Técnica n.º 06/2025, expedida pela Secretaria Municipal de Urbanismo e Mobilidade, oriunda do processo SMU n.º 9900137624/2025 e tem por objetivo a concessão de licença de construção.

O Estudo de Impacto de Vizinha (EIV) pretende avaliar previamente e informar a gestão municipal a repercussão que um empreendimento pode gerar sobre a morfologia e paisagem urbana, ao sistema viário por meio do deslocamento de pessoas e mercadorias, além de avaliar a relação com os recursos e bens naturais do entorno. A instituição do EIV foi através do Estatuto das Cidades, Lei Federal nº 10.257/2001 com a finalidade de evitar o desequilíbrio no crescimento das cidades, garantindo condições mínimas de qualidade urbana, zelando pelo ordenamento territorial urbano socialmente justo e ambientalmente equilibrado.

Sob a ótica da municipalidade de Niterói a Lei nº 2.051/2013 dispõe sobre as tipologias que deverão protocolar o EIV e dá parâmetros mínimos para elaboração. Dessa forma, essa legislação e a Instrução Técnica (IT) mencionada acima serviram de base para esse estudo.

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)

Compreendendo que o EIV é um instrumento de planejamento que fornece subsídio para o poder público, entende-se que essa avaliação busca evitar o crescimento desordenado da cidade, garantindo condições mínimas de qualidade urbana, zelando pela ordem urbanística e pelo uso socialmente justo e ambientalmente equilibrado dos espaços urbanos (Ministério das Cidade, 2016). Nesse sentido, através da análise prévia realizada por meio do estudo pode-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.

Antes de iniciar esta análise deve-se levar em conta dois conceitos, o de impacto e o de vizinhança. O objetivo do EIV é avaliar o grau de incômodo gerado por um empreendimento, elencando os principais aspectos desse impacto é 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, podemos considerá-la um conjunto de edificações, atividades e pessoas inseridas numa mesma base territorial (Ministério das Cidade, 2016).

A partir das orientações da Instrução Técnica (IT) o presente trabalho buscou elencar aspectos positivos e negativos da qualidade de vida urbana, apontando quando necessárias as medidas mitigatórias ou compensatórias para tais impactos. A articulação dos atores envolvidos é fundamental, o poder público através da solicitação e análise e o empreendedor, que deverá se comprometer com os resultados do EIV levando em conta os diversos elementos que compõem a cidade e sua morfologia, além da execução das medidas apontadas. Vale ressaltar a importância de análises pautadas na situação atual e também dos eventuais impactos futuros.

A respeito da composição do EIV, destaca-se que as informações foram fornecidas pela empresa responsável pela execução do empreendimento, além dos dados contidos em estudos complementares e disponibilizados pelo poder público. Compõem este caderno técnico o Relatório Ambiental Simplificado (RAS), o Estudo de Impacto de Vizinhança (RISV), projeto arquitetônico e outros estudos/produções

técnicas e complementares. Os demais elementos que constam nessa análise, 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 por meio dessa pesquisa.

1.3. Estrutura do trabalho

O presente trabalho foi dividido em 9 capítulos que visam atender às disposições da Instrução Técnica emitida para o empreendimento. A estrutura do trabalho foi pautada na introdução (capítulo 1 e 2) do EIV, do empreendimento e sua localização, posteriormente foi realizado o diagnóstico, análises e mapeamentos do entorno do empreendimento (capítulo 3 a 5). O fechamento do trabalho se deu com o resumo do levantamento, bibliografia e anexos (capítulo 6 a 9)

O ***Capítulo 1****: Considerações Iniciais* trará uma apresentação geral do Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) e dados das equipes técnicas e do empreendedor. No ***Capítulo 2****: Qualificação do empreendimento* será abordada a localização, zoneamento e legislações pertinentes e dados técnicos do projeto.

Dados como caracterização urbana, informações sobre bairros do entorno e análise urbana da vizinhança serão apresentados no ***Capítulo 3****: Diagnóstico da vizinhança*. O ***Capítulo 4****: Impactos na infraestrutura urbana* 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 a morfologia urbana, microclima e obra,* no qual foram contemplados estudos sobre paisagem, forma urbana, avaliações bioclimáticas e implicações da instalação do canteiro de obras.

Por fim, no ***Capítulo 6****: Matriz de Impactos* será apresentado um resumo dos impactos, medidas e critérios de análise. No ***Capítulo 7****: Considerações finais* discorre-se sobre o diagnóstico realizado e ***Capítulo 8****: Referências Bibliográficas* conclui-se o estudo com a apresentação das fontes e autores que foram utilizados na elaboração deste trabalho. Além disso, 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.

1.4. Identificação do empreendedor

PROPRIETÁRIA: PINTO DE ALMEIDA ENGENHARIA S/A
CNPJ: 30.079.289/0001-47

1.5. Equipe Técnica

Leandro Lait
Arquiteto e Urbanista - CAU/RJ A35735-9
Autor do projeto

Letícia Gontijo França
Engenheira Civil – CREA/MG 0000125017D
Responsável pela obra

Ana Beatriz Jardim Alves
Arquiteta e Urbanista - CAU A244133-0
Responsável pela elaboração do EIV

EL Licenciamentos LTDA
CNPJ: 26.165.539/0001-94
Equipe técnica responsável pelo estudo de impacto no sistema viário

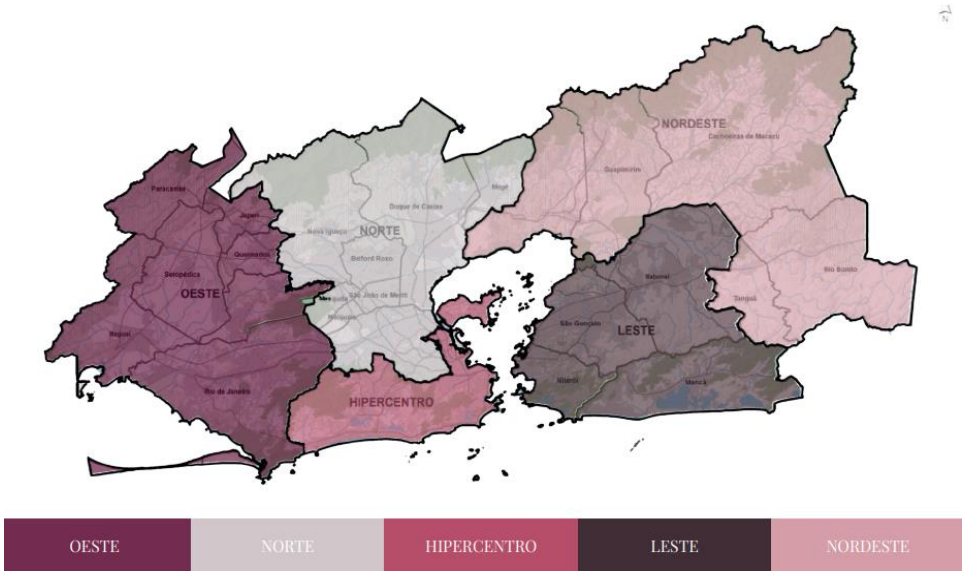
2. Qualificação do empreendimento

No presente capítulo o empreendimento será localizado e contextualizado dentro da Região Metropolitana, da cidade de Niterói e da região de planejamento da cidade. Além disso, serão apresentadas as legislações e normas que embasaram a análise, bem como os aspectos do projeto legal.

2.1. Localização e contextualização

O empreendimento no qual este estudo tratará está localizado na Travessa Souza Soares, esquina com Travessa Particular (atual Travessa Maria de Jesus), lote 06-A – Largo da Batalha, Niterói. A respeito da cidade de Niterói vale destacar a importância da municipalidade dentro da Região Metropolitana do Rio de Janeiro (RMRJ), na qual encontra-se inserida no Leste Metropolitano juntamente com Maricá, São Gonçalo e Itaboraí. A relação com as cidades vizinhas é marcada pela conurbação entre Niterói e São Gonçalo e pelo intenso movimento pendular principalmente pelos acessos à cidade do Rio de Janeiro.

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

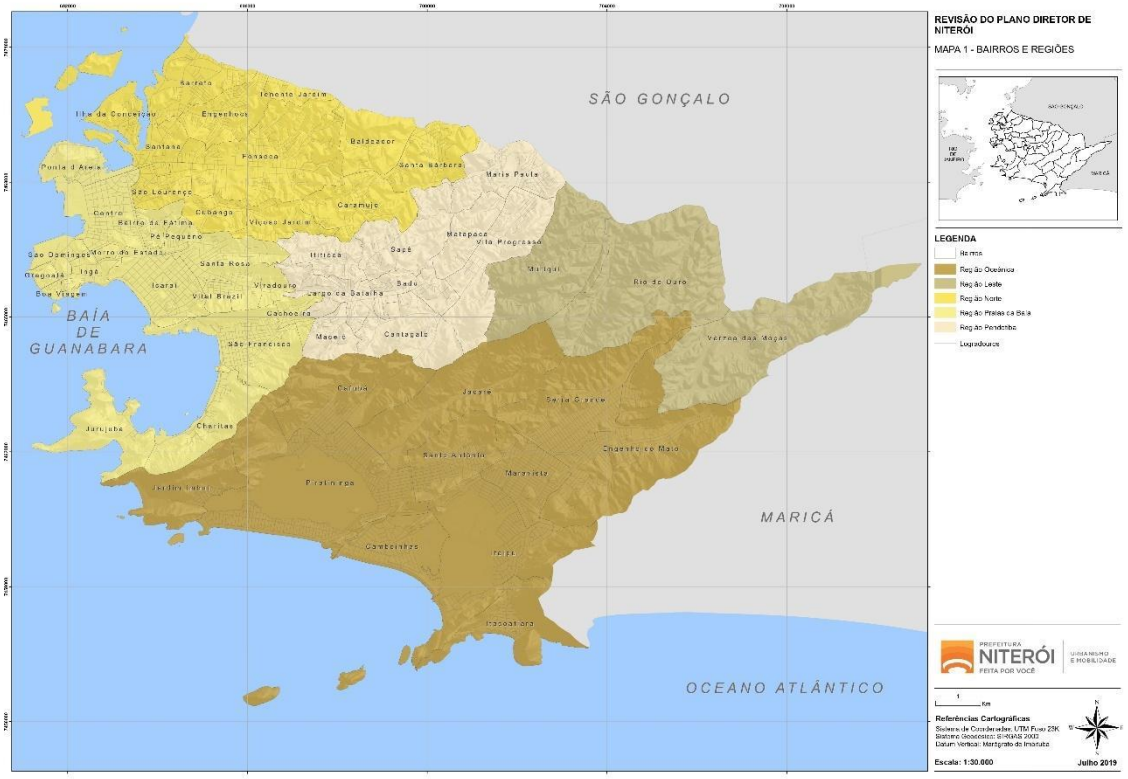


Fonte: Consórcio Quanta | Lerner apud PDUI/RMRJ, 2018.

A cidade de Niterói possui um território de 13.374 hectares com população projetante de 481.749 habitantes (IBGE, 2022) que representa 4% da população da da

RMRJ, apresentando em 2016 uma densidade demográfica de 3.601,67 hab/km². A revisão do Plano Diretor de Niterói define 5 regiões de planejamento: Região Oceânica, Região Norte, Região Leste, Praias da Baía e Pendotiba, região na qual encontra-se o empreendimento.

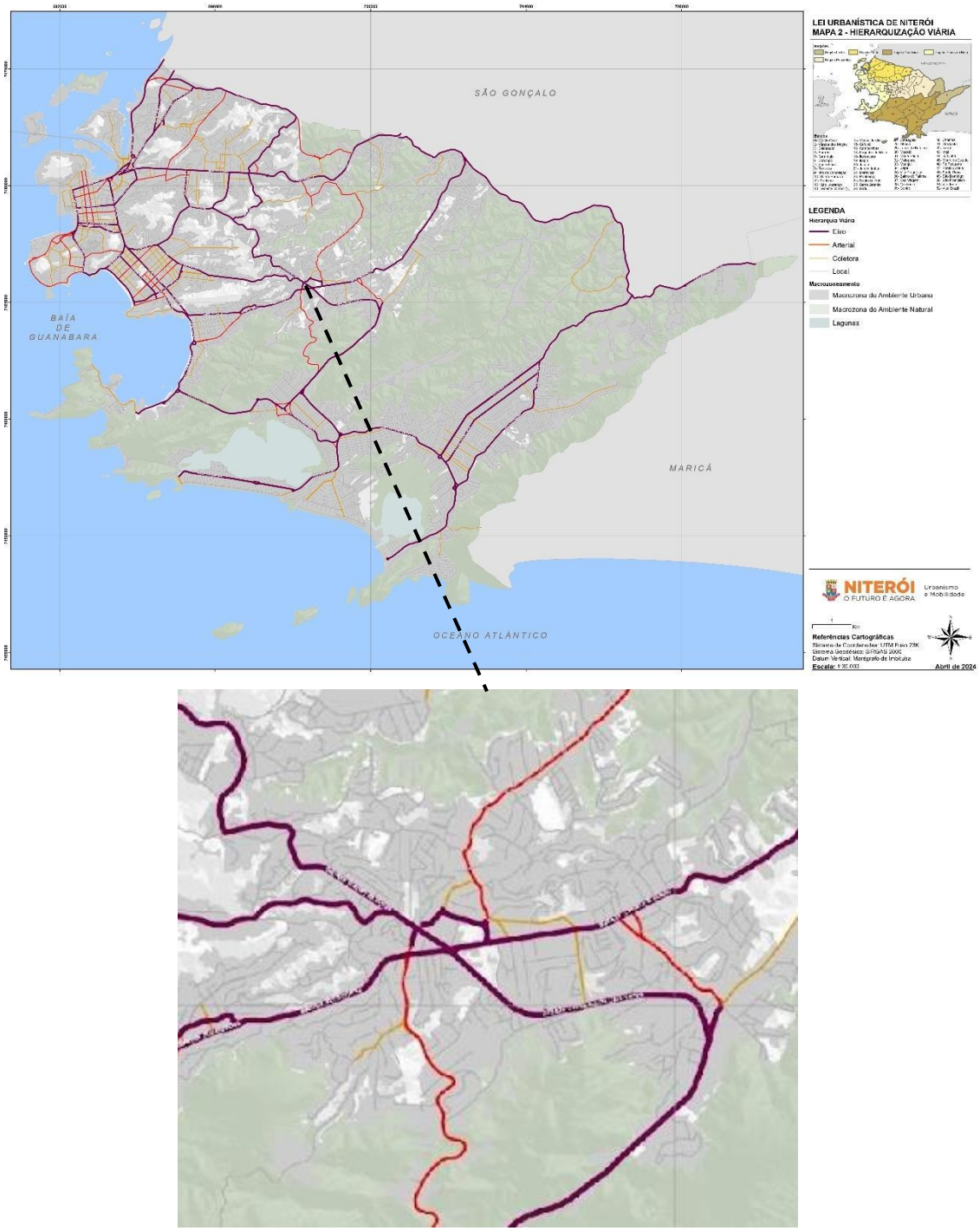
Figura 2: Mapa das regiões de planejamento e bairros de Niterói.



Fonte: SMU/PMN, 2019.

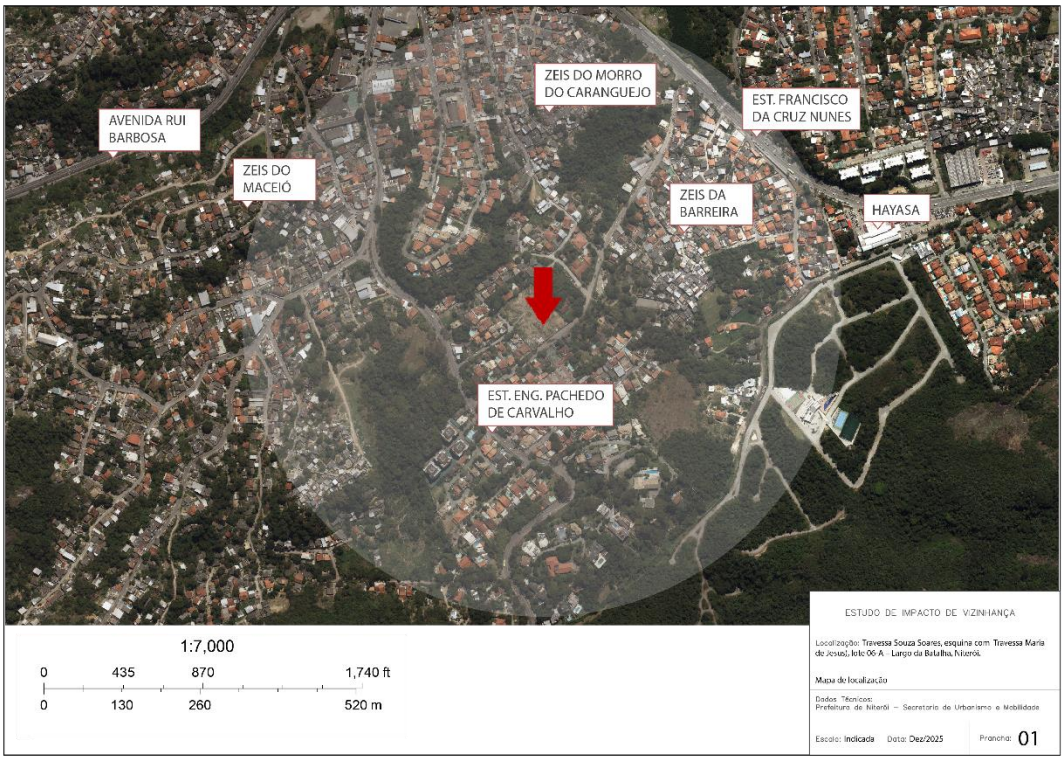
O bairro do Largo da Batalha, no qual encontra-se o terreno analisado neste EIV possui localização estratégica em função de articular conexões com todas as regiões de planejamento de Niterói. O bairro compõe a região de planejamento de Pendotiba e faz fronteira com os limites da Região das Praias da Baía e interlaça alguns dos principais eixos da cidade que conectam-se as Regiões Oceânica, Norte e Leste.

Figura 3: Mapa de Hierarquia Viária de Niterói.



Fonte: SMU/PMN, 2024.

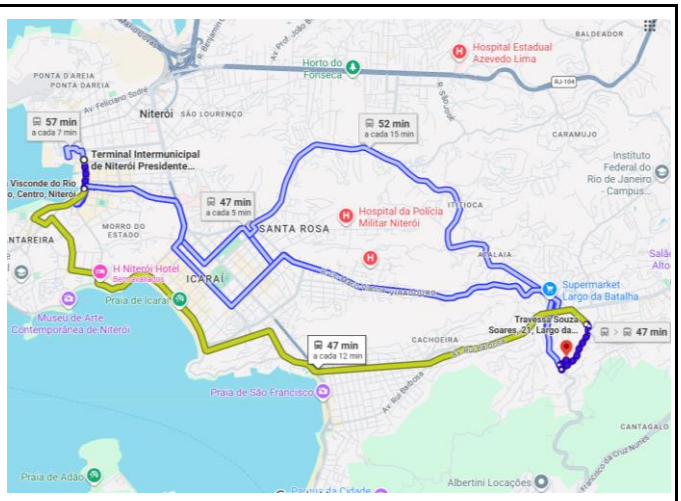
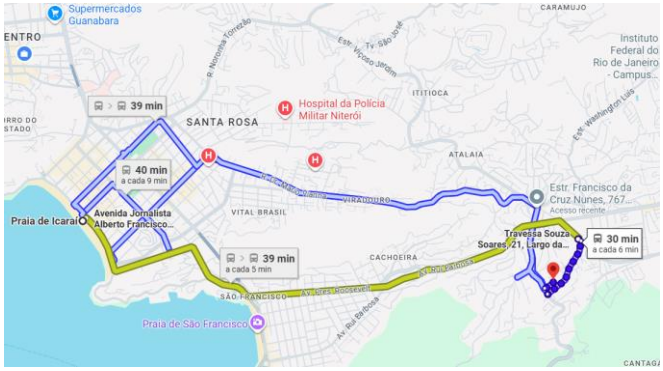
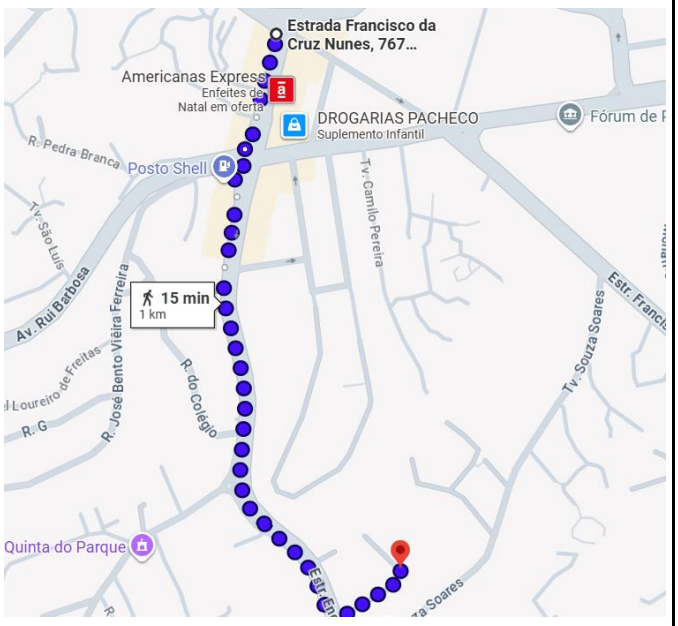
Figura 4: Localização e entorno do empreendimento.

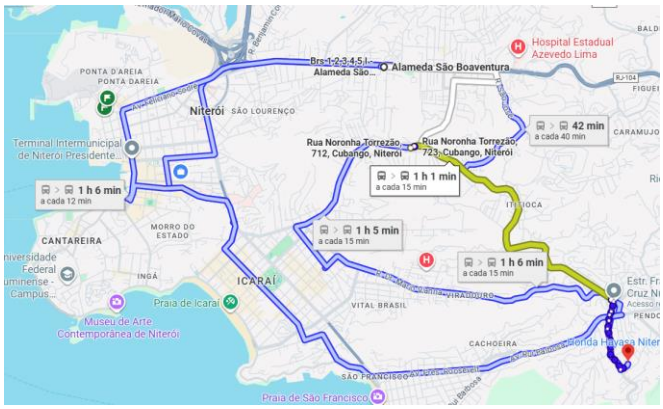
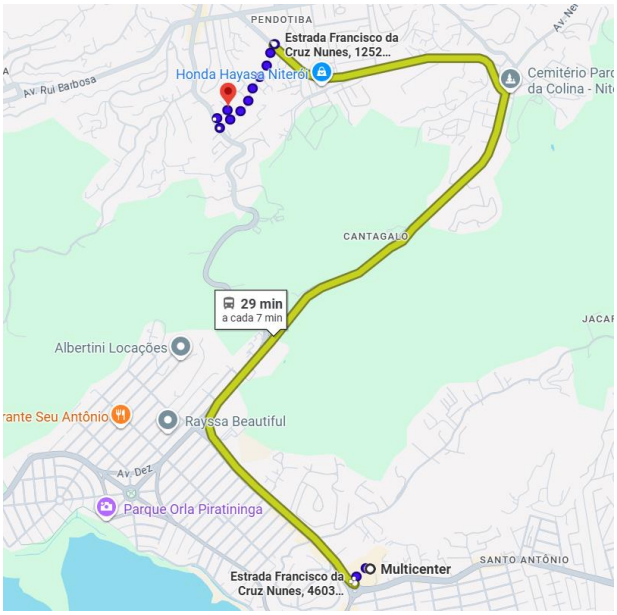


Fonte: Levantamento do entorno do empreendimento sobre Ortofoto Sigeo/PMN (2019), 2025.

Em relação à distância e proximidade, apontam-se abaixo as distâncias de transporte público e a pé para pontos relevantes de ambas as regiões de planejamento. Vale ressaltar que o empreendimento também encontra-se a distâncias curtas de comércios locais, hospitais, clínicas, consultórios, entre outros serviços e comércios, o que estimula a mobilidade ativa de seus moradores. Outro aspecto importante para fortalecimento da mobilidade ativa na área é a ocupação dos demais terrenos da área do Aterro da Praia Grande, gerando sensação de segurança e movimentação de pessoas.

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

Estação das Barcas de Niterói 10 quilômetros - 47 minutos de transporte público	
Praia de Icaraí 6,6 quilômetros - 30 minutos de transporte público	
Largo da Batalha 1,0 quilômetro - 15 minutos e pé	

Alameda São Boaventura 6,1 quilômetros – 1 hora de transporte público	
Itaipu Multicenter 7,2 quilômetros - 29 minutos	

Fonte: Google maps, 2025.

2.1. Legislação urbanística

O arcabouço legal foi fundamental para elaboração deste EIV, sendo composto por leis municipais, estaduais e federais que visam contemplar aspectos do urbanismo, meio ambiente, arquitetura, mobilidade e outros segmentos. Destacamos nesse tópico a legislação e normas que serviram de base para a elaboração deste relatório.

2.1.1. Legislação Municipal

Para elaboração deste EIV foram utilizadas um conjunto de leis no âmbito municipal, listadas abaixo:

- **Lei nº 3.905, de 20 de maio de 2024 -** Dispõe sobre a Lei Urbanística de Niterói, seu Zoneamento, a aplicação de Instrumentos de Política Urbana e as regras gerais de Licenciamento da Atividade Edilícia e de Fiscalização da Execução de Obras;
- **Lei nº 3.385, de 03 de junho de 2019** – Institui o Plano Diretor de Niterói.
- **Lei n° 2.856, de 25 de julho de 2011** – Estende as obrigações da lei n° 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 nº 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 02 de outubro de 2008** – Institui o Código Municipal Ambiental de Niterói e dá outras providências.
- **Lei nº 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° 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 nº 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° 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 nº 1.282, de 13 de maio de 1994** – Disciplina os serviços de terraplenagem para a execução de obras particulares.
- **Lei n° 1.212, de 21 de setembro de 1993** (Modificações dadas pelas Leis n°
    - 1588, de 16 de julho de 1997, e n° 1661, de 09 de junho de 1998) – Institui o Código Municipal de Limpeza Urbana.

2.1.2. Legislação Estadual

Para elaboração deste EIV foram utilizadas um conjunto de leis no âmbito estadual, listadas abaixo:

- **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° 4.191, de 30 de setembro de 2003** - Dispõe sobre a Política Estadual de Resíduos Sólidos e dá outras providências;
- **Lei Estadual n° 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;
- **Lei n° 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° 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° 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.

- **Decreto n° 46.890, de 27 de dezembro de 2019** – Institui o Procedimento de Licenciamento Ambiental Municipal (PLAM) no âmbito da Secretaria Municipal de Meio Ambiente da Cidade do Rio de Janeiro e dá outras providências.
- **Resolução CONEMA n° 06, de 15 de dezembro de 2008** – Dispõe sobre as atividades e empreendimentos considerados de impacto ambiental local e estabelece critérios para o exercício da competência do licenciamento ambiental pelos municípios do Estado do Rio de Janeiro.

2.1.3. Legislação Federal

Para elaboração deste EIV foram utilizadas um conjunto de leis no âmbito federal, listadas abaixo:

- **Resolução CONAMA n° 412/09,** que institui procedimento uniforme e simplificado para o licenciamento ambiental, para empreendimentos até 100 ha;
- **Lei n°11.428, de 22 de dezembro de 2006 -** Dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica;
- **Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001** – Estatuto da Cidade.

2.2. Zoneamento

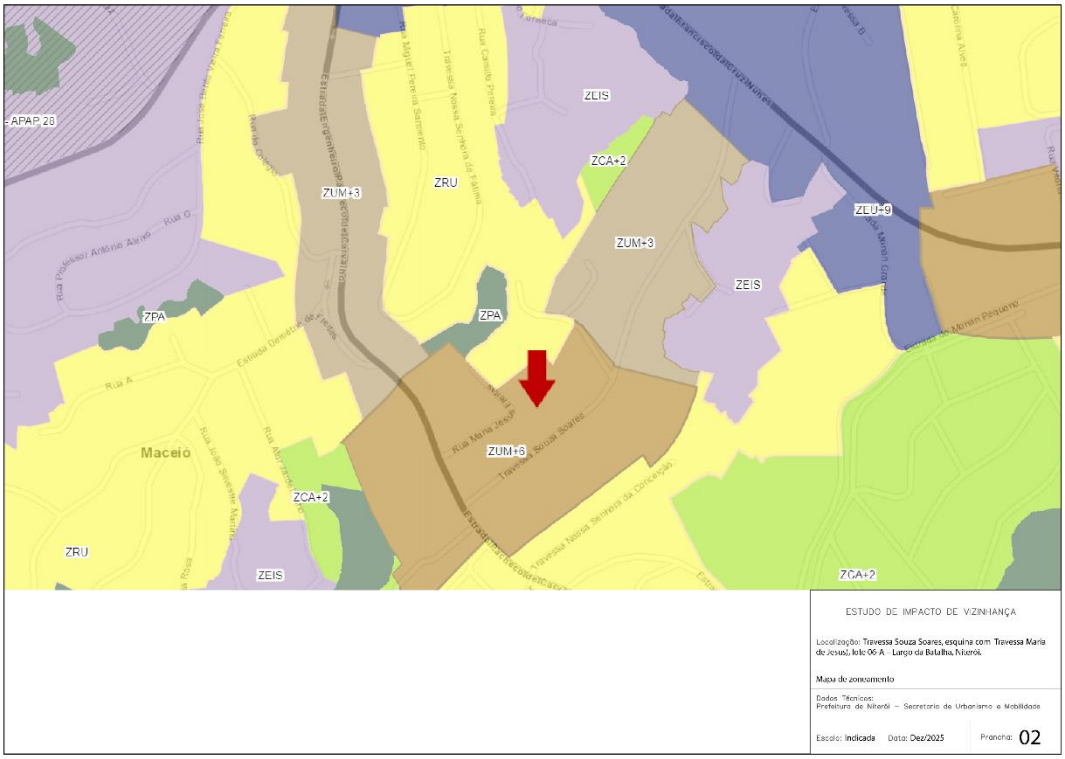
O EIV é um instrumento de planejamento local atrelado ao Plano Diretor das cidades, sendo utilizado principalmente como forma de complementar a análise urbanística englobando aspectos socioeconômicos, da paisagem e do microclima, dentre outros. A interlocução do EIV com outros instrumentos que tratam da gestão do solo ocorre principalmente com o zoneamento, Operações Urbanas Consorciadas e outros estudos prévios. Tratando mais especificamente do zoneamento podemos dizer que este trata da regulamentação da divisão em áreas da municipalidade, que se diferenciam em função de seu uso do solo, índices urbanísticos, dimensionamento de lotes e edificações, a fim de estabelecer um controle sobre a morfologia da cidade.

De acordo com o Plano Diretor de Niterói - Lei nº 3385/2019 - o terreno encontra-se na Macroárea de Qualificação Urbana são objetivos específicos dessa área como destaca o artigo 17, inciso I:

> *"I – controlar os processos de adensamento construtivo em níveis intermediários de modo a evitar prejuízos para os bairros e sobrecargas no sistema viário local de áreas localizadas em pontos distantes dos sistemas de transporte coletivo;*
> *II – promover a mobilidade urbana sustentável por meio da melhoria e complementação dos sistemas de circulação, da integração de transporte e uso do solo, priorizando os modos de transporte público coletivo e os não motorizados, dotando-os de condições adequadas de sinalização e acessibilidade universal;*
> *III – melhorar as condições urbanísticas dos bairros, com oferta adequada de serviços, equipamentos e infraestruturas urbanas;*
> *IV – incentivar a consolidação das centralidades de bairro existentes, melhorando a oferta de serviços, comércios e equipamentos comunitários, bem como de serviços públicos de natureza social e coletivo;*
> *V – estabelecer mecanismos para adequar a instalação de empreendimentos em relação ao entorno, garantindo a integração, capilaridade e conectividade entre áreas públicas e privadas;*
> *VI – promover o manejo das águas pluviais urbanas e ações que garantam a permeabilidade do solo minimizando a ocorrência de problemas críticos de inundações, enchentes, alagamentos e escorregamentos de encostas;*
> *VII – fomentar as atividades econômicas sustentáveis, estimulando a inovação, o empreendedorismo, a economia solidária e a redistribuição das oportunidades de trabalho no território;*
> *VIII – salvaguardar a autenticidade da ambiência cultural e do modo de viver da região, condicionando a ocupação urbana à preservação da memória urbana, ao direito de fruição à paisagem natural, à qualidade da ambiência urbana e à proteção, recuperação e valorização dos bens e áreas de valor histórico e cultural;*
> *IX – obstar a instalação de empreendimentos em áreas de risco, nascentes e margens dos rios ou em áreas com impossibilidade de atendimento de infraestrutura mínima de abastecimento de água, coleta e tratamento de esgoto, drenagem urbana, iluminação pública, transporte público e coleta permanente de resíduos sólidos."*

O empreendimento analisado neste estudo contempla um grupamento residencial multifamiliar que enquadrado nas diretrizes do programa Minha Casa Minha Vida. De acordo com a Lei Urbanística nº3905/2024 o terreno encontra-se na fração urbana ZUM+6 e na Macroárea de Qualificação Urbana, conforme lei 3.385/2019 – Plano Diretor. No mapa abaixo pode-se visualizar o zoneamento urbano na área do empreendimento e da vizinhança.

Figura 5: Mapa de zoneamento urbano.



Fonte:https://geoniteroi.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=b186888f13ee4955a7d59ac1fc0e6ae. Acesso em:10/12/2025.

Os indicadores urbanos para a área são fornecidos pela Lei Urbanística nº3905/2024. Abaixo segue a tabela de indicadores urbanos e zoneamento para a referida área:

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

ZONEAMENTO		**MACROÁREA** MACROÁREA DE QUALIFICAÇÃO URBANA	**TERRITÓRIO** QUALIFICAÇÃO		**ZONA DE USO** ZUM+6
QUADRO III	**FACHADA ATIVA** PERMITIDO (ambas as ruas)	**COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO** MÍN= 0,5 BÁSICO= 1,00	**AFASTAMENTOS (m)** FRENTE LATERAIS FUNDO 3,00m 3,00m 3,00m (ambas as ruas)		**TAXA DE OCUPAÇÃO** 45% **TAXA DE PERMEAB.** 35%
QUADRO IV	**TIPO DE USO** RESIDENCIAL	**PORTE** R-M ATÉ 200 unid. R-M ACIMA DE 200 unid.	**TIPO DE VIA** LOCAL (ambas as ruas)		**CLASSIFICAÇÃO** PERMITIDO (ambas as ruas) TOLERÁVEL (ambas as ruas)
QUADRO V	**TESTADA A TESTADA** Levantamento Topográfico (Travessa Souza Soares) Levantamento Topográfico Loteamento Condomínio das Paineiras (Rua Particular / Travessa Maria de Jesus)	**CAIXA DE ROLAMENTO** Levantamento Topográfico (Travessa Souza Soares) Levantamento Topográfico Loteamento Condomínio das Paineiras (Rua Particular / Travessa Maria de Jesus)	**PASSEIOS (PAR / ÍMPAR)** Levantamento Topográfico (Travessa Souza Soares) Levantamento Topográfico Loteamento Condomínio das Paineiras (Rua Particular / Travessa Maria de Jesus)		**RECUOS** PAR ÍMPAR NÃO NÃO
QUADRO VI	**VAGAS DE VEÍCULOS** MIN 0,50 MÁX -	**MÍNIMO DE VAGAS DE BICICLETAS** 1 p/ unid.	QUADRO VII-A	**FATOR DE PLANEJ. (Fp)** 0,30	QUADRO VII-B **FATOR DE INTERESSE SOCIAL (Fs)** 0,50

Fonte:Projeto legal SMU/PMN.

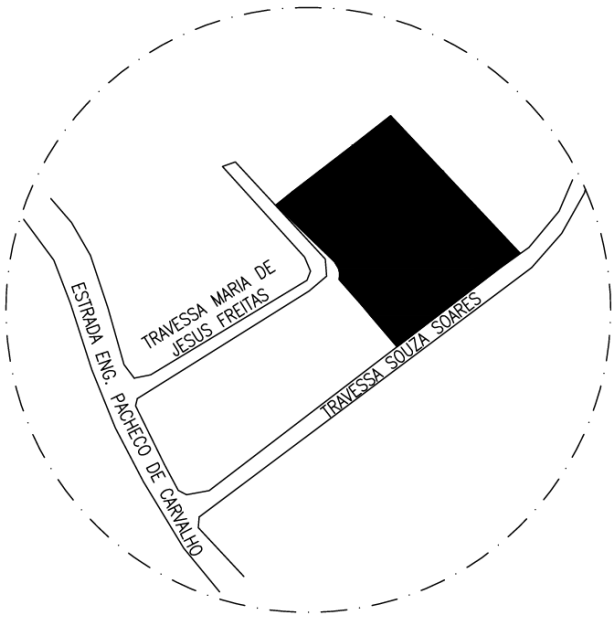
2.3. Aspectos gerais do empreendimento

O empreendimento situa-se nas proximidades da subcentralidade municipal do Largo da Batalha e com testada para duas vias locais. O projeto tem como um dos seus objetivos a produção de unidades habitacionais enquadradas na faixa 3 do Programa Minha Casa Minha Vida, contemplando assim famílias com renda bruta familiar mensal de R$ 4.400,01 (quatro mil e quatrocentos reais e um centavo) até R$ 8.000,00 (oito mil reais) - Lei nº 14.620, de 13 de julho de 2023.

A localização do empreendimento é estratégica pois a Travessa Souza Soares conecta o eixo da Estrada Francisco da Cruz Nunes com a via arterial da Estrada Engenheiro Pacheco de Carvalho, além de estar próximo à subcentralidade. A localização do empreendimento se adequa ao planejamento municipal voltado para qualificação urbana dessa área,

O terreno em questão está localizado da Travessa Souza Soares, esquina com Travessa Maria de Jesus, lote 06-A, Largo da Batalha, Niterói. A respeito do entorno imediato do empreendimento no local existem diversas residências unifamiliares, alguns comerciais locais e pode-se notar alguns empreendimentos multifamiliares no entorno, em especial no bairro, existindo inclusive em processo de construção.

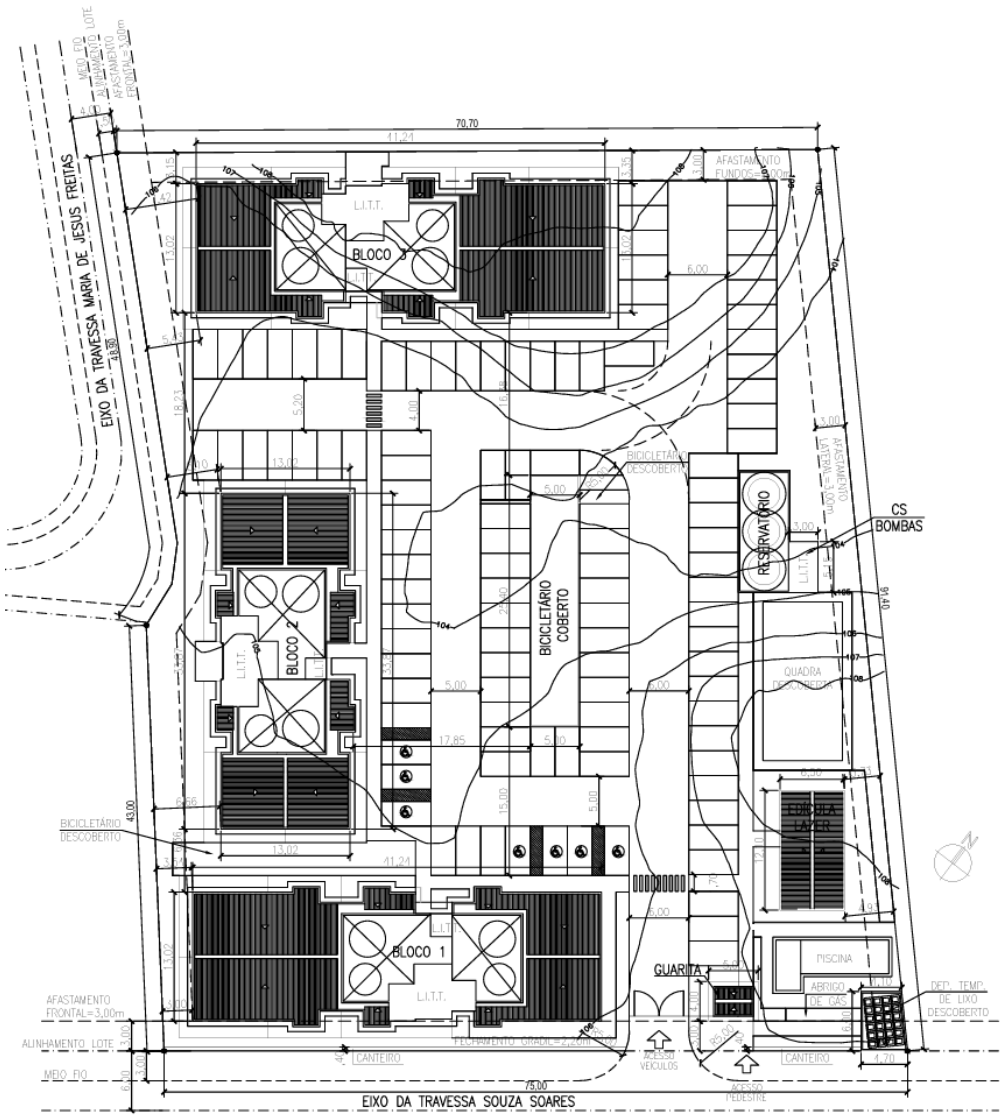
Figura 6: Planta de localização, Projeto legal SMU/PMN.



Fonte: Projeto legal SMU/PMN.

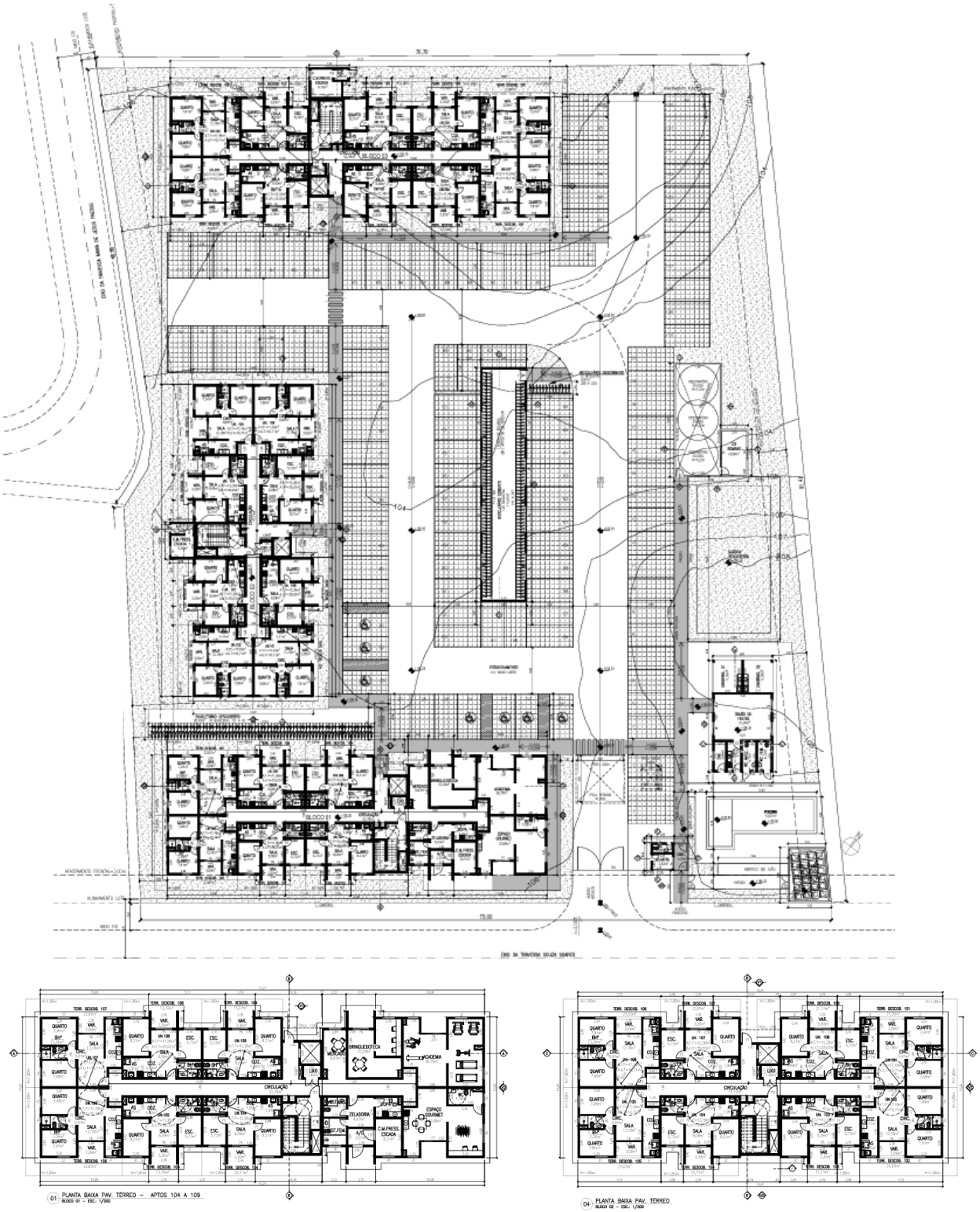
A implantação do empreendimento visou locar os 3 blocos isolados, acessos para ambas as vias e garantindo áreas para vagas e circulação interna, bem como uma ocupação confortável e com áreas permeáveis.

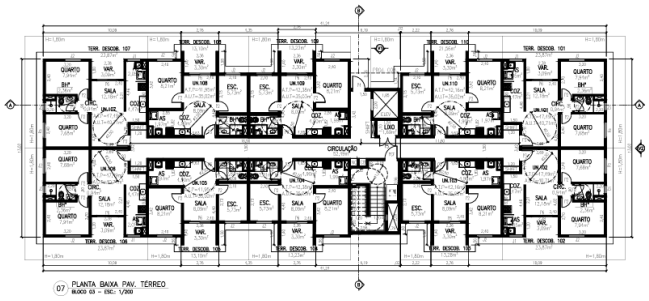
Figura 7: Planta de cobertura, Projeto legal SMU/PMN.



Fonte: Projeto legal SMU/PMN.

Figura 8: Pavimento térreo, Projeto legal SMU/PMN.

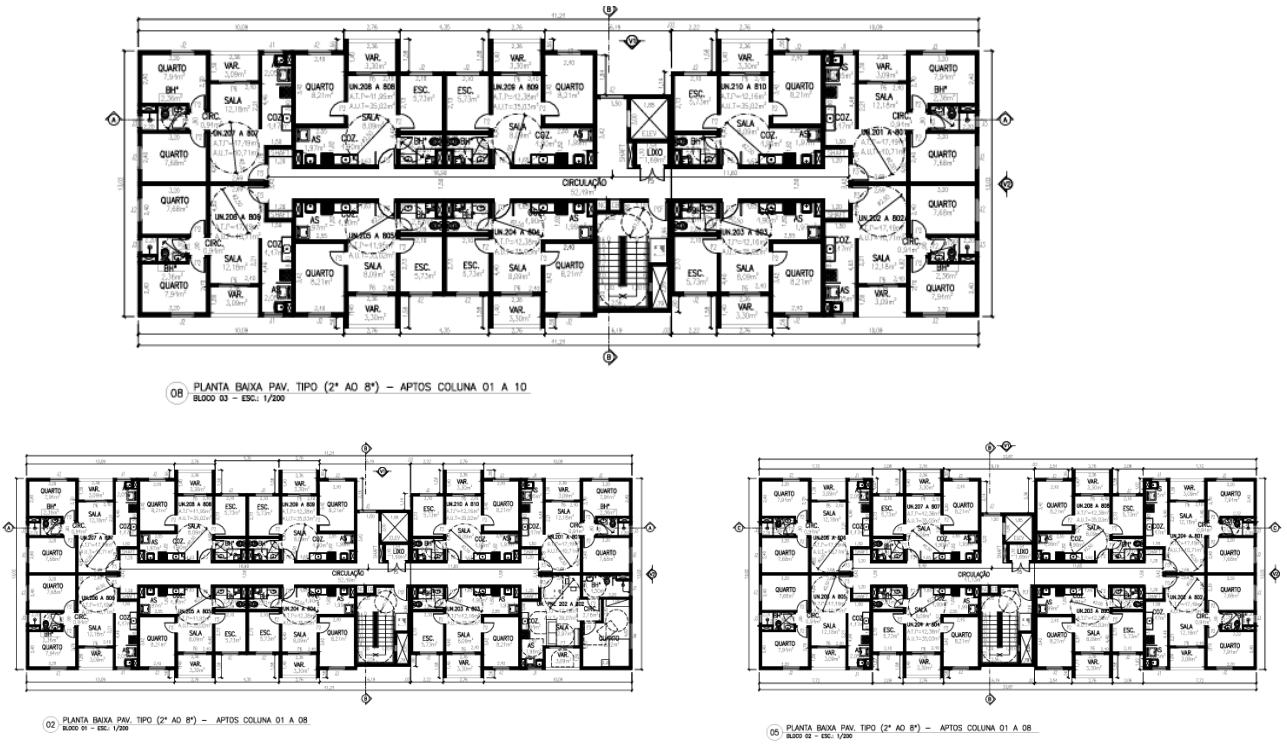




Fonte: Projeto legal SMU/PMN.

Em relação a organização dos pavimentos, observa-se que o pavimento térreo contempla área de lazer com áreas verdes e os seguintes espaços: Guarita, Quadra, Salão de Festas, Espaço Gourmet, 2 Churrasqueiras, DML, Vestiário Feminino, Vestiário masculino, Zeladoria, Copa, Brinquedoteca, Mercado, Academia, Piscina, Bicicletário. A respeito do empreendimento residencial, este contempla um total de 220 unidades habitacionais, sendo: 24 apartamentos com 2 quartos, sala, banheiro, varanda, cozinha, área de serviço e área privativa; 7 apartamentos adaptados para PNE, com 1 quarto, sala, banheiro, varanda, cozinha e área de serviço; e 189 apartamentos com 2 quartos, sala, banheiro, varanda, cozinha e área de serviço.

Figura 9: Pavimento tipo, Projeto legal SMU/PMN.



Fonte: Projeto legal SMU/PMN.

O empreendimento totaliza 433 unidades residenciais divididas em 3 blocos.

Tabela 3: Resumo de unidade, Projeto legal SMU/PMN.

RESUMO UNIDADES				
BLOCO 01				
PAVIMENTO	Nº PAVIMENTOS	UNIDADES P/ PAVIMENTO	TOTAL DE UNIDADES	TOTAL DE QUARTOS
TÉRREO	1	6	6	12
2º AO 8º	7	9	63	126
2º AO 8º (PNE)	7	1	7	7
SUBTOTAL			**76**	**145**
BLOCO 02				
PAVIMENTO	Nº PAVIMENTOS	UNIDADES P/ PAVIMENTO	TOTAL DE UNIDADES	TOTAL DE QUARTOS
TÉRREO	1	8	8	16
2º AO 8º	7	8	56	112
SUBTOTAL			**64**	**128**
BLOCO 03				
PAVIMENTO	Nº PAVIMENTOS	UNIDADES P/ PAVIMENTO	TOTAL DE UNIDADES	TOTAL DE QUARTOS
TÉRREO	1	10	10	20
2º AO 8º	7	10	70	140
SUBTOTAL			**80**	**160**
TOTAL (3 BLOCOS)			**220**	**433**

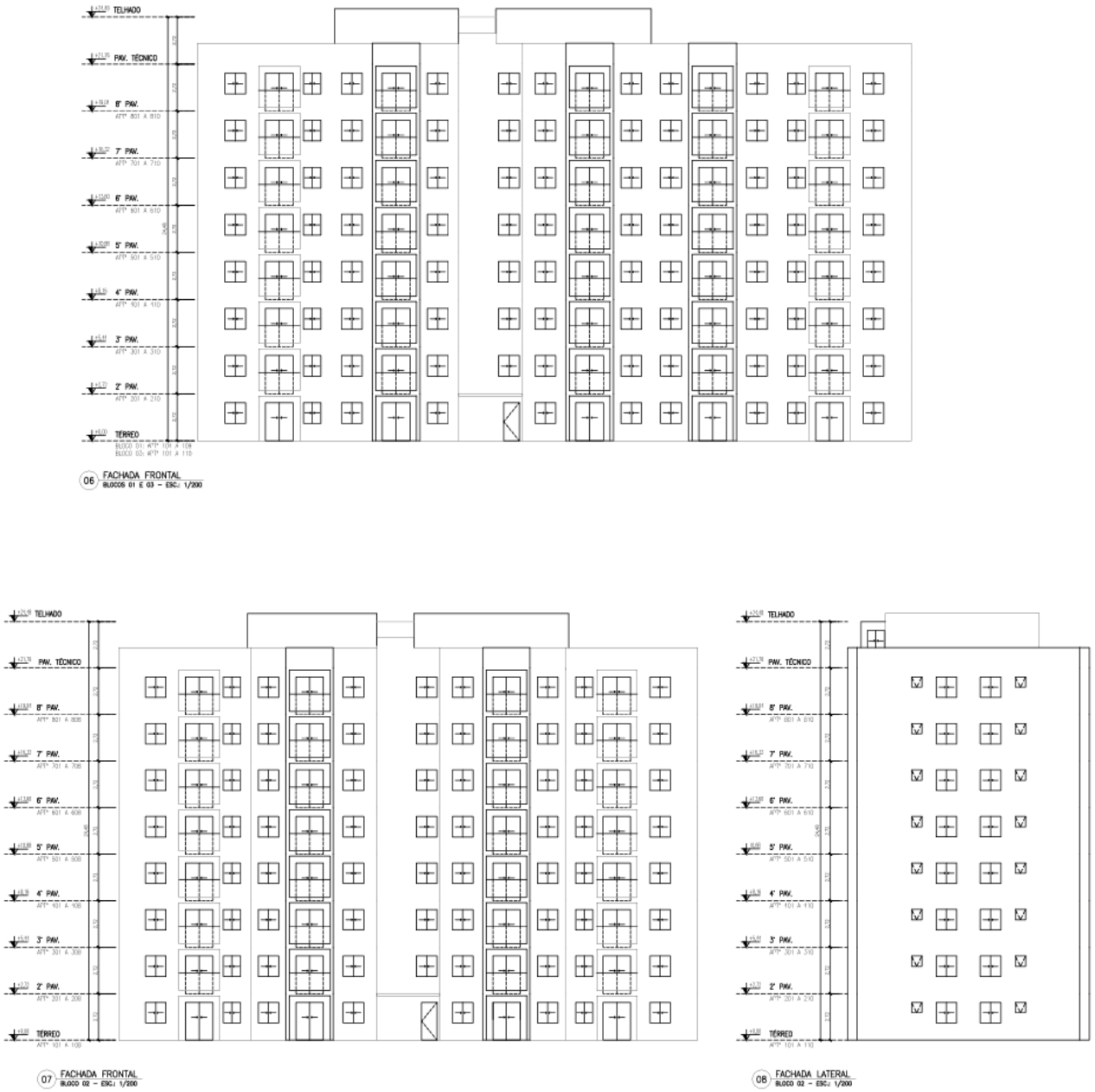
Fonte: Projeto legal SMU/PMN.

Figura 10: Fotomontagens.

Fonte: A equipe técnica.

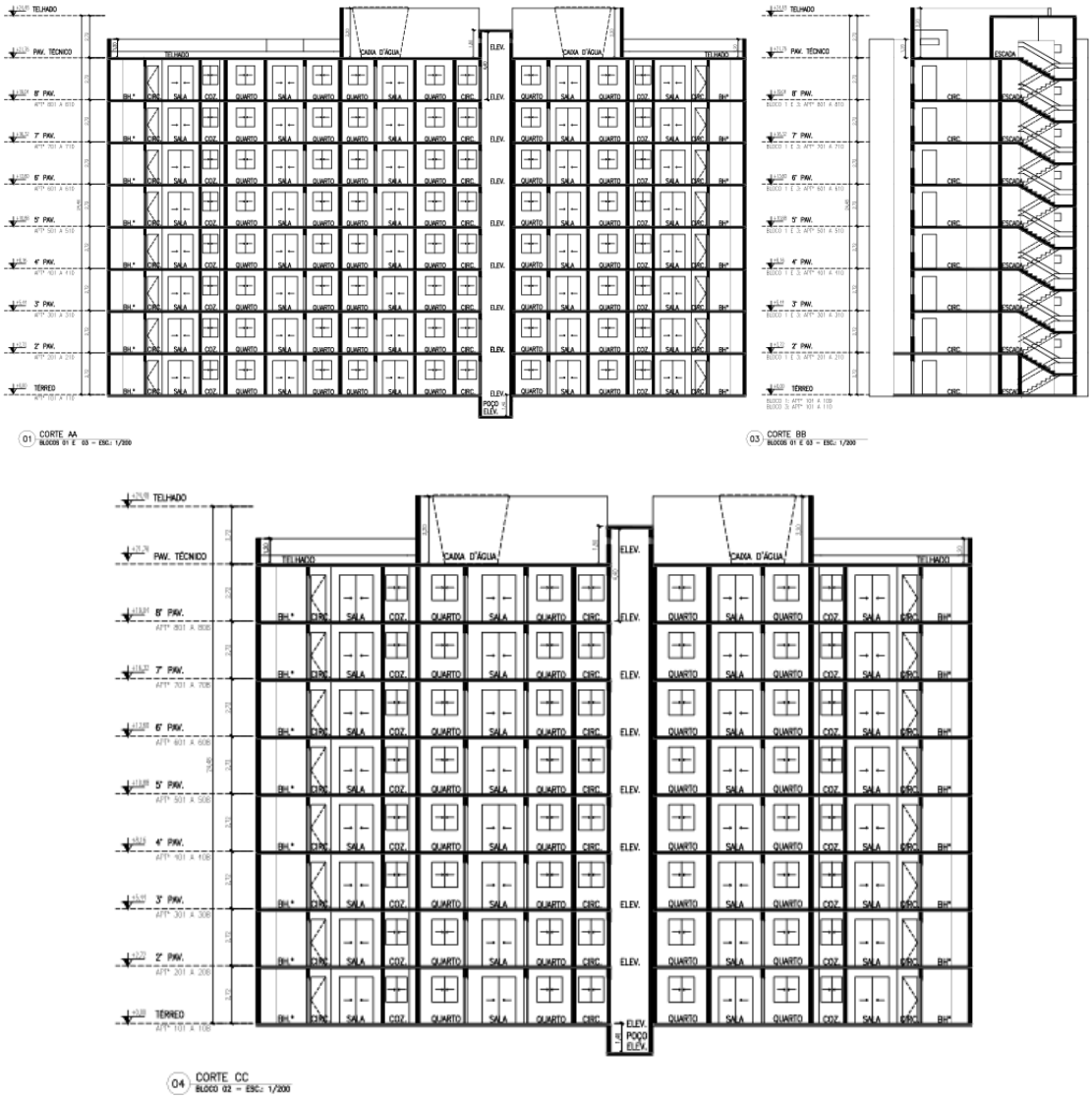
A composição volumétrica é marcada por três blocos isolados no terreno e com frentes para duas vias locais.

Figura 11: Fachadas, Projeto legal SMU/PMN.



Fonte: Projeto legal SMU/PMN.

Figura 12: Cortes, Projeto legal SMU/PMN.



Fonte: Projeto legal SMU/PMN.

Destaca-se que informações relativas a iluminação, revestimento, tipo de ventilação, acessibilidade, entre outras questões são mencionadas nas notas de projeto:

Tabela 4: Notas de projeto, Projeto legal SMU/PMN.

NOTAS:

01 - OS WCS, VESTIÁRIOS E COMP. LIXO SERÃO REVESTIDOS COM MATERIAIS IMPERMEABILIZANTES.

02 - OS COMPARTIMENTOS DE LIXO POSSUIRÃO 1 PONTO DE ÁGUA, 1 RALO E 1 PONTO DE LUZ CADA.

03 - O PROJETO ATENDE INTEGRALMENTE AOS DISPOSTOS NAS PORTARIAS Nº 006/1980 E 012/2008, SOBRE AS NORMAS DE COLETA DE LIXO.

04 - O CIRCUITO QUE ALIMENTA O PRISMA DA ESCADA SERÁ COMPLETAMENTE INDEPENDENTE NÃO HAVENDO CX. DE VISITAS ABRINDO PARA O INTERIOR DA ESCADA. O DIMENSIONAMENTO DOS DEGRAUS OBEDECERÁ AO ESTABELECIDO PELA NORMA REGULAMENTADORA DE ACESSIBILIDADE DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT, E PELO CÓDIGO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO E DEMAIS REGULAMENTOS DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO - CBMERJ.

05 - TERRAÇOS DESCOBERTOS NÃO PODERÃO TER ACRÉSCIMOS COM NENHUM TIPO DE COBERTURA NOS AFASTAMENTOS FRONTAL, LATERAIS E FUNDOS.

06 - HAVERÁ INSTALAÇÃO DE HIDRÔMETRO PARA CADA UNIDADE AUTÔNOMA, EM ATENDIMENTO À LEI Nº 2340/06.

07 - VAGAS DE RECARGA DE VEÍCULOS ELÉTRICOS ESTÃO DE ACORDO COM 0 §12 DO ART. 69 DA LEI Nº 3905/24.

08 - O PASSEIO SERÁ EXECUTADO DE ACORDO COM O MODELO DE CALÇADAS ACESSÍVEIS ATENDENDO OS ARTIGOS 93 E 94 DA LEI 3.905/24.

09 - BANHEIROS E COMPARTIMENTOS DE PERMANÊNCIA TRANSITÓRIA SEM VENTILAÇÃO DIRETA TERÃO VENTILAÇÃO MECÂNICA INDIVIDUAL.

12 - OS APARTAMENTOS PNE ATENDEM A NBR 9050/2015.

13 - ATENDEMOS O ART. 206 DA LEI 3905/24: TODOS OS BANHEIROS NÃO POSSUEM SUPERPOSIÇÃO DE PEÇAS.

14 - ATENDEMOS O ART. 226 DA LEI 3905/24: INCLUSÃO DE DEPENDÊNCIAS DE ZELADORIA.

Fonte: Projeto legal SMU/PMN.

2.3.1. Área Total Construída e Área Edificável Computável

Tabela 5: Quadro de áreas, Projeto legal SMU/PMN.

QUADRO DE ATC (ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA)						
	PAVIMENTO	LÂMINA	VARANDAS	Nº PAVIMENTOS	Nº BLOCOS	TOTAL
BLOCOS 01 E 03	TÉRREO	485,03 m²	39,10 m²	1	2	1.048,26 m²
	PAV. TIPO (2º AO 8º)	485,03 m²	39,10 m²	7	2	7.337,82 m²
	TELHADO/PAV. TÉCNICO	38,34 m²		1	2	76,68 m²
	TOTAL (02 BLOCOS)					**8.462,76 m²**
BLOCO 02	TÉRREO	398,49 m²	30,79 m²	1	1	429,28 m²
	PAV. TIPO (2º AO 8º)	398,49 m²	30,79 m²	7	1	3.004,96 m²
	TELHADO/PAV. TÉCNICO	41,36 m²		1	1	41,36 m²
	TOTAL (01 BLOCO)					**3.475,60 m²**
	PAVIMENTO	COBERTO	DESCOBERTO	Nº PAVIMENTOS	Nº BLOCOS	TOTAL
ANEXOS	GUARITA	12,15 m²		1	1	12,15 m²
	EDÍCULA LAZER	78,65 m²		1	1	78,65 m²
	BICICLETÁRIO	127,00 m²		1	1	127,00 m²
	CS. BOMBAS	15,45 m²		1	1	15,45 m²
	C.M.PRESS.ESCADA 1	11,17 m²		1	1	11,17 m²
	C.M.PRESS.ESCADA 2	13,46 m²		1	1	13,46 m²
	TOTAL EMBASAMENTO					**257,88 m²**
ATC TOTAL						**12.196,24 m²**

Fonte: Projeto legal SMU/PMN.

De acordo com o projeto legal, o empreendimento compreende a construção de três blocos isolados com 8 pavimentos + telhado/pavimento técnico. Conforme o projeto arquitetônico fornecido pelo empreendedor, sua área total construída (ATC) soma 12.196,24m².

A área total construída do empreendimento (ATC) será de 12.196,24m² e a área edificável computável (AEC) será de 9.783,58 m², na qual descontam-se do ATC as áreas destinada à guarda de veículos, lazer coletivo, destinadas ao uso não residenciais, circulação horizontal e vertical, compartimentos técnicos, jiraus e mezaninos e varandas em balanço. De acordo com o Plano Diretor - Lei nº 3385/2019, o coeficiente de aproveitamento (CA) mínimo na Macroárea de Qualificação Urbana é de 0,5 e o básico é de 1,0.

2.3.2. Taxa de permeabilidade

A taxa máxima de permeabilização (TP) é a porcentagem mínima da superfície do lote que deve ser mantida permeável.

Orienta-se que sejam priorizados nas áreas externas que necessitarem pavimentação, o uso de bloquetes permeáveis, que aumentam a irrigação do solo nas áreas pavimentadas. 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. Todavia, cabe salientar que o empreendimento ocupa pouco mais que 25% do terreno, minimizando assim o impacto em relação a implantação desse tipo de tipologia.

Em relação a permeabilidade do solo, a Lei de Uso e Ocupação do Solo nº3905/2024, estabelece que:

> "Art. 82. São Parâmetros Qualificadores do Meio Ambiente: I- Taxa de Permeabilidade (TP): define a superfície mínima do lote ou gleba que deve ser mantida permeável, isto é, não pavimentada ou revestida com material drenante, de modo a limitar a área impermeável do lote, nos termos desta Lei;"

2.3.3. Taxa de ocupação – TO

> "Art. 51. A Taxa de Ocupação (TO) corresponde à relação percentual entre a área de projeção horizontal de uma edificação e a área do lote." (Lei nº3905/2024)

A taxa de ocupação é a relação percentual entre a área de projeção de lâmina, descontadas as áreas de varanda, terreno e recuo. O terreno analisado neste EIV encontra-se na ZUM+6 que possui taxa de ocupação de 45% (Lei nº 3905/2024, quadro III), nesse cenário a área de projeção do empreendimento encontra-se dentro do permitido, sendo ocupados 25% da área.

2.3.4. Número de vagas de automóveis

Em relação às vagas necessárias, o quantitativo foi definido tendo em vista o quadro VI da Lei nº 3905/2024:

Tabela 6: quadro VI, da Lei nº3905/2024.

QUADRO VI - Vagas de Estacionamento									
Zona de Uso	Vagas de Veículos						Mínimo de Vagas de Bicicletas		
	Residencial		Não - Residencial		Não - Residencial Especial		Residencial	Não - Residencial	Não - Residencial Especial
	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo			
ZUM	0,50	-	1 para cada 50 m² de AEC	1 para cada 20 m² de AEC			1 p/unid.	1 para cada 40 m² de AEC	1 para cada 60 m² de AEC

Fonte: Lei nº3905/2024.

Destaca-se o robusto bicicletário, gerando com isso incentivo e estímulo ao uso desse modal. As vagas de estacionamento estão distribuídas no entorno dos blocos que encontram-se implantados de maneira isolada no terreno.

Tabela 7: Número de vagas.

QUADRO DE VAGAS		
	NECESSÁRIAS	PROJETADAS
VAGAS VEÍCULOS LIVRES - 0,5 P/ CADA UNIDADE	110 VAGAS	110 VAGAS
VAGAS PCD (3%)	7 VAGAS	7 VAGAS
VAGAS DE BICICLETAS - 1 P/ CADA UNIDADE	220 VAGAS	220 VAGAS

Fonte: Projeto legal.

3. Diagnóstico da Vizinhança

Neste capítulo serão apresentados dados relativos à vizinhança do empreendimento contemplando dados da formação, consolidação e cenário atual, trazendo dados socioeconômicos e um recorte aproximado de cada um dos bairros elencados pela Instrução Técnica nº 06/2025. Entende-se como necessário uma breve contextualização a respeito da relação da formação da cidade de Niterói com a referida área.

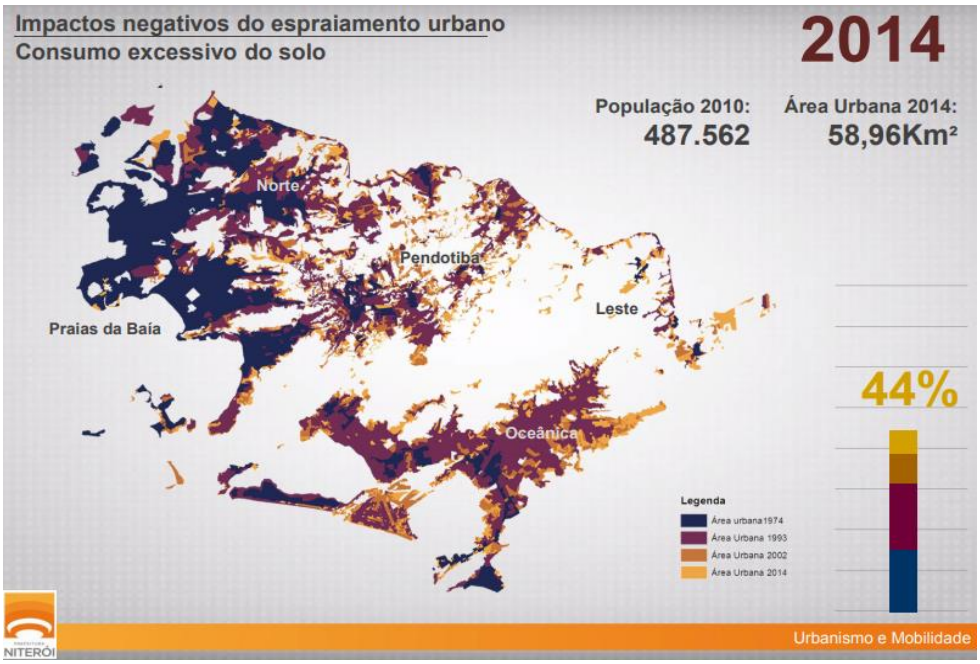
3.1. Evolução histórica

A partir da década de 1940 e 1950 a área Central de Niterói passa por diversas transformações e propostas como a abertura da Av. Amaral Peixoto e o Plano de Urbanização e Remodelação da Cidade de Niterói que foi responsável pela execução do aterro da Praia Grande (Azevedo e Serrano, 2009). Além disso, outras grandes obras de infraestrutura impactam a cidade como a Avenida do Contorno e o Túnel Roberto Silveira, ligando Icaraí a São Francisco, auxiliando no processo que fomentava a interiorização da cidade, fortalecida pelos projetos de loteamentos sem aprovação.

Na década de 1960 os bairros das Praias da Baía já encontravam-se bem consolidados e na década de 1970 inicia-se um grande esforço da cidade a fim de tentar lidar com a nova dinâmica da em função da construção da Ponte Rio-Niterói, concluída em 1974. A Ponte além de impactar no sistema viário e intensificar o processo de conurbação entre Niterói e São Gonçalo, levou a necessidade de investimentos públicos para aplicação do aterro de São Lourenço e para possibilitar a expansão urbana. A partir da década de 1970 intensifica-se também a ocupação em áreas ainda não consolidadas como a Região Oceânica e em Pendotiba.

Após 1975 com a fusão do Estado da Guanabara ao Estado do Rio e a crise naval que atingia a cidade, a área central vivencia um processo de esvaziamento econômico que ocorria em paralelo o espraiamento e ocupação de outras áreas. Esse processo que levou ao desadensamento, esvaziamento e degradação dos centros urbanos, vêm ocorrendo em outras cidades pelo país e pelo mundo. A partir do mapa abaixo podemos observar a expansão urbana após esse momento:

Figura 13: Mapa da ocupação e espraiamento urbano ao longo dos anos.



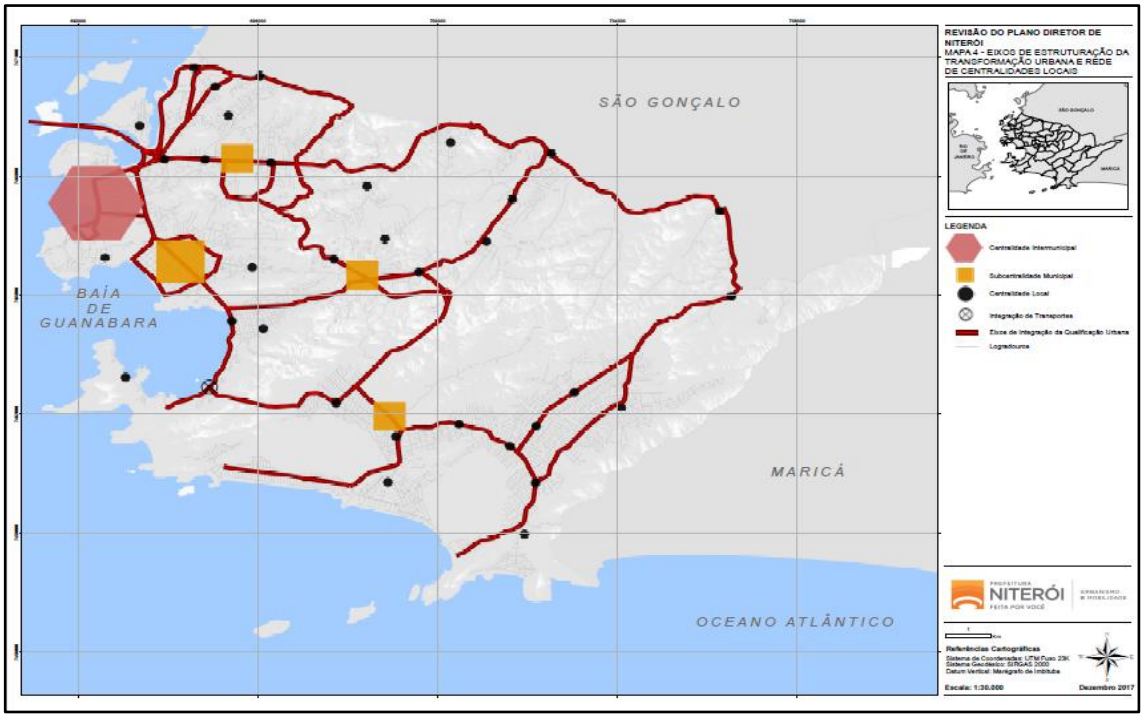
Fonte: Revisão do Plano Diretor: Cenários de Desenvolvimento, SMU/PMN, 2017.

Num cenário recente a Operação Urbana Consorciada (OUC) - Lei nº3061/2013 - buscava realizar concessões ao mercado imobiliário de forma a utilizar o retorno financeiro para investimentos em mobilidade e infraestrutura urbana para a área do Centro, por meio dessas Parcerias Público Privadas. Atualmente, encontra-se em vigência a Lei de Uso e Ocupação do Solo – Lei nº3905/2024 que através de parâmetros e uso e ocupação incentiva a ocupação de áreas como a analisada neste estudo, visando também reduzir os vazios urbanos e edificações subutilizadas

3.2. Caracterização da área da vizinhança

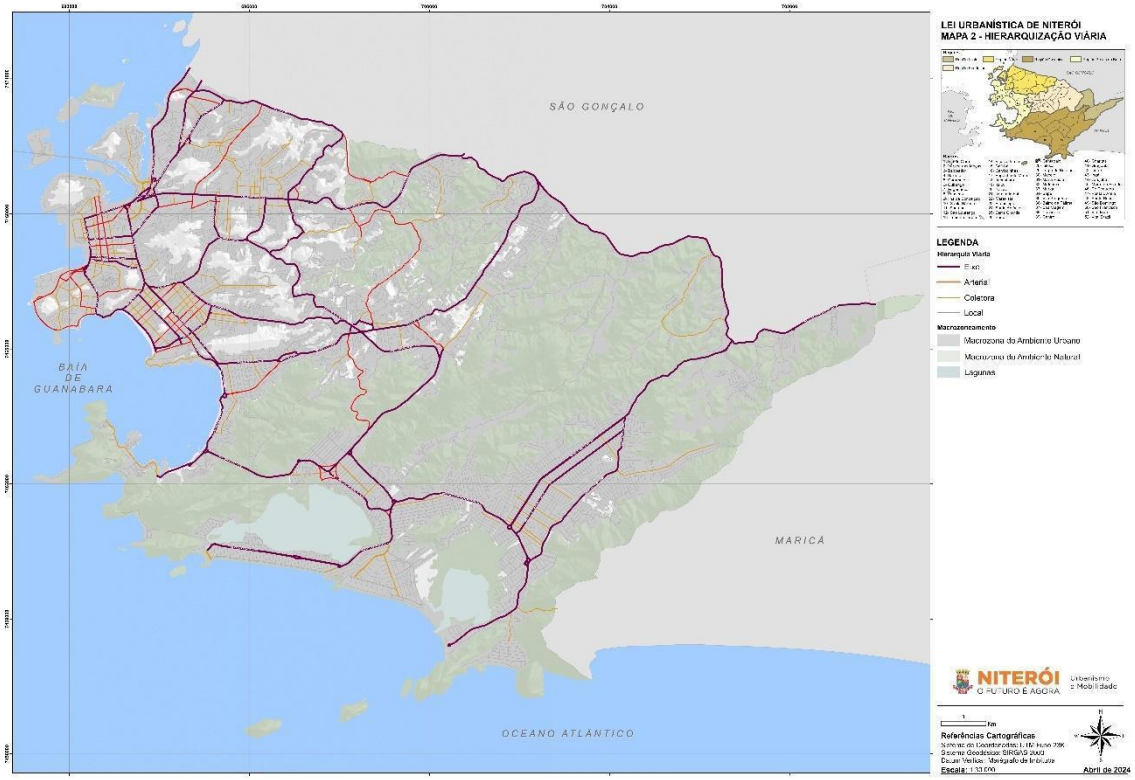
O empreendimento localiza-se na região de planejamento de Pendotiba que possui grande importância geográfica na cidade por conectar através de eixos estruturantes a as demais regiões da cidade. Cabe salientar que o bairro no qual encontra-se o empreendimento é uma subcentralidade municipal definida pelo Plano Diretor.

Figura 14: Mapa de eixos de estruturação da transformação urbana.



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

Figura 15: Mapa de hierarquia viária de Niterói.



Fonte: Lei de Uso e Ocupação do solo - Lei nº 3905/2024.

A região de Pendotiba vem sendo alvo de diversos investimentos por parte do poder público e percebe-se em seu entorno uma variedade relevante de densidades, tipologias e usos, bem como construções em andamento. Destacam-se abaixo uma listagem de investimentos realizados pelo poder público na região:

“**Educação –** Dados da Secretaria Municipal de Educação apontam investimento realizado nas escolas da Região de Pendotiba, entre 2021 e 2024, de R$ 10,2 milhões, incluindo a reforma, climatização das escolas, aquisição de bens de capital e apoio às instituições conveniadas.

Saúde – O módulo do Programa Médico de Família (PMF) Itititioca foi reinaugurado após obras de reforma e ampliação. Com um investimento municipal de R$ 328 mil, o módulo do PMF Itititioca, que atende aproximadamente 4.650 pessoas, ganhou novas instalações, áreas de circulação e acessos. As melhorias visam oferecer mais conforto e segurança aos usuários e profissionais da unidade.

O módulo do Médico de Família do Badu (Dr. Barros Terra), localizado na Estrada Alcebíades Pinto, também foi reformado. Com investimento de R$ 660.209,63, a nova unidade, que atende cerca de 10.367 usuários, passou por uma reforma que abrangeu 310 metros quadrados de área interna e 350 metros quadrados de área externa. A estrutura ampliada proporciona um atendimento de saúde mais completo para a comunidade local.

Saneamento – Entre 2013 até 2024, a Concessionária Águas de Niterói cumpriu em todas as regiões da cidade um plano de investimentos de R$ 510 milhões, em valores atualizados. Na atual gestão, os investimentos em saneamento na cidade foram de R$ 188 milhões. A prioridade foi para investimentos nas Praias da Baía e Pendotiba. As duas regiões receberam R$ 224 milhões em 10 anos. Nos últimos quatro anos, foram R$ 104 milhões, o que equivale a 55% de todo o investimento em saneamento na cidade.

Mercado Popular do Largo da Batalha – A Empresa Municipal de Moradia, Urbanização e Saneamento (Emusa) realizou a reforma do Mercado Popular do Largo da Batalha. O mercado teve a diminuição do número de boxes de 32 para 20, aumentando a área de circulação do público, assim como o tamanho de cada box lateral, melhorando as condições de trabalho dos comerciantes.

Também foram instalados um toldo frontal, ventiladores, nova iluminação em LED e realizada a pintura do espaço, além da reforma dos banheiros. Uma área mais espaçosa

do mercado ainda recebeu mesas e bancos de madeira para maior conforto e comodidade dos frequentadores. O investimento é de R$ 334 mil.

Praça de Maria Paula – A Emusa executou a reforma completa da Praça Tancredo Neves, em Maria Paula. No local, foram feitos calçamento e paisagismo. O campo de futebol passou por drenagem e ganhou grama sintética e alambrado. Os vestiários receberam uma reforma completa e foram instalados playground, academia da terceira idade e um bicicletário com 60 vagas. As obras foram entregues em outubro de 2022, com investimento de R$ 1,1 milhão.

Rua Portugal – O município concluiu as obras de urbanização da Rua Portugal, importante ligação entre os bairros de Maria Paula e Santa Bárbara. A intervenção contempla a revitalização de 3,5 quilômetros da via.

Com um investimento de R$ 11,8 milhões, a rua passou por uma série de melhorias. Isso incluiu a implementação de uma rede de infraestrutura completa, com sistema de drenagem, a construção de uma nova ponte de acesso, e a instalação de meios-fios e calçadas. A via foi pavimentada com massa asfáltica ou concreto, com base em aspectos técnicos específicos de cada trecho.

Contenções de encostas – A Região de Pendotiba é a que tem algumas das maiores e mais importantes e desafiadoras obras de contenção de encostas da cidade. Em 2023, a Prefeitura anunciou um conjunto de intervenções na região, orçadas em R$ 91,5 milhões. Somente no bairro do Maceió foram 10 pontos de contenção. Entre os locais beneficiados estão a Estrada da Cachoeira, a Estrada Nossa Senhora de Lourdes, a Rua Ludovico José da Rocha e o Campo da Barreira. Veja, a seguir, algumas destas obras:

Caranguejo – Com investimento de R$ 10,7 milhões, o local recebeu intervenções em 5 pontos com técnicas como cortina atirantada que cobre uma área de 1129 metros quadrados e solo grampeado com geomanta. Além da contenção, foi construído um novo sistema de drenagem, revitalização dos acessos, e a instalação de guarda-corpo.

Maceió (Estrada Nossa Senhora de Lourdes e Campo do Barreira) **–** Com investimentos que ultrapassam os R$ 49 milhões, as ações fizeram parte do eixo Clima e Resiliência do Plano Niterói 450 Anos. A Estrada Nossa Senhora de Lourdes recebeu, além da cortina atirantada e solo grampeado verde em três pontos, um novo acesso e calçada para os moradores. Já o Campo do Barreira recebeu a técnica de cortina atirantada, escada hidráulica com cerca 300 metros de comprimento e colocação de guarda-corpo.

Estrada da Cachoeira – Mais uma obra de contenção que integra o eixo Clima e

Resiliência do Plano Niterói 450 Anos. A Estrada da Cachoeira, na Grota do Surucucu, está com a segurança reforçada e totalmente liberada ao trânsito. Por ser uma encosta com alta declividade, foram necessários estudos em busca da técnica mais aprimorada para proteger essa via de fluxo intenso. Um diferencial da obra foi a instalação de uma tela de alta resistência de 4.380 metros, que impede efetivamente a queda de lascas de rocha na via. A revegetação fica a cargo da biomanta, que conserva a área verde da região. Além da segurança para a Avenida Rui Barbosa e a Rua Manoel Lourenço de Freitas, a contenção cobre uma área de 100 casas da localidade. O investimento foi de R$ 26,7 milhões.

Brígido Tinoco – A Prefeitura também finalizou as obras de contenção de encostas na Estrada Brígido Tinoco, no bairro Vila Progresso. Com investimento de R$ 3,9 milhões, o local recebeu uma cortina atirantada em três pontos, correspondendo a uma área de 585 metros quadrados, solo grampeado verde com geomanta e drenagem de águas pluviais. Além de pavimentação, requalificação de calçadas e meios-fios.

Infraestrutura e urbanização de comunidades: Em 2022, a Prefeitura anunciou um o Programa Comunidade Melhor, com investimentos de R$ 1,38 bilhão em infraestrutura nas comunidades de Niterói. Em abril de 2024, foi iniciado um pacote de obras em 10 comunidades, com um investimento de R$ 170 milhões. Foram beneficiadas as comunidades do Maceió, Igrejinha, Caranguejo, Barreira e Monan. Além destas comunidades, muitas outras estão recebendo investimentos da Prefeitura. A previsão é que as intervenções gerem cerca de 400 empregos diretos e 1000 postos de trabalho indiretos. Outras comunidades também estão sendo beneficiadas com intervenções de diversos portes pela Prefeitura. Saiba mais sobre algumas destas obras:

Urbanização do Maceió – A Prefeitura segue a todo vapor nas obras de urbanização no bairro do Maceió. O local recebe intervenções que incluem um novo sistema de drenagem, a recuperação da pavimentação das vias e a requalificação dos acessos e escadarias, a restauração e instalação de novos pontos de iluminação em LED, além da construção de oito contenções de encostas. O projeto no Maceió também prevê a construção de um centro comunitário, bem como a criação e revitalização de praças que serão equipadas com itens de lazer para jovens, adultos e idosos. Isso inclui a recuperação de dois campos de futebol. Com um investimento de R$ 10,4 milhões, a previsão para a conclusão das obras na comunidade é outubro de 2025.

Caranguejo, Barreira e Monam (Largo da Batalha): As três comunidades foram licitadas conjuntamente, com o investimento orçado em 61,9 milhões.”[2]

[2] *https://niteroi.rj.gov.br/regiao-de-pendotiba-recebe-investimentos-de-mais-de-r-250-milhoes/*

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

Neste tópico serão apresentados os levantamentos sobre os bairros que compreendem a vizinhança imediata e mediata do empreendimento. Vale ressaltar que essa delimitação foi realizada em função da descrição da Instrução Técnica nº 06/2025, que definiu os seguintes bairros para análise: Maceió e Cantagalo.

Figura 16: Mapa de abairramento.

Fonte: A equipe técnica sob Base Sigeo Niterói, 2025.

3.3.1. Bairro do Maceió

O bairro delimita-se em função dos limites do Parnit, da Pedra do Santo Inácio, da Avenida Rui Barbosa e da Estrada Engenheiro Pacheco de Carvalho e tem como vizinhos os bairros de Cachoeiras, Cafubá, Cantagalo e Largo da Batalha. Sua ocupação é antiga, embora de registros incertos, sabendo-se que a área pertenceu a uma grande fazenda denominada Fazenda Piratininga, o que favoreceu ao surgimento do fenômeno da grilagem de terras no decorrer deste século. ‘

Até as primeiras décadas deste século, a atividade econômica predominante era a agricultura de subsistência e a produção de carvão. Tendo em vista que a grande maioria dos pequenos produtores não possuía meios de transportes para escoar a produção, o intermediário, proprietário de um caminhão ou equivalente, percorria os sítios nos quais recolhia o excedente comercializável e deixava outros produtos de caráter mais urbano. Tal agente era também comerciante estabelecido no centro da região, provavelmente no Largo da Batalha de hoje. Nesse processo estabelece-se uma troca desigual, no qual para pagamento das dívidas, muitos agricultores entregavam suas posses, gerando áreas de terras griladas.

3.3.2. Bairro do Cantagalo

O bairro do Cantagalo possui uma baixa densidade e é integrado grande parte pela área do Parque Municipal, além de possuir uma posição geográfica de transição entre o interior maciço costeiro e a baixada litorânea. O bairro é marcado pela presença de morros e sua ocupação se deu de forma predominantemente espontânea, principalmente nas ladeiras com graus de declividades variados, gerando um padrão de ocupação não homogêneo. De acordo com informações do site da Secretaria de Cultura, os primeiros assentamentos ocorreram nas décadas de 50 e 60, estimulados principalmente pela expansão do emprego na construção civil e prestação de serviço, no Centro e Zona Sul de Niterói, em especial oriundos do Nordeste.

3.4. Análise da Área de Influência – avaliações do entorno

Neste tópico serão avaliados aspectos do entorno do empreendimento como a morfologia urbana e as volumetrias dos imóveis vizinhos, as tipologias e usos encontrados no recorte, a presença de bens naturais e tombados, cursos d'água e a

influência da ocupação com a valorização imobiliária na região. Destaca-se a importância de um entendimento da situação urbana do entorno que inicie as avaliações de possíveis impactos gerados.

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 nº 06/2025.

Partindo de uma observação da região e em especial do bairro do Largo da Batalha, observa-se a presença de inúmeras Zonas de Especial Interesse Social (ZEIS), a presença de linhas e torres de transmissão de energia que afetam a paisagem urbana em função das faixas non edificantes geradas abaixo das mesmas e pela região apresentar uma variação de topografia em relação às Regiões que a margeiam, como é o caso da Região Oceânica e das Praias da Baía. Ademais a presença das áreas do Parque Municipal (Parnit) também conformam a região, bem como o cruzamento de diversos eixos viários que encontram-se na região e articulam os imóveis do seu entorno.

Percebe-se um número considerável de residências unifamiliares de diversas morfologias, estados de conservação e anos de construção. A partir da análise do entorno percebe-se também uma mescla com tipologias comerciais e de serviços em prédios de variados gabaritos e estados de conservação, bem como novas construções multifamiliares sendo implantadas na área, articulando-se principalmente no entorno e as margens dos eixos viários. O volume populacional residente do bairro encontra-se em crescimento e isso pode ser observado no quantitativo de unidades residenciais multifamiliares.

Em relação à volumetria geral do recorte percebe-se em geral gabaritos mais baixos de 1 a 3 pavimentos e algumas edificações pontuais com gabaritos maiores, notando-se que esse aspecto encontra-se em expansão, através de empreendimentos em construção ou licenciamento.

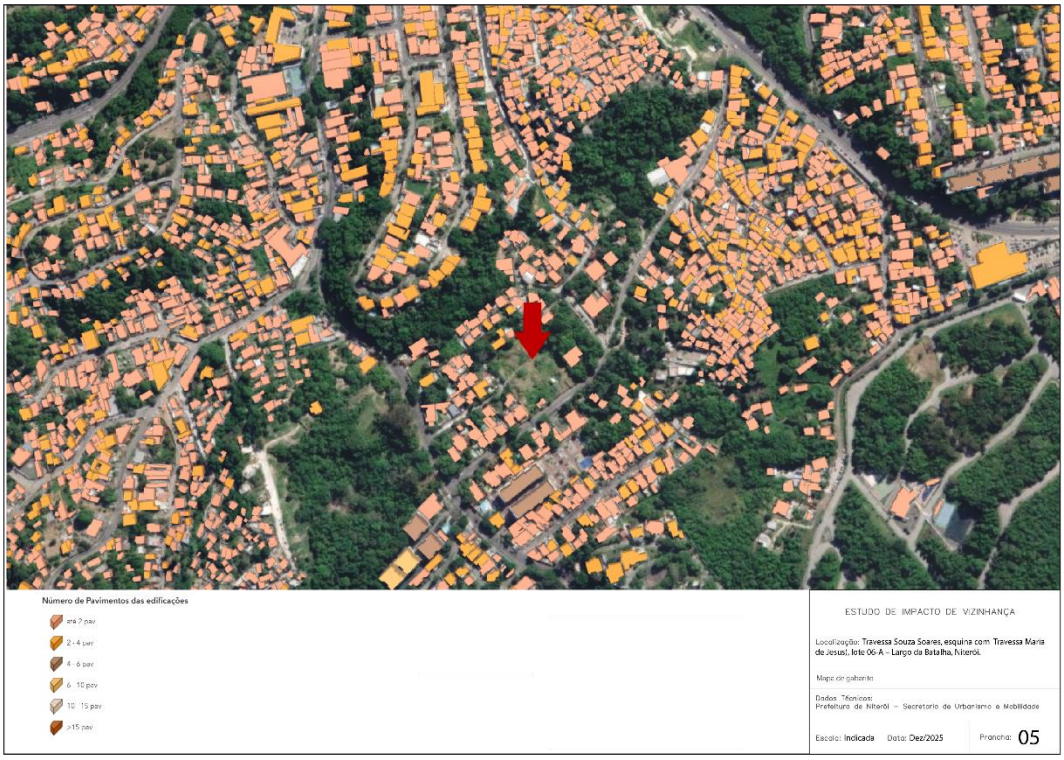
Figura 17: Morfologia urbana do entorno – 3D.

Fonte: Marcação sobre imagem do Google Street View, 2022.

Figura 18: Fotomontagens.

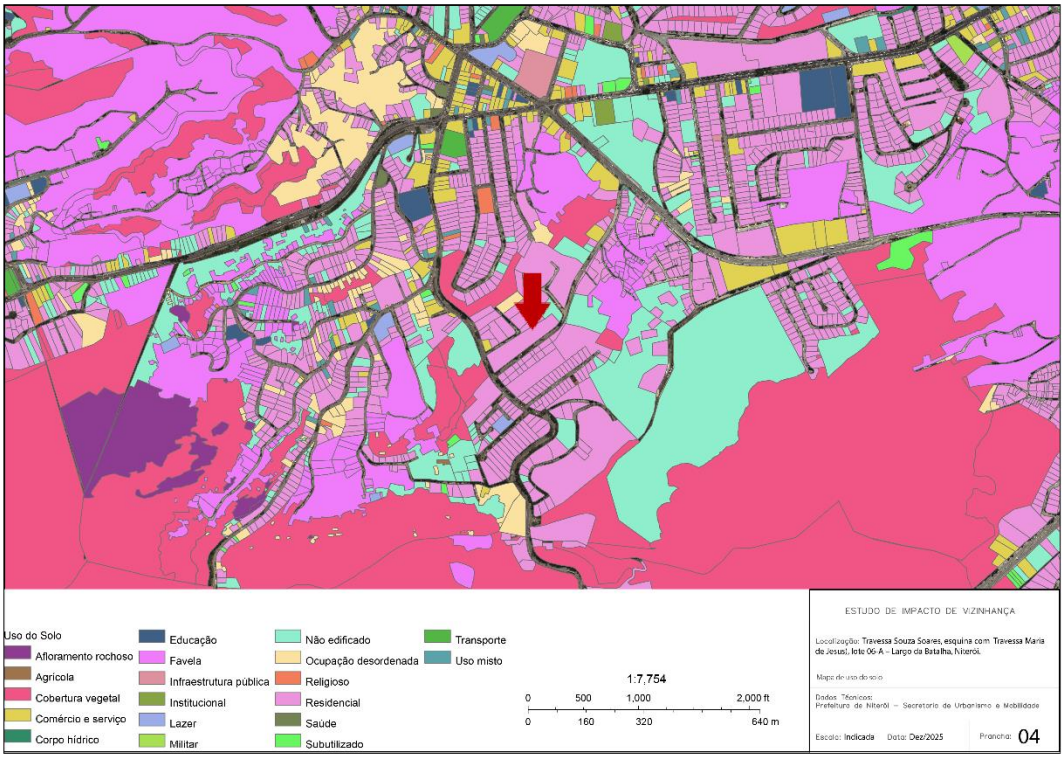
Fonte: A equipe técnica.

Figura 19: Mapa de gabarito.



Fonte: Equipe técnica sobre Base disponível no:<https://3d.niteroi.rj.gov.br/>.

Figura 20: Mapa de uso e ocupação.



Fonte: Levantamento do entorno do empreendimento sobre Ortofoto Sigeo/PMN (2019), 2025.

3.4.2. Indicação de Bens Tombados Patrimoniais, Edificados e Naturais

Neste tópico serão analisadas a presença de bens tombados dentre edificações e objetos naturais no recorte da vizinhança do empreendimento, destacando-se também edificações culturais e pontos turísticos. O tombamento pode ocorrer na escala Municipal por meio do DEPAC (Departamento de Preservação do Patrimônio Cultural), estadual através do INEPAC (Instituto Estadual do Patrimônio Cultural) e em âmbito federal por meio do IPHAN (Instituto Histórico e Artístico Nacional).

Salienta-se que não foram encontrados bens tombados num raio de 1 quilometro do empreendimento.

3.4.3. Indicação de bacia hidrográfica

Avaliação do impacto:

A área de influência do empreendimento está inserida na Sub-bacia Hidrográfica do Rio Sapê. Conforme os registros do Sistema de Gestão Georreferenciada (SIGEO), identifica-se um apontamento cartográfico indicativo de curso d'água ou traçado de drenagem na poligonal do projeto. O projeto de drenagem já aprovado nessa municipalidade sob o número de processo: 040/0712/2015 ratifica tal informação. Dessa forma, faz-se necessária a devida validação por parte do órgão público competente para a efetiva caracterização hidrológica do local. Tal manifestação técnica deverá ser integrada a este estudo e ao respectivo processo de licenciamento ambiental.

3.4.4. Avaliação da valorização imobiliária

A nova Lei Urbanística de Niterói (Lei nº 3.905/2024), que trata do uso e ocupação do solo, estabelece as diretrizes para o parcelamento, uso e ocupação do território municipal com base nos princípios do Plano Diretor de Niterói (Lei nº 3.385/2019). A referida legislação visa promover uma estruturação urbana equilibrada, respeitando o meio ambiente, a mobilidade urbana sustentável e o uso racional do solo. Além disso, incentiva o adensamento em áreas dotadas de infraestrutura consolidada, como é o caso do bairro do Largo da Batalha, onde será implantado o empreendimento analisado e objetiva-se o incentivo à integração de usos e tipologias.

O imóvel objeto desta análise encontra-se em uma área estratégica da cidade e com grande articulação das as diversas regiões do município. A edificação proposta será destinada ao uso residencial coletivo, o que dialoga diretamente com as diretrizes do programa Minha Casa Minha Vida, ao promover o estímulo à moradia próxima a polos geradores de emprego e com potencial para fácil deslocamento.

Metodologia de Avaliação

A metodologia utilizada para avaliar os impactos da implantação do empreendimento no mercado imobiliário local compreendeu:

- Levantamento do preço de venda por metro quadrado de imóveis residenciais no bairro e nas proximidades;

- Consideração das particularidades do imóvel, incluindo tipologia residencial com loja térrea;
- Análise do comportamento do mercado imobiliário por meio de dados do índice FIPE-ZAP;
- Consulta a corretores especializados da região.

Pesquisa de Mercado – Preço do Metro Quadrado

A seguir, apresenta-se a amostragem de imóveis multifamiliares localizados nas proximidades, com dados coletados em dezembro de 2025. Os imóveis foram selecionados com base em tipologia semelhante ao empreendimento analisado (2 quartos, padrão médio).

Tabela 8: Avaliação imobiliária.

Endereço	Vagas	Quartos	Banh.	Condomínio (R$)	IPTU (R$)	Valor do Imóvel (R$)	Área (m²)	Valor do m² (R$/m²)
Rua Lauro Nogueira Junger, 41 - Largo da Batalha, Niterói - RJ	1	2	1	600	100	440.000	65	*6.769,23*
Estrada Pacheco de Carvalho, 1251 - Maceió, Niterói - RJ	1	2	2	850	1500	420.000	60	*7.000,00*
Estrada Pacheco de Carvalho, 1291 - Maceió, Niterói - RJ	1	2	1	880	170	255.000	60	*4.250,00*
Rua Lauro Nogueira Junger, 45 - Largo da Batalha, Niterói - RJ	1	2	2	400	100	495.000	68	*7.279,41*
Estrada Francisco da Cruz Nunes, 695 - Largo da Batalha, Niterói - RJ	1	2	1	767	127	255.000	65	*3.923,08*

Fonte: https://www.zapimoveis.com.br/imovel/venda-apartamento-2-quartos-com-piscina-largo-da-batalha-niteroi-rj-65m2-id-2791402356/?source=ranking%2Crp
https://www.zapimoveis.com.br/imovel/venda-apartamento-2-quartos-mobiliado-maceio-niteroi-rj-60m2-id-2851311122/?source=ranking%2Crp
https://www.zapimoveis.com.br/imovel/venda-apartamento-2-quartos-com-piscina-maceio-niteroi-rj-60m2-id-2858067054/?source=ranking%2Crp
https://www.zapimoveis.com.br/imovel/venda-apartamento-2-quartos-com-piscina-largo-da-batalha-niteroi-rj-68m2-id-2855139122/?source=ranking%2Crp
https://www.zapimoveis.com.br/imovel/venda-apartamento-2-quartos-com-churrasqueira-largo-da-batalha-niteroi-rj-65m2-id-2810532316/?source=ranking%2Crp

Valor médio do m² residencial no bairro e imediações: R$5.844,34.

Comportamento do Mercado Imobiliário

De acordo com o índice FIPE-ZAP, os imóveis em Niterói valorizaram-se até 2014, quando se iniciou uma retração contínua. Entre janeiro de 2012 e novembro de 2019, o valor médio do metro quadrado na cidade caiu cerca de 20,71%. Apesar da retração geral, a implantação de empreendimentos residenciais em áreas de grande articulação viária e geográfica, apresenta vantagens urbanísticas e econômicas:

- Aumento da circulação e sensação de segurança fora do horário comercial;
- Ampliação da base de consumidores do comércio local;
- Redução da necessidade de deslocamentos motorizados;
- Valorização do entorno por meio da dinamização da ocupação urbana.

Consulta a Corretores de Imóveis

O imóvel está inserido em área com maior presença residencial em especial unifamiliar, porém apresenta forte potencial em função da localização estratégica e do programa MCMV.

Avaliação do impacto:

Diante dos dados levantados, conclui-se que a implantação do empreendimento proposto tem potencial por sua localização estratégica, pela existência de infraestrutura consolidada e pelo perfil funcional do imóvel, que atende tanto à demanda por moradia quanto à facilidade de transporte nas vias próximas ao empreendimento.

4. Impacto na Infraestrutura urbana

Neste capítulo dois aspectos gerais serão levados em consideração: a infraestrutura urbana e serviços públicos, tendo em vista que o incremento no número de pessoas residindo na área impactaria sobre tais sistemas. Entende-se por infraestrutura urbana “o conjunto de serviços básicos indispensáveis a uma cidade ou sociedade”, nesse caso as redes de abastecimento e ligações públicas. Serão levados em consideração o sistema viário, arborização urbana, os serviços públicos e coletivos como unidade de saúde, ensino, ofertas de comércios e serviços. Além disso, o capítulo tratará da relação com o adensamento urbano, tendo em vista o aumento populacional gerado pelo empreendimento.

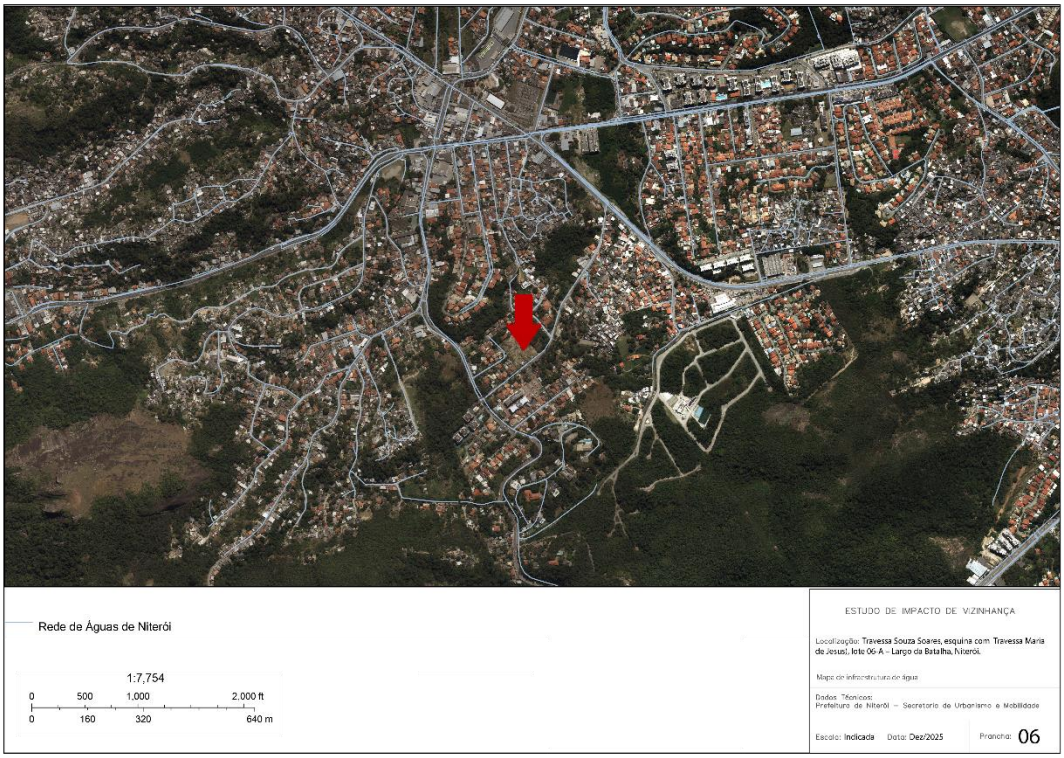
4.1. Viabilidade do fornecimento de serviços

Para possibilitar o funcionamento de um empreendimento diversos serviços são necessários como ligações de água, esgoto e drenagem, energia elétrica, serviços de telefonia e dados e coleta de lixo. Nesse tópico iremos verificar a possibilidade de que esses serviços sejam ofertados e os possíveis impactos gerados ao sistema em função de uma nova edificação, tendo em vista informações das Secretarias Municipais e Concessionárias.

4.1.1. Abastecimento de Água (DPA)

A concessão dos serviços de água e esgoto em Niterói estão sob responsabilidade da Águas de Niterói desde 1999. Durante o período a concessionária informou que realizou mais 40 mil ligações, construiu 450 km de redes de distribuição de água, 12 km de adutoras e alguns reservatórios (Águas de Niterói, 2023). Além disso, 100% da população passou a ter acesso a água tratada.

Figura 21: Mapa de infraestrutura de água e esgoto.



Fonte: Levantamento do entorno do empreendimento sobre Ortofoto Sigeo/PMN (2019), 2025.

Avaliação do impacto:

O abastecimento ocorrerá por meio da rede pública municipal de acordo com as diretrizes fornecidas pela concessionária Águas de Niterói. Com relação a viabilidade de abastecimento de água tratada no terreno foi assegurada por meio da Declaração de Possibilidade de Abastecimento (DPA) emitida através da ordem de serviço nº 6303462 pela Águas de Niterói em 04/06/2025 e que consta anexo. Sendo assim, os impactos são considerados pouco significativos.

4.1.2. Esgoto Sanitário (DPE)

A cidade de Niterói conta com cerca de 8 estações de tratamento de esgoto responsáveis por tratar 93 % dos efluentes da cidade, sendo geridas pela Concessionária Águas de Niterói. A Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) mais próxima é a do Sapê, que possivelmente é responsável pelo tratamento em secundário (Águas de Niterói, 2025).

Avaliação dos impactos:

O esgotamento ocorrerá por meio da rede pública municipal de acordo com as diretrizes fornecidas pela concessionária Águas de Niterói. Com relação a viabilidade de coleta do esgoto no terreno foi assegurada por meio da Declaração de Possibilidade de Esgotamento (DPE) emitida através da ordem de serviço nº 6303463 pela Águas de Niterói em 04/07/2025 e que consta anexo, ficando prevista a ligação do esgotamento sanitário predial à rede a fim de ser encaminhado para a ETE Icaraí. Sendo assim, os impactos são considerados pouco significativos.

4.1.3. Coleta de Lixo (CLIN)

Na cidade de Niterói os serviços relativos a coleta de lixo são realizados pela Companhia de Limpeza Urbana de Niterói (CLIN), que segundo a Proposta Orçamentária (Niterói, 2015) realiza também a limpeza dos logradouros públicos, industrialização e comercialização de resíduos sólidos e execução de obras comunitárias emergenciais.

A CLIN atende aproximadamente 100% da população niteroiense por meio de coleta diretamente no local ou através de coleta em caçambas, principalmente em áreas de favela (Produto 7 - Diagnóstico Técnico do Plano Diretor de Niterói, 2015).

Tabela 9: 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
Total	**143924**	**100,00**	**169237**	**100,00**

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

A respeito do entorno do empreendimento destaca-se que a coleta de lixo ocorre no período diurno iniciando às 07:00 nos seguintes dias da semana: segunda-feira, quarta-feira e sexta-feira a partir das 7:00 horas. A viabilidade dessa informação está

garantida por meio da Declaração de Viabilidade emitida em 04/07/2025 para coleta de resíduos sólidos emitida pela CLIN, anexa a este estudo (Em anexo).

Avaliação dos impactos:

Os resíduos sólidos serão coletados pela CLIN e o empreendimento conta com compartimento para armazenamento do lixo seguindo os parâmetros exigidos pela legislação pertinente.

Medidas Mitigadoras Propostas:

Recomenda-se que seja elaborado e implementado um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, com orientação para o cadastramento e realização da coleta seletiva no condomínio.

4.1.4. Fornecimento de energia (ENEL)

O fornecimento de energia elétrica na cidade é realizado pela Concessionária Enel que apresentou viabilidade para atendimento ao empreendimento de acordo com a carta de viabilidade fornecida.

A Lei nº3905/2024 dispõe que:

> "§2º. As redes de distribuição aérea das concessionárias de serviços públicos deverão ser instaladas, prioritariamente, em apenas um dos lados das vias" (artigo 81)

Avaliação dos impactos:

O fornecimento de energia ocorrerá de acordo com as diretrizes e parâmetros fornecidos pela concessionária Enel. Sendo assim, os impactos são considerados pouco significativos.

Medidas Mitigadoras Propostas:

Indica-se que sejam priorizados dispositivos que podem contribuir na redução da demanda por energia elétrica, como as lâmpadas de led, sensores de presença e fotossensores, que poderiam ser instalados em áreas comuns.

A redução do consumo energético também passa por elementos de controle solar, de forma a propiciar boa iluminação e temperaturas internas agradáveis. Sugere-se que sejam empregados materiais conforme norma de desempenho especifica nas fachadas, sombreamento, utilização de vegetação, entre outras medidas que dialoguem com a Zona Bioclimática 5 e tenham em vista o volume de sol que a mesma recebe.

4.1.5. Serviço de Telefonia e dados

Na cidade de Niterói diversas operadoras de telefonia/dados atendem a população e as empresas, não existindo uma abrangência significativa no tocante a fiscalização e regulamentação do uso da estrutura dos postes e das paisagens aéreas. São inúmeras as problemáticas geradas por tal questão, além da paisagem, destacam-se as emendas e gatos, fios antigos não removidos do posteamento e até mesmo a sobrecarga dos fios.

Essas questões foram mencionadas apenas em legislações recentes como o Plano Diretor e a Lei de uso do solo, tratando da coordenação de objetivos ligados à infraestrutura, assegurando compartilhamento aéreo e subterrâneo entre empresas e concessionárias. No entorno do empreendimento a maior parte das redes de comunicação são aéreas, cabendo maior fiscalização e incentivos aos novos moldes.

A Lei nº3905/2024 dispõe que:

> "§2º. As redes de distribuição aérea das concessionárias de serviços públicos deverão ser instaladas, prioritariamente, em apenas um dos lados das vias" (artigo 81)

Figura 22: Mapa de rede de comunicação (oi).

Fonte: Elaborado a partir de dados do Sigeo/Niterói sobre base Civitas Niterói, 2025.

A viabilidade técnica para disponibilidade de serviços de comunicação foi atestada e encontra-se em anexo.

Avaliação dos impactos:

A oferta de serviço de telefonia e dados ocorrerá de acordo com as diretrizes e parâmetros fornecidos pela concessionária. Sendo assim, os impactos são considerados pouco significativos.

4.1.6. Fornecimento de Gás

A distribuição do gás natural para o empreendimento será realizada pela concessionária local, devendo as instalações serem executadas em conformidade com o Decreto Estadual nº 23.317/1997. A Concessionária atesta a viabilidade do fornecimento de gás através da Carta de Viabilidade (Em anexo) e após a vistoria a mesma concederá o habite-se das instalações.

Figura 23: Mapa de rede de gás.

Fonte: Elaborado a partir de dados do Sigeo/Niterói sobre base Civitas Niterói, 2025.

Avaliação dos impactos:

O fornecimento de gás ocorrerá de acordo com as diretrizes e parâmetros fornecidos pela concessionária. Sendo assim, os impactos são considerados pouco significativos.

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

No tocante à Drenagem de águas pluviais o projeto para a área do empreendimento foi apresentado a Seconser (Secretaria de Conservação e Serviços) que emitiu após vistoriar o local a Declaração de possibilidade de ligação de drenagem ao coletor público em conformidade com o Decreto nº 06/2019 (em anexo). Após a execução e a vistoria a posteriori, será emitido o Aceite da Secretaria em relação a drenagem.

O empreendimento deverá contar com calhas, ralos e grelhas a fim de que a água seja captada e direcionada para as soluções de armazenamento e reuso de águas pluviais. A caixa de retardo também contribuirá para controlar inundações, a velocidade de escoamento e minimizar os impactos da impermeabilidade dos centros urbanos.

Consta nas notas de projeto que a execução estará em acordo com as Leis nº 2630/2009 e nº 2856/2011, que visam estimular a instalação de um sistema de reutilização de água.

A Lei Municipal nº 2630/2009 dispõe que edificações que tenham mais de 500m² de área impermeabilizada deverão propor um sistema de reuso/retardo, utilizando a seguinte equação para cálculo do reservatório de acumulação:

V = K x Ai x h, onde:
K = Coeficiente de Abatimento (M³)
Ai = Área impermeabilizada (retardo)/ Área do telhado (reuso) - (M²)
h = Altura pluviométrica - 0,06 (reuso)/ 0,06 (retardo)

Tabela 10: Quadro de reservatórios.

CÁLCULO RESERVATÓRIO REUSO	
EXIGIDO (Lei 2630/09) 0,15 x Área de Telhados x 0,06	
	Área de Telhado
BLOCO 01	326,19 m²
BLOCO 02	228,11 m²
BLOCO 03	326,19 m²
TOTAL	880,49 m²
VOLUME	7,92 m³
PROJETADO	
RESERV. INFERIOR	8,00 m³

CÁLCULO RESERVATÓRIO RETARDO	
EXIGIDO (Lei 2630/09) 0,15 x Área Impermeável x 0,07	
	Área de Telhado
BLOCO 01	326,19 m²
BLOCO 02	228,11 m²
BLOCO 03	326,19 m²
TOTAL	880,49 m²
VOLUME	9,25 m³
EXIGIDO (Lei 3905/24) >9,00L / m² de área impermeável	
Área impermeável	4.285,17 m²
Exigido	38.566,53 L
PROJETADO	
RESERV. INFERIOR	40,00 m³

Fonte: Projeto legal.

Avaliação do impacto:

O empreendimento prevê o projeto e execução do projeto de drenagem de águas pluviais nos moldes das orientações e aprovações da Seconser, propondo um reservatório de detenção provisório, o que minimiza possíveis impactos da edificação, controlando a vazão e velocidade do deságue na rede.

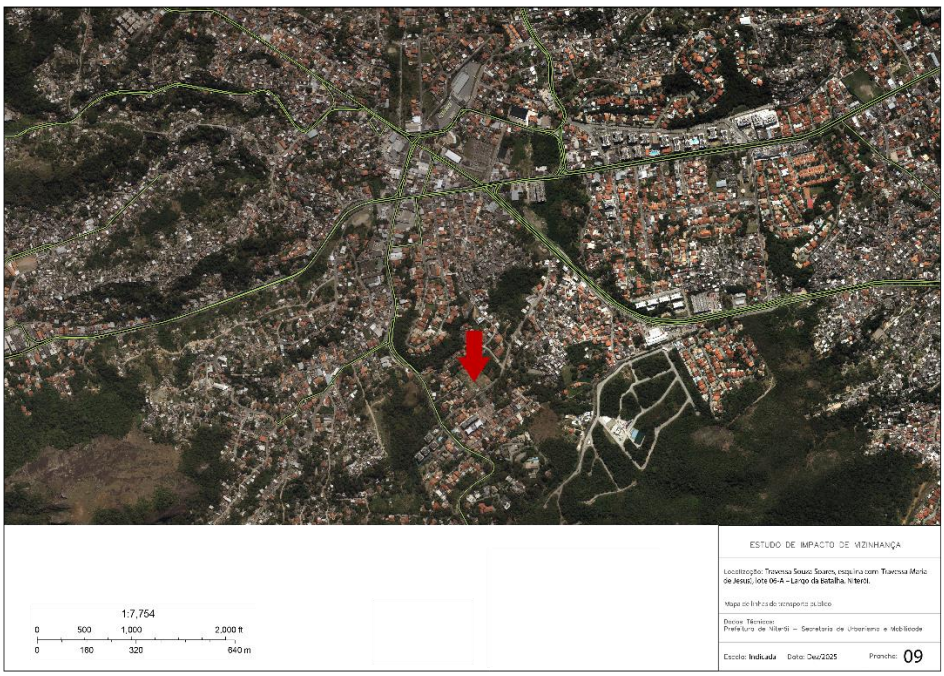
Medidas Mitigadoras Propostas:

Propõe-se a implementação de um sistema de tratamento de águas cinza a fim de que seus efluentes sejam reciclados e utilizados no empreendimento nos termos da legislação vigente.

4.2. Impacto no sistema viário

Este tópico analisa os aspectos relacionados à mobilidade urbana no entorno do empreendimento localizado na Travessa Souza Soares, esquina com Travessa Particular (atual Travessa Maria de Jesus), lote 06-A – Largo da Batalha, Niterói, com base nas informações contidas no Relatório de Impacto sobre o Sistema Viário (RISV).

Figura 24: Mapa de mobilidade: rotas de ônibus.



Fonte: Elaborado a partir de dados do Sigeo/Niterói sobre base Civitas Niterói, 2025.

Transporte Público

O bairro do Largo da Batalha possui ampla oferta de transporte público coletivo que partem para as diferentes regiões de planejamento ocorrendo principalmente no trecho de interlocução das principais vias da cidade que passam pelo bairro, são elas: Estrada Caetano Monteiro, Estrada Francisco da Cruz Nunes, Avenida Rui Barbosa e Estrada Alarico de Souza. Em relação ao empreendimento os pontos de ônibus (modal existente no bairro) passam nas vias que encontram-se na extremidade da Travessa Souza Soares, nas Estradas Francisco da Cruz Nunes e Engenheiro Pacheco de Carvalho, que recebem diversas linhas municipais e intermunicipais. O bairro concentra um grande fluxo de ônibus, o que garante acessibilidade e opções variadas de deslocamento para moradores, trabalhadores e visitantes do futuro empreendimento, todavia a mesma se resume apenas a oferta de ônibus.

Mobilidade Ativa

A cidade de Niterói vem expandindo ano a ano as ações de promoção da mobilidade ativa conduzidas pela Coordenadoria Niterói de Bicicleta, programa municipal que tem como objetivo consolidar a bicicleta como meio de transporte seguro, eficiente e acessível. Entre as iniciativas implementadas destacam-se:

- Expansão da infraestrutura cicloviária, com a meta de alcançar 120 km de ciclovias interligadas até 2030;

- Integração da bicicleta com o transporte público, com bicicletários próximos a terminais e pontos estratégicos da cidade;

- Programa Bicicletário Municipal, com instalação de paraciclos em áreas de grande circulação;

- Ações educativas e de conscientização, voltadas para o uso seguro da bicicleta no trânsito urbano.

Sobre o empreendimento, observa-se que o número de carros corresponde a aproximadamente 50% do quantitativo das vagas de bicicleta. Todavia cabe ressaltar que não há oferta de ciclovias e ciclorrotas nas imediações do empreendimento ou no bairro. Entende-se que a Região de Pendotiba possui um desnível topográfico que torna mais complexa o desenvolvimento dessas infraestruturas, porém sabe-se que além de desestimular os ciclistas, essas são responsáveis por garantir maior segurança.

Avaliação do Impacto

Com base na Certidão de Análise do Estudo de Impacto no Sistema Viário emitida pela Nittrans, concluiu-se que o empreendimento não causará impacto significativo no sistema viário, mantendo-se o nível de serviço. A quantidade de vagas projetada, tanto para veículos quanto para bicicletas, contribui para esse resultado positivo ao demonstrar que o empreendimento está preparado para absorver sua própria demanda por deslocamento, sem sobrecarregar a infraestrutura urbana existente. Como medida compensatória, foi determinado o depósito no Fundo Municipal de Mobilidade Urbana, conforme disposto na Lei Municipal nº 2.829/2011. Dessa forma, o impacto no sistema viário foi classificado como pouco significativo, não sendo necessárias medidas mitigadoras adicionais às solicitadas pelo órgão competente.

4.3. Impacto sobre a vizinhança decorrente do adensamento populacional

A densidade populacional é um indicador urbano importante, pois serve como instrumento de suporte à formulação e tomada de decisão no tocante à expansão urbana da cidade. Em Niterói, estima-se que a população atualmente gire em torno de pouco mais que 481.758 habitantes, segundo dados do Censo Demográfico de 2022 do IBGE. Ressalta-se que 40% da população vivia na região das Praias da Baía durante análises do Plano Diretor em 2015 e os 60% dividiam-se majoritariamente nas Regiões Oceânica, Norte e Pendotiba, com uma pequena parcela residindo na Região Leste.

Observa-se nesse sentido o maior grau de compactação urbana na Região das Praias da Baía, todavia as demais regiões encontram-se em expansão populacional e de densidade, mesmo que de maneira mais lenta.

Cálculo do Número de Habitantes no Empreendimento

O empreendimento em análise é um grupamento residencial coletivo, composto por 433 unidades residenciais de dois quartos e uma unidade comercial no térreo. Para fins de estimativa populacional, considera-se a média de 2,57 moradores por domicílio, conforme o padrão urbano da cidade segundo o IBGE.

População Fixa

A população fixa é composta pelos moradores das unidades habitacionais.

Tabela 11: Tabela de população fixa

Tipo de População	Quantidade Estimada
População Fixa (433 unidades x 2,57 pessoas)	1113

Fonte: Projeto legal.

População Flutuante

A população flutuante é a prestadora de serviço ou visitante do empreendimento.

Cálculo da População nos Bairros

Os bairros vizinhos ao empreendimento — Largo da Batalha, Cantagalo, Maceió— possuem dinâmicas urbanas distintas, mas apresentam, em sua maioria, baixa densidade residencial, com exceção de áreas específicas. A proposta do novo empreendimento contribui para o incremento populacional próximo aos eixos viários da cidade.

Medidas Mitigadoras Propostas:

Para mitigar os impactos do adensamento populacional e promover a sustentabilidade urbana, recomendam-se as seguintes ações:

- Instalação de bicicletário de fácil acesso e visibilidade para os moradores;

- Elaboração e distribuição de um Manual do Morador com Dicas Sustentáveis, contendo orientações sobre economia de água e energia, separação de resíduos, compostagem e mobilidade ativa.

4.4. Impactos na vegetação e arborização urbana

O acelerado processo de crescimento, expansão e espraiamento urbano de Niterói resultou na gradativa redução das áreas naturais do município. Esses processos

se intensificaram especialmente a partir das últimas décadas do século XX, ocasionando o aumento das áreas ocupadas e, consequentemente, a redução das áreas verdes. Em 1976, aproximadamente 85,8% do território municipal era composto por áreas não urbanizadas; já em 2014, esse número caiu para 56%, representando um aumento de 310% na área urbana em menos de 40 anos (Apresentação Audiências Públicas – Etapa Cenários, Revisão do Plano Diretor de Niterói, 2015).

Nesse contexto, torna-se evidente a importância da vegetação urbana e dos benefícios associados à incorporação de elementos arbóreos ao ecossistema urbano, profundamente modificado pela ação humana. Entre os principais benefícios da arborização estão a formação de barreiras visuais e sonoras, o controle térmico por sombreamento, a estabilização e melhoria da infiltração da água no solo, o abrigo à fauna urbana, além da melhoria da saúde física e mental da população, redução da poluição, valorização estética do espaço urbano e proteção contra ventos, entre outros (Cecchetto et al., 2014).

Próximo ao empreendimento, destaca-se como maior detentor de áreas verdes, o Parque Natural Municipal de Niterói (Parnit). Percebe-se que no entorno existe uma grande massa urbana de densidade variada que limita-se em função dos limites do Parnit. Nos bairros percebe-se pouca vegetação nas vias, todavia no trecho próximo a Travessa e a Estrada Engenheiro Pacheco de Carvalho pode-se notar uma maior presença de ruas arborizadas e fragmentos de vegetação que contribuem para a qualidade ambiental do entorno.

Medidas Mitigadoras Propostas:

Supressões de vegetação e capina e roçada no interior do terreno serão alvo de processo específico junto a Secretaria Municipal de Ambiente, Recursos Hídricos e Sustentabilidade (SMARHS), que definirá as medidas compensatórias para realização dos mesmos. No entanto, recomenda-se a elaboração de um projeto de arborização urbana para a via onde se localizará o empreendimento, como medida mitigadora voltada à promoção de conforto térmico para os pedestres atraídos pelo novo uso do local. Tal projeto deverá estar em consonância com as diretrizes e orientações da Secretaria Municipal de Ambiente, Recursos Hídricos e Sustentabilidade (SMARHS), buscando o diálogo e integração com a paisagem urbana existente.

4.5. Equipamentos urbanos e comunitários

Entende-se os equipamentos urbanos e comunitários da seguinte forma:

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

Pode-se ainda complementar a definição com a NBR 9284 que trata-os 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)

Dessa forma a análise da oferta de equipamentos no recorte apresenta um panorama sobre o deslocamento que será necessário para os residentes do empreendimento acessarem tais locais, além de sua existência. Nota-se que o bairro de Largo da Batalha em função do seu potencial de conexão as diversas regiões da cidade. O bairro possui oferta variada de unidades de saúde, escolas, comércio e de uma forma geral, em função da sua localização estratégica.

Não foram aferidos nenhum impacto significativo em relação a este tópico.

4.5.1. Unidades de Saúde

No tocante às unidades de saúde a revisão do Plano Diretor de Niterói informou por meio de Diagnóstico Técnico (2015) que existiam 1666 equipamentos, destes 94,4% pertenciam à rede privada. As redes federal e estadual possuem 4 e 12 unidades, respectivamente e a municipalidade gere 77 equipamentos de saúde pública vinculados ao Sistema Único de Saúde (SUS).

Tabela 12: 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
Clínica 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 Publica	-	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 na cidade é segmentada entre: Atenção Básica, Assistência Ambulatorial Especializada, Assistência Hospitalar e Assistência de Urgência e Emergência. O nicho de Atenção Básica é responsável pela promoção de saúde, prevenção, tratamento e reabilitação, tratando muitas vezes das questões numa escala local e de bairro, principalmente por meio das equipes de Médico de Família e unidades básicas de saúde. Ao todo a cidade possui 98 equipes de Saúde de Família, 40 unidades básica de saúde e 10 Policlínicas.

Tabela 13: Tabela quantitativa dos equipamentos de saúde de Atenção Básica em Niterói.

Atenção Básica
10 Policlínicas municipal
40 unidades básicas de saúde
98 equipes de Saúde da Família

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

Num recorte de 1000 metros do empreendimento encontra-se a Policlínica Regional do Largo da Batalha. Cabe ressaltar que existem unidades de atendimento do Programa Médico de Família e outras unidades de saúde nos bairros vizinhos.

4.5.2. Unidades de Educação

Em Niterói, de acordo com dados do site da Fundação Municipal de Educação (FME, 2021) existem 45 unidades de ensino infantil, das quais 40 possuem ensino integral; 49 de ensino fundamental, 40 com o 1º ciclo, 44 com o 2º ciclo, 12 com o 3º ciclo, 12 com o 4º ciclo e 8 com EJA (4 com todos os ciclos do EJA), ambas vinculadas ao sistema de ensino público.

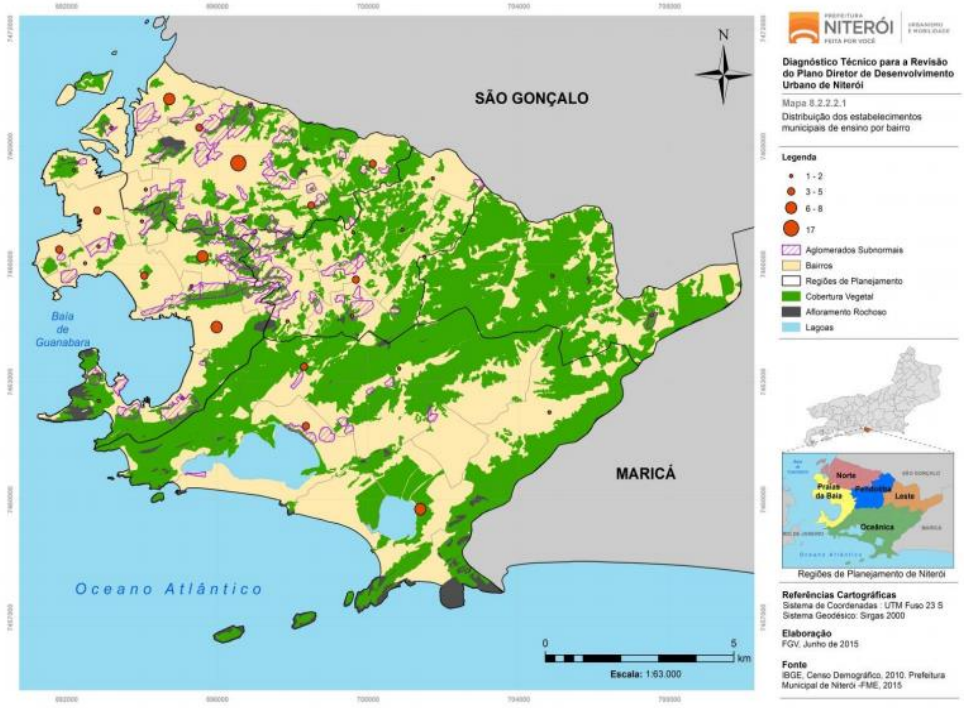
Vale ressaltar a presença de unidades ligadas a outras esferas do poder público e as escolas privadas. Existem na cidade 2 unidades federais e 41 estaduais, além das 230 unidades privadas existentes (Censo Escolar, Inep, 2014).

Tabela 14: 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%
Total	**357**		**111.642**	

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

Figura 25: 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.

Num recorte de 1 quilômetro que compreende algo em torno de 15 minutos de caminhada, foi encontrado somente o Colégio Estadual Leopoldo Fróes, porém existem outras unidades de ensino nos bairros vizinhos acessados principalmente através de transporte público por localizarem em eixos viários importantes na cidade.

5. Impactos sobre a morfologia urbana, microclima e obra

No tocante à morfologia urbana, a Lei nº 3905/2024 em seu capítulo 2, artigo 78, trata dos critérios que devem ser analisados a fim de minimizar os impactos da morfologia natural ou edificada local. Nesse sentido a referida lei trata das seguintes questões que serão abordadas neste estudo:

> "Art. 78. Causam impactos sobre a morfologia urbana as edificações cuja forma, tipo ou porte, impliquem em conflito com a morfologia natural ou edificada local, como:
>
> 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;
>
> II- desertificação de passeios por extensão excessiva de muros e paredes cegas, superiores a 30,00m (trinta metros), e consequente 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;
>
> 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;
>
> 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;
>
> 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 inciso I;
>
> VI- edificações coletivas situadas em vias cuja distância entre as testadas for menor que 9,00m (nove metros), que, quando superiores a 04 pavimentos podem provocar uma ambiência opressiva pelo efeito visual de túnel;
>
> VII- edificações cuja lâmina não possa ser contida 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 3905/2024 - Art. 78).

Para caracterização da área de vizinhança imediata e realização da análise morfológica foram realizadas visitas ao local para o estudo do entorno, levantamento temáticos apresentados nesse estudo e análise de dados fornecidos pela SMU e pelo Geoportal.

Serão observados os seguintes aspectos no molde do artigo 78 da Lei nº 3905/2024:

- 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;

O referido artigo aborda outros condicionantes que devem ser levados em consideração, tais como:

> "§1º. As instâncias de enquadramento nos incisos deste artigo, de exigências consequentes de análise dos casos e de aprovação final dos relatórios, serão definidas por meio de ato do poder Executivo.
>
> §2º. Os casos enquadrados nos incisos deste artigo deverão atender a exigências específicas, de adequação desta Lei às condições locais, sem prejuízo do número de unidades habitacionais e da área equivalente.
>
> §3º. A aprovação final dos relatórios resultantes da análise de impacto sobre a morfologia urbana será de responsabilidade do órgão municipal competente. §4º. Fica vedada a aprovação de engenhos publicitários que se revelem aos espaços públicos de AEIT e das orlas marítima e lagunar, exceto a publicidade vinculada ao mobiliário urbano municipal.
>
> §5º. O plano da fachada frontal deverá ser de no máximo 36m (trinta e seis metros), excluindo o embasamento, varandas em balanço e reentrâncias com largura correspondente ao afastamento exigido entre blocos e com profundidade mínima igual ao do afastamento lateral.
>
> §6º. A aprovação de edificações com plano de fachada frontal maior que o disposto no parágrafo anterior dependerá de análise de Estudo de Impacto Morfológico" (Lei nº 3905/2024 - Art. 78).

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 3905/2024 - Art. 78).

Avaliação do impacto:

Cabe ressaltar que conforme já mencionado o empreendimento segue a legislação urbanística, o gabarito e o alinhamento. O empreendimento não irá se constituir numa obstrução de vistas públicas notáveis e o elemento natural mais próximo existente encontra-se fora do raio de 1km, considerando assim que o empreendimento não configura uma obstrução da Pedra de Santo Inácio.

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 consequente 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 3905/2024 - Art. 78).

Avaliação do impacto:

A implantação do empreendimento é caracterizada por 3 blocos dispostos de maneira separada que possuem testada para uma Travessa de caráter local e com acesso secundário para uma antiga Travessa Particular, sendo o entorno majoritariamente residencial. Percebe-se que os blocos 2 e 3 por encontrarem-se mais ao fundo do lote não geraram impacto sobre os passeios. Em relação ao bloco 1, o mesmo encontra-se voltado para a testada principal que possui 75 metros de largura e o bloco possui cerca de 42 metros de extensão, com um partido arquitetônico que contempla reentrâncias e recuos e aberturas, além da área comum, gerando maior movimentação e permeabilidade visual.

Destaca-se que o cenário atual do imóvel é configurado por um vazio urbano e gerando ao pedestre a sensação de um local deserto e inseguro, principalmente no período noturno. A edificação proposta vai, na realidade, resolver a questão relativa à

desertificação hoje existente, pois o empreendimento gerará vitalidade urbana para a área.

Complementarmente a isso sugere-se que os demais pontos dos muros frontais tenham trechos permeáveis através de materiais como vidro, presença de gradil e possuam vegetação para auxiliar na qualificação do espaço urbano.

Medidas Mitigadoras Propostas:

Recomenda-se o desenvolvimento de trechos permeáveis no muro frontal contemplando gradis e outros materiais de modo a reduzir a impermeabilidade da fachada e a sensação de segurança.

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 3905/2024 - Art. 78).

Avaliação do impacto:

Cabe ressaltar que conforme já mencionado o empreendimento segue a legislação urbanística, o gabarito e o alinhamento. No entorno, existem edificações em construção do porte similar ao proposto no bairro e mesmo percebendo uma maior presença de residências unifamiliares e de menor porte, visualiza-se que a massa de vegetação existente no entorno, bem como a hierarquia viária, mitigará a divergência de gabarito com seus vizinhos imediatos. A implantação será caracterizada pela construção de 3 blocos que atendem os afastamentos exigidos em lei, não constituindo interrupção significativa com os demais alinhamentos do entorno.

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 3905/2024 - Art. 78)

Avaliação do impacto:

Nesse sentido o empreendimento aqui aferido, segue as bases projetuais da legislação urbanística e também de outros equipamentos que já foram analisados, licenciados e encontram-se em construção. Cabe salientar que o contraste ostensivo na área é reduzido em virtude da massa de vegetação existente no entorno e da hierarquia viária da Travessa. Embora seu volume seja distinto dos vizinhos imediatos, o mesmo alinha-se com o incentivado pela lei urbanística e com os usos residenciais já existentes no 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 inciso I;" (Lei nº 3905/2024 - Art. 78)

Avaliação do impacto:

O projeto, ao ser construído, visa preencher esse vazio existente no terreno, se inserindo em diálogo com a legislação urbanística e com projetos de maior gabarito em construção no bairro e entorno.

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

> " VI- edificações coletivas situadas em vias cuja distância entre as testadas for menor que 9,00m (nove metros), que, quando superiores a 04 pavimentos podem provocar uma ambiência opressiva pelo efeito visual de túnel;" (Lei nº 3905/2024 - Art. 78)

Avaliação do impacto:

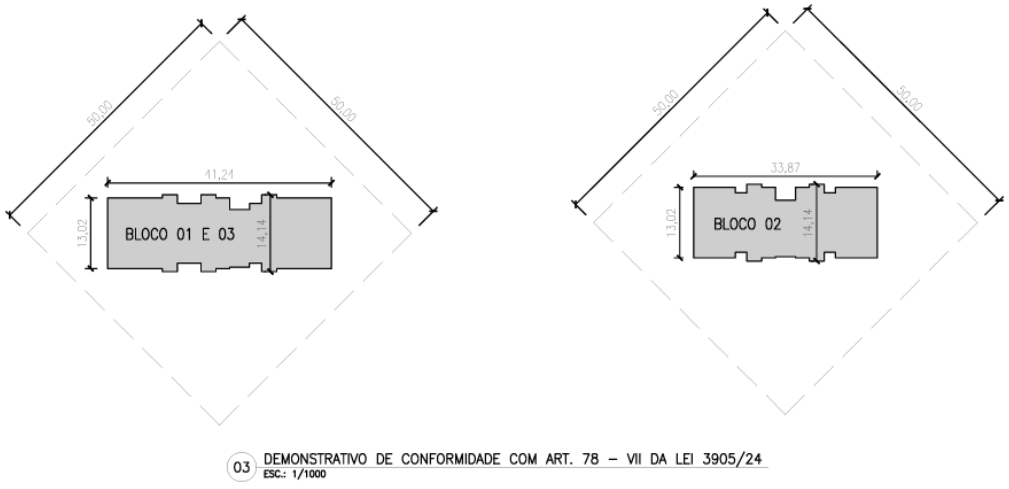
O projeto possui frentes para: Travessa Souza Soares, esquina com Travessa Particular (atual Travessa Maria de Jesus). A via principal possui distância de testada a testada superiores a 9,0m. No caso da antiga Travessa Particular, a mesma possui distância de testada a testada inferior a 9,0m, todavia é uma antiga Travessa particular e o empreendimento não contempla acesso pela mesma, não evitando uma ambiência opressiva e maiores impactos.

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

> "VII- edificações cuja lâmina não possa ser contida 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 3905/2024 - Art. 78)

Avaliação do impacto:

Figura 26: Implantação do empreendimento.



Fonte: Projeto legal, 2025.

Pode-se verificar no projeto legal que ambos os blocos podem ser inseridos num quadrado de 50x 50metros, não configurando assim qualquer impacto negativo.

Em função dessas condições, entende-se que a edificação não provocará novas relações com as fachadas da vizinhança, respeitando os demais parâmetros aferidos e o alinhamento da via. Verifica-se que as alterações físicas do empreendimento tendem a não causar impactos significativos nesse aspecto.

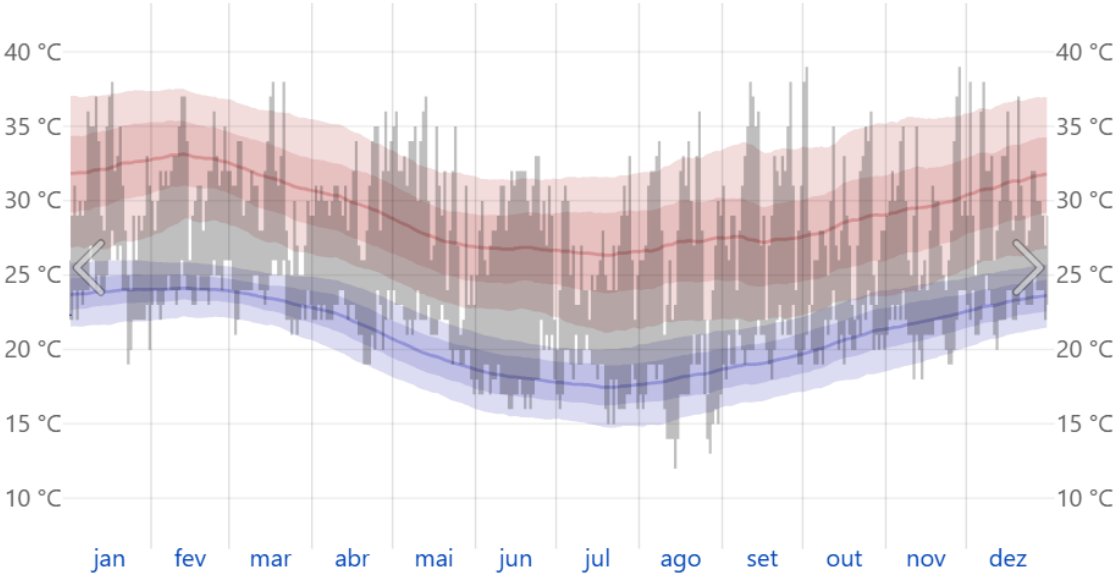
5.8. Impacto sobre o microclima no entorno imediato

Para traçar uma análise clara e organizada do clima, precisamos partir de escalas ampliadas como o Macroclima, que descreve temperatura, ventos, umidade, insolação e precipitação, até chegar no microclima, que é a escala mais próxima ao nível da edificação (Lambert, 2016). Nesse sentido serão apresentados os dados climáticos da cidade de Niterói, como precipitações, ventos, temperatura, entre outros, e dados do entorno da edificação, como sombreamento e sugestões de estratégias bioclimáticas. Cabe ressaltar que o entorno é arborizado e segundo informações da construtora, o projeto paisagístico contemplará uma ampliação no volume de indivíduos arbóreos.

5.8.1. Temperatura

Na cidade de Niterói o período mais quente é do final de dezembro até meados de março, com temperaturas médias acima de 30 °C. O período mais agradável permanece de maio a outubro, com temperaturas médias abaixo de 26 °C. Percebe-se nos gráficos abaixo que a temperatura tende a ficar em geral morna, com períodos agradáveis, entre os meses mais frescos e curtas estações quentes. Vale ressaltar que as sensações térmicas podem ser ampliadas pelas ilhas de calor principalmente próximas às áreas mais impermeabilizadas da cidade, na qual destacam-se principalmente o bairro do Largo da Batalha, porém sensação essa mitigada pela proximidade com o Parque Natural Municipal de Niterói, próximo ao empreendimento.

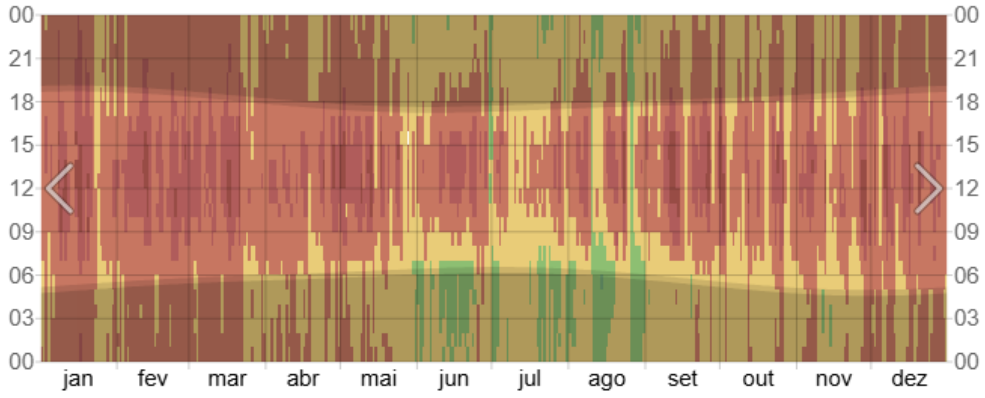
Figura 27: Temperaturas mínimas e máximas.



O intervalo diário de temperaturas registradas (barras cinza), bem como máximas (traços vermelhos) e mínimas (traços azuis), posicionadas acima da máxima (linha vermelha esmaecida) e mínima (linha azul esmaecida) diária média, com faixas do percentil 25 ao 75 e do 10 ao 90.

Fonte: https://pt.weatherspark.com/h/y/30571/2024/Condi%C3%A7%C3%B5es-meteorol%C3%B3gicas-hist%C3%B3ricas-durante-2024-em-Niter%C3%B3i-Rio-de-Janeiro-Brasil#Figures-Summary Acesso em: 15/11/2025.

Figura 28: Temperatura média.

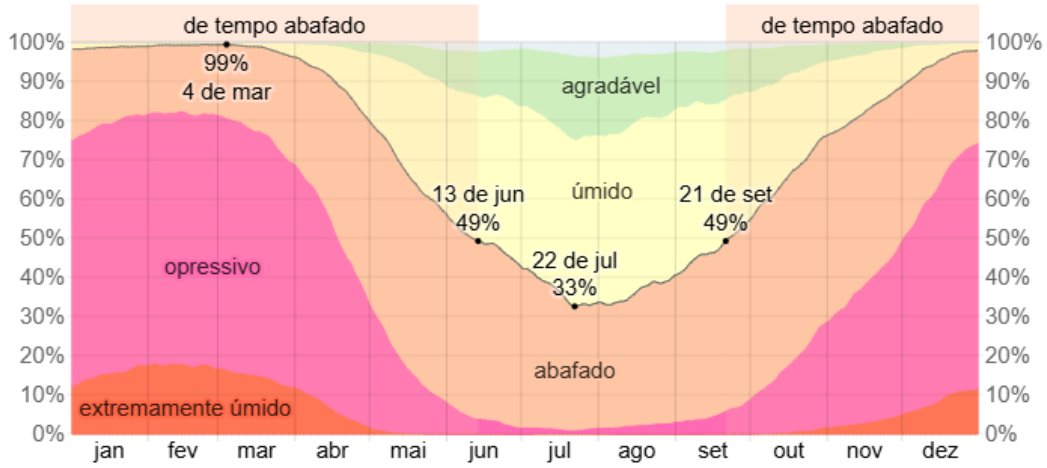


Fonte: https://pt.weatherspark.com/h/y/30571/2024/Condi%C3%A7%C3%B5es-meteorol%C3%B3gicas-hist%C3%B3ricas-durante-2024-em-Niter%C3%B3i-Rio-de-Janeiro-Brasil#Figures-Summary Acesso em: 15/11/2025.

5.8.2. Umidade

A variação de umidade em Niterói possui uma alteração significativa, passando de períodos “opressivos” de novembro a abril e abafados que permeiam o ano entre 20 e 30% do tempo. Entre maio e setembro existem períodos mais úmidos e mais agradáveis.

Figura 29: Níveis de conforto em umidade.

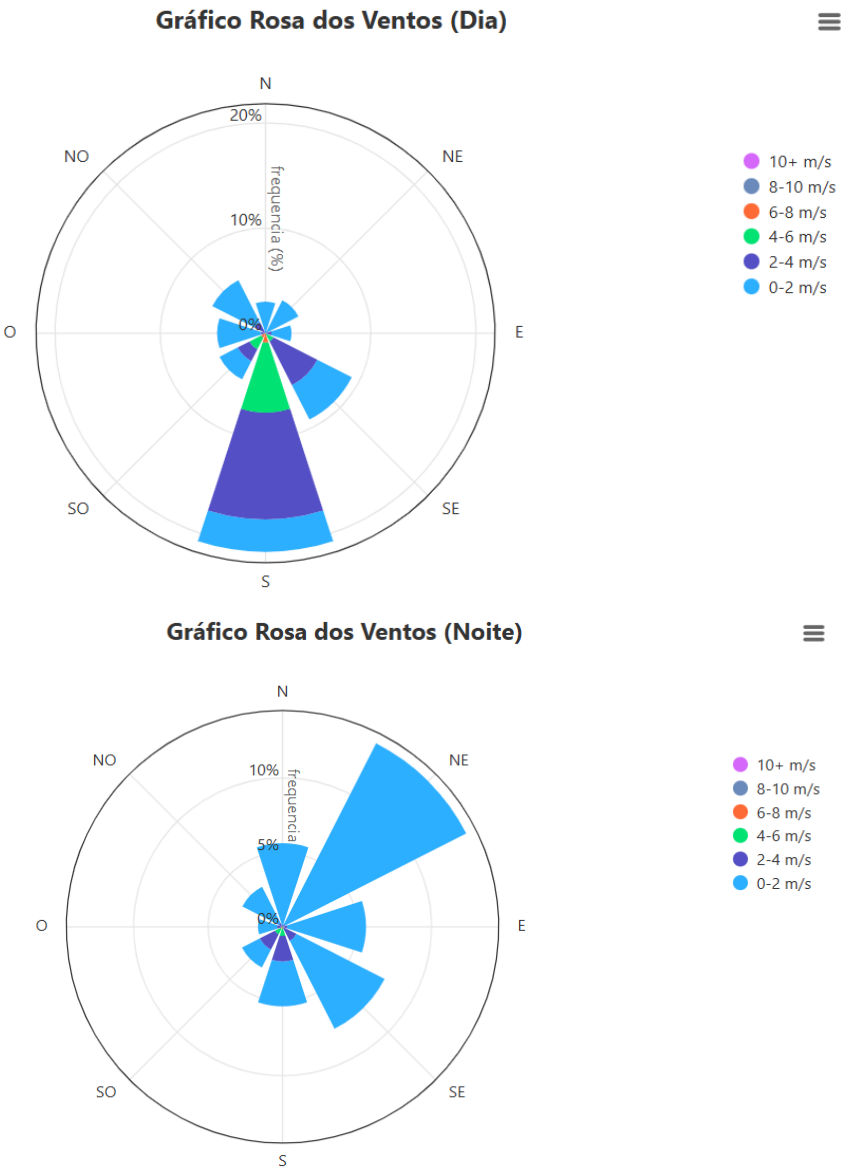


Fonte: https://pt.weatherspark.com/h/y/30571/2024/Condi%C3%A7%C3%B5es-meteorol%C3%B3gicas-hist%C3%B3ricas-durante-2024-em-Niter%C3%B3i-Rio-de-Janeiro-Brasil#Figures-Summary Acesso em: 15/11/2025.

5.8.3. Ventos

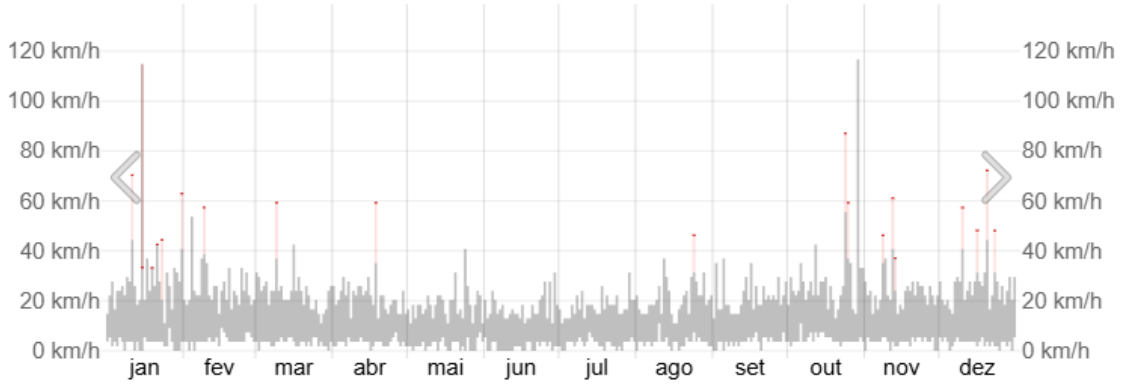
No tocante aos ventos na cidade de Niterói durante o dia, a predominância ocorre entre o sul e sudeste e a noite entre nordeste e sudeste. A velocidade média dos ventos durante a maior parte do ano fica em torno de 10km/h, com variações sazonais de julho a novembro.

Figura 30: Gráficos Rosa dos Ventos.



Fonte: http://www.mme.gov.br/projeteee/dados-climaticos/?cidade=RJ+-+Niter%C3%B3i&id_cidade=bra_rj_niteroi.868810_inmet. Acesso em: 15/11/2025.

Figura 31: Velocidade média do vento.



Fonte: https://pt.weatherspark.com/h/y/30571/2024/Condi%C3%A7%C3%B5es-meteorol%C3%B3gicas-hist%C3%B3ricas-durante-2024-em-Niter%C3%B3i-Rio-de-Janeiro-Brasil#Figures-Summary Acesso em: 15/11/2025.

Figura 32:Mapa de ventilação no terreno.

Fonte: A equipe técnica sob base do Google Earth Pro (2025).

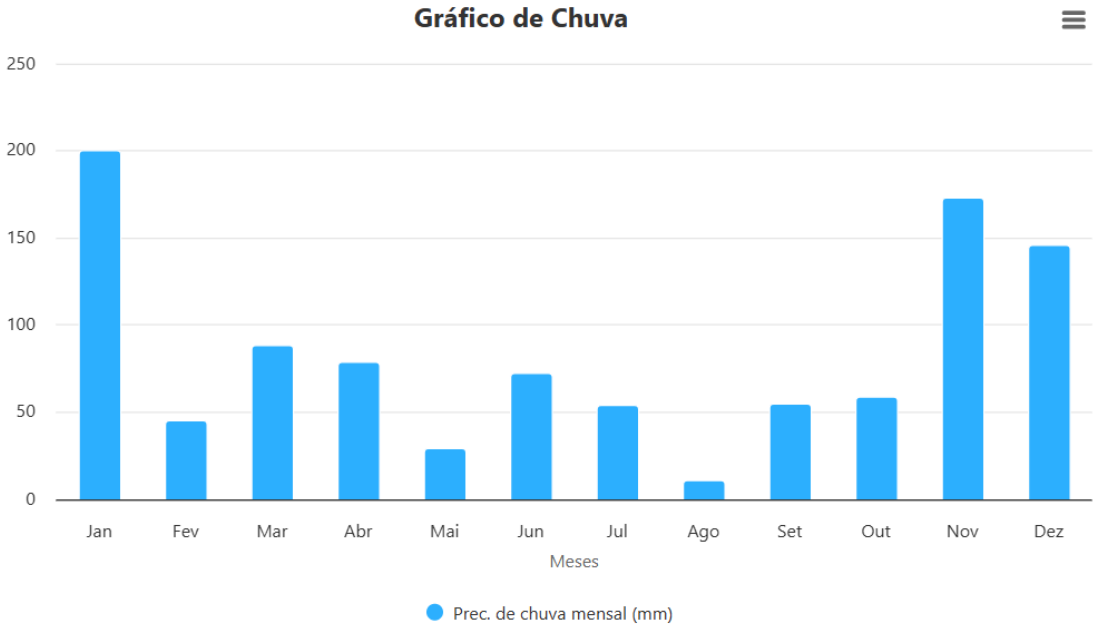
Avaliação do impacto:

O posicionamento do empreendimento segue os afastamentos e alinhamentos permitidos na legislação urbanística e adotados nas edificações vizinhas. Quanto às condições de aeração no entorno imediato, pode-se verificar na figura abaixo que o terreno do empreendimento está localizado em uma área com baixa densidade da massa construída e sob a região de topografia mais elevada da cidade. O único vento que circula na direção do empreendimento é o vento nordeste e noturno. Todavia não existem por conta da baixa densidade nesse sentido, a ventilação irá ocorrer nas áreas livres do terreno e no entorno. Dessa forma, a implantação desta edificação no terreno permite inferir que o empreendimento não oferece barreiras para a circulação dos ventos locais e, portanto, não causa impactos nas condições de aeração das áreas vizinhas.

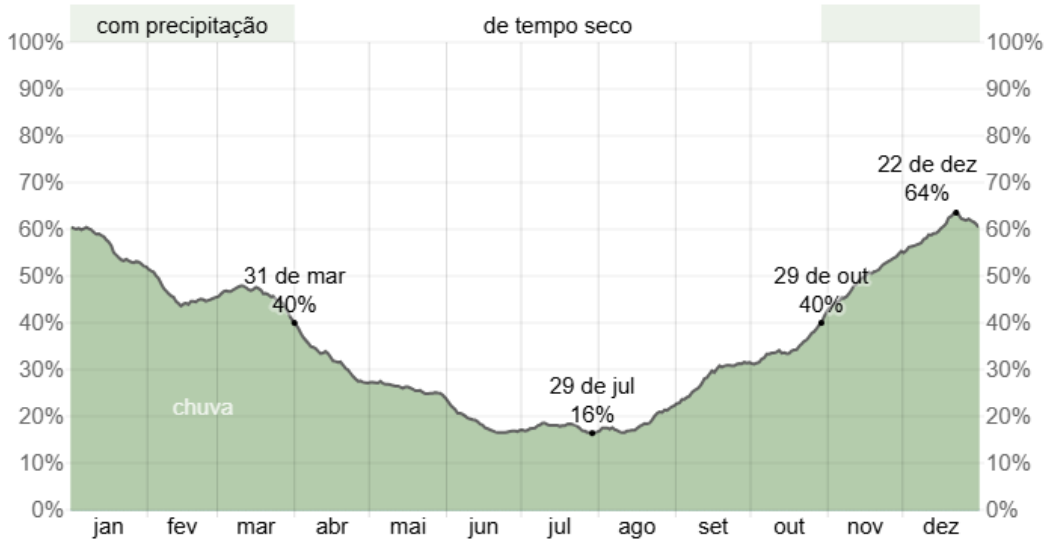
5.8.4. Precipitação e nebulosidade

O período de maior precipitação na cidade de Niterói ocorre de outubro a março, destacando principalmente os meses de novembro a janeiro com mais de 140 milímetros. Os gdemais meses compõem a estação seca durante 6 a 9 meses. A nebulosidade também tende a ser maior nos meses sujeitos a maiores precipitações, destacando os meses de abril a agosto como menos encobertos.

Figura 33: Gráficos de precipitação.

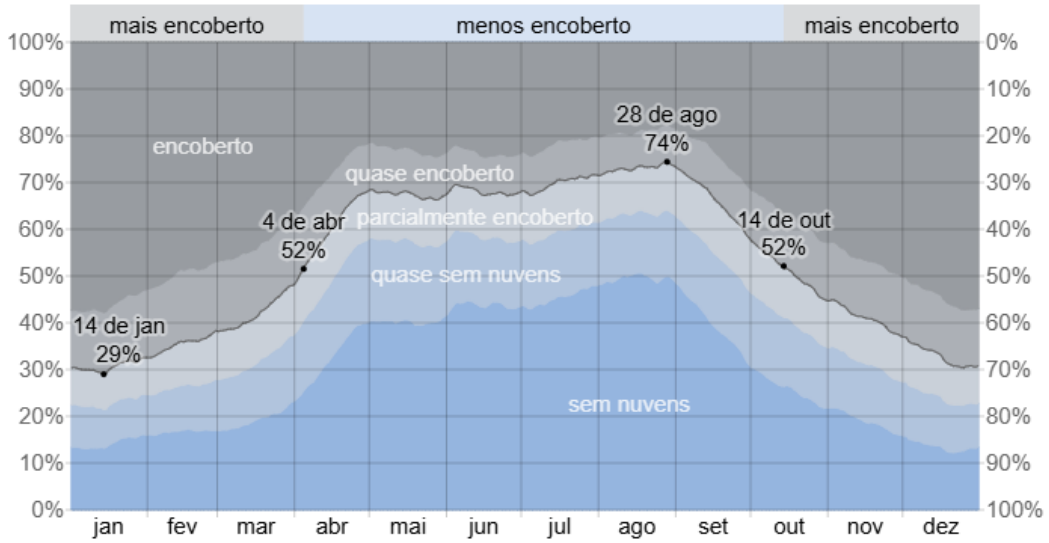


Fonte: http://www.mme.gov.br/projeteee/dados-climaticos/?cidade=RJ+-+Niter%C3%B3i&id_cidade=bra_rj_niteroi.868810_inmet. Acesso em: 15/04/2025.



Fonte: https://pt.weatherspark.com/h/y/30571/2024/Condi%C3%A7%C3%B5es-meteorol%C3%B3gicas-hist%C3%B3ricas-durante-2024-em-Niter%C3%B3i-Rio-de-Janeiro-Brasil#Figures-Summary Acesso em: 15/11/2025.

Figura 34: Gráficos de nebulosidade.



Fonte: https://pt.weatherspark.com/h/y/30571/2024/Condi%C3%A7%C3%B5es-meteorol%C3%B3gicas-hist%C3%B3ricas-durante-2024-em-Niter%C3%B3i-Rio-de-Janeiro-Brasil#Figures-Summary Acesso em: 15/11/2025.

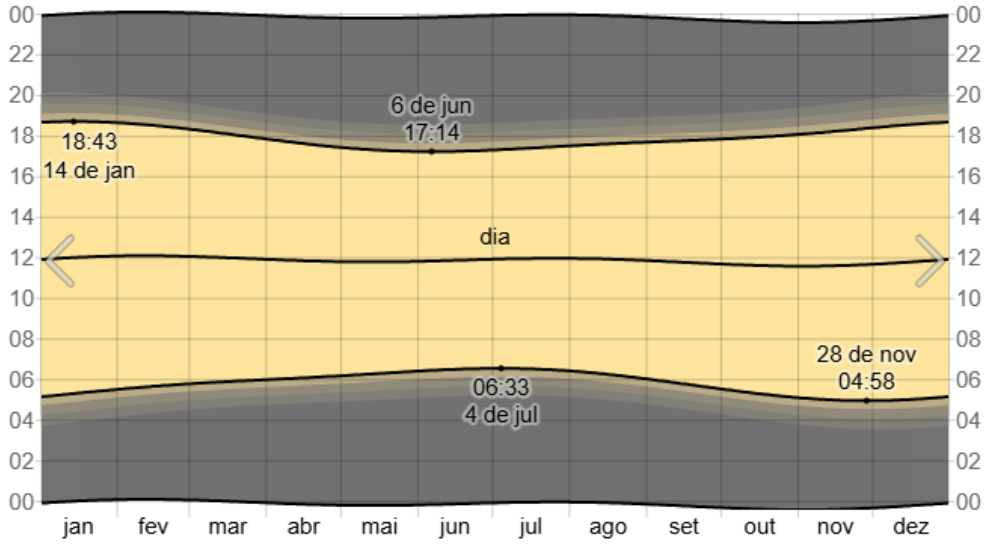
5.8.5. Insolação e Sombreamento

Foram realizados estudos de caráter simulatório das sombras geradas pelo empreendimento no entorno utilizando o método de máscara de sombras, que permite avaliar a insolação durante todo o ano. o software Sketchup. Para avaliação do sombreamento, teve-se como métrica de cálculo a latitude e a longitude, dentro do fuso de Brasília (GMT- 5) e tendo em vista o equinócio de outono, solstício de inverno,

equinócio de primavera e solstício de verão. O terreno se localiza na latitude 22º 53’ Sul e 43º 07’ Oeste de Greenwich.

A respeito da duração dos dias, na cidade de Niterói os dias mais longos de 2024 estima-se que ocorreram entre 14 e 27 de dezembro com cerca de 13 horas e 32 minutos, os mais curtos entre 15 e 24 de junho com 10 horas e 43 minutos (Jan Moesen - Daylight Calculator, 2025). Tais datas se aproximam com o solstício de verão e o de inverno, respectivamente. Em relação ao nascer e pôr do sol este encontra-se entre 04:58 a 06:33 e 17:14 às 18:43.

Figura 35: Gráficos de nascer e pôr do sol.



Fonte: https://pt.weatherspark.com/h/y/30571/2024/Condi%C3%A7%C3%B5es-meteorol%C3%B3gicas-hist%C3%B3ricas-durante-2024-em-Niter%C3%B3i-Rio-de-Janeiro-Brasil#Figures-Summary Acesso em: 15/11/2025.

No que tange a questão do sombreamento, a legislação municipal dispõe que:

> “§4º. Não será permitida na área fronteira à orla marítima de todo o Município de Niterói, a qualquer título, construção residencial ou não residencial com gabarito capaz de projetar sombra sobre o cordão arenoso das praias, excluído o calçadão, nos períodos de: I- solstício de inverno (22 de junho): de 10h até 15h. II- equinócio de primavera (23 de setembro) e de outono (21 de março): de 7:30h até 16:30h. III- solstício de verão (22 de dezembro): 7h até 17h.” (Art. 53, Lei n.º3905/2024)

A figura a seguir apresenta este estudo da trajetória solar para a área investigada e visa observar comparativamente os efeitos do sombreamento.

Fonte: Equipe técnica sob base Google Earth Pro (2025).

As maiores sombras ocorrem sempre no início das manhãs e no final das tardes, principalmente no inverno, quando o sol nasce mais tarde, sua altitude é menor. No período compreendido entre março e setembro, quando a altitude solar vai diminuindo a cada mês, sempre após as 15:00, as sombras projetadas pela edificação recairão sobre as quadras vizinhas a leste. Conforme se pode observar, no início da manhã e no final da tarde, quando a altitude solar é menor, as sombras são mais extensas. O sol descreve um arco em relação à linha do horizonte. Este arco tem altitudes menores no inverno, fazendo com que as sombras projetadas, durante o dia, sejam mais extensas. Em dezembro, pela razão inversa (maiores altitudes para a trajetória aparente do sol), as sombras projetadas são bem menores.

Observa-se que nenhuma das sombras atinge uma posição e horário definidos como impeditivos pela Lei nº3905/2024. Em geral o sombreamento ocorre sobre o lote e seus vizinhos.

A respeito das condições de conforto térmico dentro do empreendimento sugere-se que sejam utilizados elementos de controle de sombreamento, adoção de materiais que minimizem o desconforto térmico do sol, conforme a Zona Bioclimática 5, na qual situa-se a cidade de Niterói.

Avaliação do impacto:

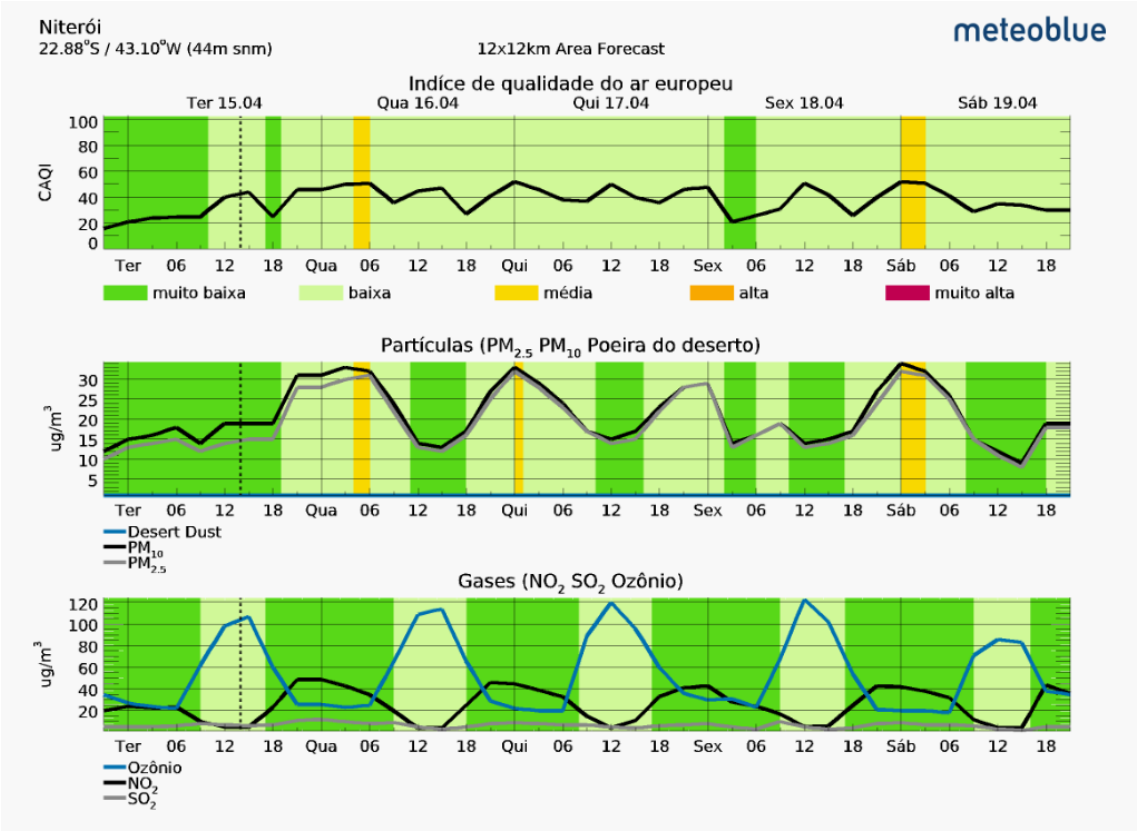
A implantação do empreendimento segue os afastamentos estipulados pela legislação. O empreendimento analisado encontra-se numa área mais afastada e implantado em blocos isolados que geraram sombra internamente no lote. A sombra projetada externamente incidirá sobre a própria quadra e seus vizinhos imediatos.

5.8.6. Qualidade do ar

Abaixo observam-se os gráficos que auxiliam na verificação da qualidade do ar na cidade de Niterói para um recorte de 5 dias. O primeiro gráfico apresenta o Índice de Qualidade do Ar Comum (CAQI) utilizado na Europa desde 2006, no qual pode-se aferir a partir de uma escala de 1 a 100 a qualidade do ar, quanto maior o CAQI, pior é a classificação do ar e maior é a poluição atmosférica. O segundo gráfico apresenta a incidência de partículas sólidas microscópicas nocivas existentes no ar da cidade e o terceiro a concentração de gases poluentes.

Nota-se a partir dessa análise que o recorte apresentou em geral uma boa qualidade do ar, com CAQI muito baixo e baixo, com poucos dias com médio e alto índice. Quanto pior a qualidade do ar verificada pelo índice, maior a presença de partículas sólidas, pode-se perceber também uma presença elevada de gases como o ozônio, que causa principalmente doenças e síndromes pulmonares.

Figura 36: Gráfico de qualidade de ar.



Fonte:https://www.meteoblue.com/pt/tempo/outdoorsports/airquality/niter%c3%b3i_brasil_3456283. Acesso em:15/11/2025.

Avaliação do impacto:

O bairro do empreendimento é marcado pela presença de eixos estruturantes da cidade, o que tende a intensificar o volume de veículos circulando nas vias do entorno. As vias de acesso ao empreendimento são Travessas de caráter local e por isso possuem volume veicular reduzido. Outro ponto favorável na região é a presença do Parnit e a baixa densidade na ocupação das vias imediatamente vizinhas do empreendimento, o que minimiza os impactos da poluição.

Cabe mencionar que o empreendimento será um polo atrator de veículos, conforme se depreende do Estudo de Impactos no Sistema Viário (RISV) em análise. Sabe-se

que veículos queimam combustível e contribuem para um aumento nos níveis dos gases poluentes. Seria necessária uma análise comparativa dos níveis desses gases antes e depois do empreendimento implantado objetivando descrever a qualidade do ar resultante após a implantação do empreendimento. Nesse sentido entende-se a importância de ofertar vagas de bicicleta e da presença de serviços e comércios na região, assim possibilitando a mobilidade ativa.

Para verificar a qualidade do ar no local e os efeitos que podem surgir da implantação do empreendimento em questão, é necessário haver uma estação de monitoramento da qualidade do ar nas proximidades. Esta estação deve monitorar os indicadores de qualidade do ar, considerados padrão para a análise em questão. Os padrões de qualidade do ar do Estado do Rio de Janeiro são regulamentados pelo Decreto n.º 48.668/2013, tendo por base padrões nacionais e as diretrizes e recomendações da organização mundial de saúde (A TRIBUNA, 2023).

Alguns parâmetros são considerados, internacionalmente, como indicadores da qualidade do ar, e.g. o monóxido de carbono (CO), o dióxido de carbono (CO_2), o metano (CH_4), o óxido de nitrogênio (N_2O), os hidrofluorcarbonetos (HFCs), os perfluorcarbonetos (PFCs), o dióxido de enxofre (SO_2), o hexafluoreto de enxofre (SF6), o ozônio troposférico (O_3), os materiais particulados, etc.

Alguns são particularmente nocivos, como, por exemplo, o monóxido de carbono. O CO é um gás que surge principalmente da combustão incompleta de combustíveis fósseis. As principais fontes são os veículos automotores. Esse gás é classificado como um asfixiante sistêmico, por ser uma substância que prejudica a oxigenação dos tecidos. Níveis altos de monóxido de carbono estão relacionados à confusão mental, prejuízo dos reflexos, inconsciência, parada das funções cerebrais e, em casos extremos, pode causar a morte (CETESB, 1999). O dióxido de enxofre surge, principalmente, de processos em que há queima de óleo combustível, queima de carvão e em motores diesel. Nos seres vivos, níveis elevados do gás causam desconforto na respiração e o agravamento de problemas respiratórios e cardiovasculares; na atmosfera, podem levar à formação de chuva ácida, provocando diversos efeitos sobre o meio ambiente (CETESB, 1999).

Já o dióxido de nitrogênio é proveniente principalmente de processos de combustão em veículos, em indústrias e em centrais térmicas que utilizam óleo combustível ou gás

natural. Nos seres vivos, as altas concentrações do gás estão associadas a problemas como asma, bronquite e baixa resistência a infecções respiratórias. Altas concentrações de dióxido de nitrogênio também podem levar à formação de chuva ácida (CETESB, 1999). O ozônio troposférico não é emitido diretamente na atmosfera, sendo produzido fotoquímicamente pela radiação solar sobre os óxidos de nitrogênio e compostos orgânicos voláteis. Assim, surge principalmente a partir dos gases provenientes dos escapamentos dos automóveis e da poluição industrial, sendo encontrado em maior concentração nas áreas urbanas. O gás também surge em consequência da queima da vegetação.

A qualidade do ar no Estado do Rio de Janeiro é avaliada pelo INEA, que congrega a antiga Fundação Estadual do Meio Ambiente (FEEMA), e os dados publicados no Relatório da Qualidade do Ar da Região Metropolitana. De acordo com o Decreto Estadual º48.668/2023, a administração da qualidade do ar também será realizada pelo INEA.

Medidas Mitigadoras Propostas:

No tocante a obra, destaca-se que deverão ser umedecidas as vias de circulação de veículos e durante a execução dos pavimentos superiores serão utilizados véu de proteção. Além disso orienta-se que seja elaborado e implementado um projeto para o canteiro de obras e um projeto de Gerenciamento e Resíduos da Construção – PGRCC, nos termos da Lei Municipal no 2.730/ 2010, e em conformidade com as diretrizes da Resolução CONAMA n° 307/02.

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

A área total construída do empreendimento (ATC) será de 12.196,24m², contando com a construção dos dois blocos do grupamento multifamiliar residencial. As ações previstas para a construção irão ocorrer dentro dos limites do terreno, incluindo a instalação do canteiro de obras.

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

- Instalação de canteiro de obras;

- Construção das fundações;
- 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 local para armazenamento de resíduos sólidos;
- Emissões atmosféricas e ruídos;

Vale ressaltar que os materiais utilizados serão adquiridos em empresas especializadas que fornecerão o vigamento pronto a ser colocado nas formas e o concreto armado estará em conformidade com as normas específicas da ABNT. No tocante às ligações hidráulicas e elétricas também estarão em conformidade com as normas técnicas e com os requisitos das concessionárias Água de Niterói e ENEL, respectivamente. Os demais materiais empregados para a alvenaria e acabamento serão executados conforme o memorial descritivo do empreendimento.

Para minimizar os impactos negativos nas áreas próximas, tanto sob o ponto de vista ambiental quanto social, é sugerido que os empreendedores instalem um programa de gestão pela qualidade total, baseado nos programas sugeridos pelo PBQP-H: Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade no Habitat, criado pelo Governo Federal e coordenado pela Secretaria Especial de Desenvolvimento Urbano da Presidência da República e pelo SindusCon.

5.9.1. Interferência no sistema viário

Avaliação do impacto:

Trata-se de uma construção multifamiliar segmentada em 3 blocos que possui frentes para: Travessa Souza Soares e Travessa Maria de Jesus. Para o andamento das obras, será necessário o aporte de materiais de construção, em quantidade, descarregados diariamente. Paralelamente, está previsto um movimento intenso de mão de obra contratada e prestadores de serviço.

Durante a fase de obras, o empreendimento causará impactos à vizinhança em função da circulação de veículos, material de obra, transporte de maquinário, entre outros. Tais veículos utilizavam com mais frequência as vias do entorno, porém cabe

salientar que nas vias do empreendimento existe pouco deslocamento de pedestres no passeio, gerando com isso um menor impacto.

Medidas Mitigadoras Propostas:

A carga e descarga para a obra ocorrerá ou na área do terreno, ou em área específica orientada pela Nittrans em processo futuro. Os horários de carga e descarga de insumos para a obra deverão estar limitados aos períodos de menor trânsito.

Sugere-se que as entradas e saídas da obra sejam sinalizadas com placas com alertas sobre circulação de veículos, a fim de evitar acidentes com pedestres. Além disso, os horários de carga e descarga definidos junto a Nittrans devem ser respeitados. Recomenda-se também a elaboração de um Plano de Gestão de entregas de materiais em conformidade com os horários compatíveis, devendo este ser apresentado à Nittrans.

O impacto sobre o sistema viário foi tratado no RISV (Estudo de Impacto de Vizinhança) e na Certidão de Análise emitida pela Nittrans, na qual foram determinadas as medidas compensatórias.

5.9.2. Destino final do material

Não foi projetado para o empreendimento nenhum pavimento enterrado ou semienterrado, dessa forma não será necessária a escavação e terraplanagem do terreno. Todavia, recomenda-se que seja elaborando e implementando um Projeto de Gerenciamento e Resíduos da Construção – PGRCC, nos termos da Lei Municipal nº 2.730/ 2010, e em conformidade com as diretrizes da Resolução CONAMA n° 307/02, estabelecendo procedimentos específicos da obra para o manejo e destinação ambientalmente adequadas dos resíduos. Este projeto tem caráter mitigatório e de controle e será implantado na fase de licenciamento prévio.

5.9.3. Disposição de local para armazenamento de resíduos sólidos

Avaliação do impacto:

A disposição de local para armazenamento de resíduos sólidos configura impacto ambiental de baixa magnitude, com ocorrência local, temporária na fase de

implantação e permanente de baixa relevância na fase de operação, sendo passível de controle por meio do atendimento à legislação aplicável.

Medidas Mitigadoras Proposta:

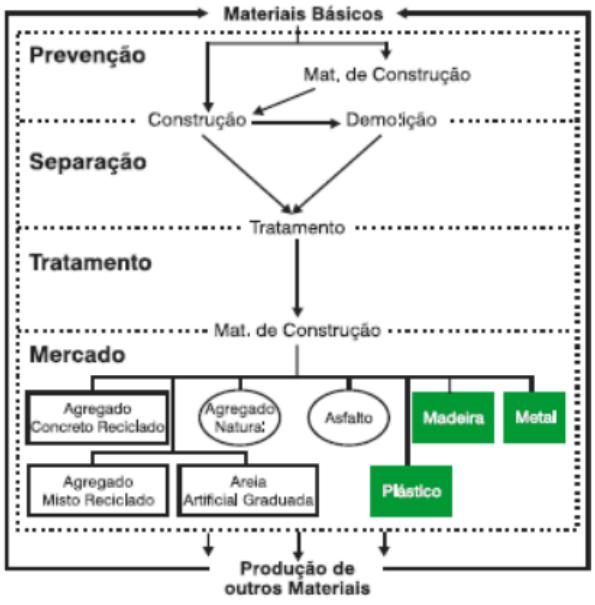
Recomenda-se a elaboração de um Plano de Gestão de Resíduos provenientes da construção civil, a fim de minimizar os impactos, melhorar o desempenho do canteiro de obras e atender a Lei Municipal n° 2730/2012. Nesse sentido, deverão ser classificados, armazenados e encaminhados os resíduos em conformidade com a Resolução do Conama n° 307/2002 e normas ABNT NBR 15.112/2014 e 15.113/2004.

O entulho de obra será descartado em caçambas e os resíduos que não puderem ser aproveitados deverão ser transportados por empresas licenciadas. A classificação dos resíduos obedecerá a critérios de identificação, conforme a natureza dos produtos utilizados e são divididos em 4 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 e Resíduos da Construção - PGRCC - tem caráter mitigatório e de controle e deve ser implantado na fase de licenciamento prévio do empreendimento. Os resíduos serão tratados de acordo com o esquema proposto por Hendriks e Gonçalves para a redução dos resíduos gerados em obras, conforme mostra a figura a seguir. Segundo o programa de gestão apresentado, os resíduos gerados serão separados na origem, armazenados separadamente e coletados por empresas especializadas em reciclagem de resíduos, como papel, metais, gesso e vidro. Este processo pretende diminuir os impactos ambientais causados pela construção civil e o volume de lixo nos depósitos de lixo oficiais e ilegais.

Figura 37: PGRCC.



Fonte: Hendriks apud Gonçalves (2000).

5.9.4. Limpeza do Terreno e Supressão de Vegetação

No tocante a limpeza do terreno e remoção de indivíduos arbóreos, a Secretaria de Meio Ambiente, Recursos Hídricos e Sustentabilidade (SMARHS) irá analisar as solicitações, informar as compensatórias e deferir as Licenças de Capina e Roçada e a Autorização de Supressão de Vegetação. As documentações pertinentes bem como os aspectos ambientais, licenças e compensatórias estão descritos no RAS (Relatório Ambiental Simplificado) anexo a esse estudo.

5.9.5. Produção e nível de Ruído

Avaliação do impacto:

No tocante aos ruídos é esperado que os maiores serão gerados na fase de obras, inicialmente com a construção das fundações e posteriormente com a construção dos pavimentos, gerando ruído em função do maquinário utilizado na construção. Tal produção sonora é de caráter provisório e será causada principalmente pelo uso de bate-estacas, betoneiras, escavadeiras, retroescavadeiras, serras elétricas, marteletes e geradores móveis. Cabe ressaltar que em geral, os vizinhos encontram-se a uma

certa distância do empreendimento, existindo usos institucionais com ocupação isolada, uma pequena comunidade linearmente implantada e diversos terrenos vazios ou em fases de obra, o que reduz a quantidade de pessoas a serem impactadas pela obra.

Medidas Mitigadoras Propostas:

De modo a minimizar o incômodo gerado à vizinhança, recomenda-se que o empreendedor implemente medidas com base na NBR 10151/2019. O construtor deverá também desenvolver e implantar o Projeto de Tratamento Acústico para utilização de serras conforme Acórdão proferido na ação 0123123-78.2020.8.19.0002, devendo essa medida ser disposta já na fase de licenciamento prévio.

Vale destacar que as atividades de obra serão realizadas em horário administrativo, o que contribui para o controle e a mitigação dos níveis de ruído gerados. Adicionalmente, as máquinas e equipamentos utilizados passarão por manutenção periódica, de modo a minimizar a emissão de ruídos excessivos. No caso de equipamentos alugados, será exigido das empresas terceirizadas o cumprimento das mesmas diretrizes de manutenção e controle.

5.9.6. Instalação do Canteiro de Obras

Avaliação do impacto:

Inicialmente estão previstas a utilização de contêineres modulados ou equipamento similar nas instalações provisórias específicas do canteiro de obras. A instalação do canteiro será planejada de forma a atender as normas de Segurança do Trabalho. Após a conclusão das obras, os espaços serão desativados imediatamente e as áreas afetadas serão recuperadas.

5.9.7. Instalação de Rede de Drenagem de Águas Pluviais

Avaliação do impacto:

A área onde o empreendimento localiza-se possui sistema de ligação de águas pluviais, havendo possibilidade de drenagem conforme emitido por meio de Declaração

pela Seconser. Além das medidas já sugeridas, deve-se ter atenção durante a obra a fim de evitar possíveis entupimentos na rede.

Medidas Mitigadoras Propostas:

Recomenda-se como medida mitigadora a adoção de sistema provisório de drenagem durante as obras do empreendimento, com a previsão de caixa de decantação de materiais sólidos e posterior encaminhamento das águas à 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:

O abastecimento/esgotamento da obra será realizado pela concessionária Águas de Niterói, por meio da rede pública que encontra-se adequada à nova demanda. Vale ressaltar que a região onde o empreendimento localiza-se possui rede de coleta de esgoto sanitário e o empreendimento em questão é vizinho a ETE Sapê.

A reutilização de água durante as obras é um processo complexo. Quase toda a água é utilizada na mistura das massas, portanto não geram resíduos. Uma parte tem uso característico urbano e seu destino é a rede pública. O maior problema reside no reaproveitamento da água utilizada para a lavagem da betoneira. O concreto utilizado nesta construção será preparado fora da obra, por firma especializada. A betoneira, ao final da entrega do concreto, vai receber água para sua limpeza. O processo de limpeza será finalizado em ambiente controlado pela própria firma contratada. Esta água normalmente é reutilizada na mistura de massas e de novo concreto.

Medidas Mitigadoras Propostas:

Recomenda-se que o empreendimento instale um sistema de reciclagem dos constituintes dos efluentes das águas cinzas servidas da edificação. A respeito do esgoto sanitário gerado, deverão ser implantados banheiros químicos no canteiro de obras, posteriormente poderão ser tratados por módulos de fossa séptica/ filtro anaeróbio no período inicial, ou direcionados para rede pública gerenciada pela concessionária Águas de Niterói. Neste item, os impactos são considerados pouco significativos.

5.9.10. Demanda de Energia durante a obra - Instalação de Energia Elétrica e Iluminação

Avaliação do impacto:

Para o fornecimento de energia durante a obra será executado o projeto de instalações da rede elétrica do empreendimento de acordo com as normas ABNT e com as diretrizes expedidas pela concessionária Enel. A iluminação predial será realizada estritamente na área de uso comum do condomínio, segundo normas de luminotécnica pertinentes. Neste item, os impactos são considerados pouco significativos.

5.9.11. Instalação do Sistema de Combate a Incêndio

> *"Art. 156. Por ocasião da solicitação da vistoria de aceite das obras de arruamento, todas as obras constantes no projeto aprovado ou que se fizeram necessárias deverão estar concluídas, cabendo necessariamente a apresentação dos seguintes documentos: (...)*
> *c) Sistema de segurança contra incêndio, pelo Corpo de Bombeiros do Estado Rio de Janeiro." (Lei nº3905/2024)*

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

6. Matriz de impactos

Neste capítulo, serão apresentadas e consolidadas as informações mais relevantes sobre os aspectos analisados no EIV. A seguir, a matriz de impacto apresenta e classifica possíveis impactos, informando medidas compensatórias e mitigadoras para tais questões.

Assim, 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 temporária (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	CENTRO	CRESCIMENTO POPULACIONAL	P/N	L	2	PE			4.3	ESSE IMPACTO FOI AVALIADO NO RISV
ASPECTOS AMBIENTAIS	HIDROGRAFIA	MANIFESTAÇÃO DO ORGÃO COMPETENTE	CENTRO	EXISTÊNCIA DE CURSO D'ÁGUA OU TRAÇADO DE DRENAGEM	N	L	3	PE			3.4.3	
	ARBORIZAÇÃO	REDUÇÃO DA ARBORIZAÇÃO NA QUADRA	VIA		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

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		
	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 EM ANEXO
	GÁS	LIGAÇÃO A REDE EXISTENTE SEGUINDO AS NORMAS DA CONCESSIONÁRIA		SEM IMPACTO SIGNIFICATIVO	-	L	3	PE			4.1.6	DECLARAÇÃO EM ANEXO
	DRENAGEM	AUMENTO DE TAXA DE IMPERMEABILIZAÇÃO	REDE DE DRENAGEM	IMPACTO DEFINIDO PELA SECONSER EM PROCESSO ESPECÍFICO	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	P/N	L	2	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
	TOMBAMENTO NO ENTORNO	SEM IMPACTO SIGNIFICATIVO POIS NÃO EXISTEM BENS TOMBADOS NUM RAIO 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

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		
MORFOLOGIA E PAISAGEM URBANA	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 TÉRREO E REVERTERÁ A DESERTIFICAÇÃO DE PASSEIOS EXISTENTE EM FUNÇÃO DOS VAZIOS URBANOS	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 ALIINHAMENTO EXIGIDO PELA LEGISLAÇÃO MUNICIPAL.
	CONTRASTE OSTENSIVO DE VOLUME	CONSTRUÇÃO DO PRÉDIO	AMBIÊNCIA LOCAL	SEM IMPACTO SIGNIFICATIVO	P/N	L	2	PE			5.4	VOLUME DE ACORDO COM O 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 ALIINHAMENTO EXIGIDO PELA LEGISLAÇÃO MUNICIPAL.
	EDIFICAÇÃO COLETIVA EM VIAS COM MENOS DE 9,00M DE DISTÂNCIA ENTRE TESTADAS	NÃO EXISTE A HIPÓTESE DA TESTADA PRINCIPAL OBTER EDIFICAÇÕES COLETIVAS EM VIAS COM MENOS DE 9,00M DE DISTÂNCIA ENTRE TESTADAS	SOMENTE A ANTIGA TRAVESSA PARTICULAR POSSUI DISTÂNCIA INFERIOR, PORÉM ESSE É UM ACESSO ALTERATIVO E SECUNDÁRIO	SEM IMPACTO SIGNIFICATIVO	P/N	L	2	PE			5.6	A VIA POSSUI TESTADA MAIOR QUE 9,00 METROS.

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		
	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	OS BLOCOS PODEM SER INSERIDO NO QUADRADO DE 50 X 50 M	N	L	1	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 SANITARIO	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	
	SUPRESSÃO DE UM ELEMENTO ARBÓREO	SUPRESSÃO DE INDIVÍDUO ARBÓREO NO INTERIOR DO TERRENO	MEIO AMBIENTE	REDUÇÃO DA VEGETAÇÃO NO BAIRRO					**PROJETO DE ARBORIZAÇÃO URBANA PARA A VIA**	**SERÃO DEFINIDAS PELA SMARHS**	5.9.4	CENSO FLORÍSTICO EM ANEXO

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		
FASES DA OBRA	PRODUÇÃO DE RUÍDOS	MOVIMENTO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	ÁREA DE VIZINHANÇA	AUMENTO DO RUÍDO	N	L	2	TE	**ATENDIMENTO ÀS NORMAS DA ABNT (NBR 10.151) E MUNICIPAIS. CONFINAMENTO DE EQUIPAMENTO DE ALTO RUÍDO REGULAGEM DE MÁQUINAS E CAMINHÕES.** **SERÃO RESPEITADOS OS HORÁRIOS DEFINIDOS PELA LEI Nº2602/2008. IMPLANTAÇÃO DE PROJETO DE TRATAMENTO ACÚSTICO PARA UTILIZAÇÃO DE SERRAS.**		5.9.5	
	DESTINO FINAL DO RESIDUOS PROVENIENTES DA OBRA	BOTA FORA	MEIO AMBIENTE	POLUIÇÃO E DEGRADAÇÃO	N	R	3	TE	**ELABORAÇÃO DO PGRCC EM ATENDIMENTO A LEG.MUNICIPAL E A ABNT NBR 15112/04; 15113/04. OS MATERIAIS QUE NÃO PODERÃO SER REAPROVEITADOS SERÃO DESCARTADOS EM CAÇAMBAS LICENCIADAS EM ATENDIMENTO A LEGISLAÇÃO MUNICIPAL VIGENTE E A RES.CONAMA 307/02.**		5.9.6	

7. Considerações finais

Conforme as orientações da Instrução Técnica n.º 06/2025, o Estudo foi elaborado para atender às análises solicitadas. Dessa forma, foram aferidos os impactos considerando as informações sobre as consequências, abrangência, intensidade e a relação temporal. A maioria dos impactos está relacionada principalmente às fases de obras para a construção do empreendimento e ao número de vagas.

Foram apresentadas medidas visando minimizar ou compensar os impactos negativos, evitando ou controlando tais questões, sendo que estas devem ser de responsabilidade exclusiva do empreendedor ou construtor, que deve observar e aplicar as recomendações apresentadas neste estudo.

O presente EIV foi elaborado, sobretudo, com base em estudos, leis e declarações de Secretarias e Concessionárias que atuam na cidade de Niterói. Dessa forma, buscou-se seguir as obrigatoriedades do Estatuto das Cidades - Lei Federal n.º 10.257/2001, artigos 36 a 38 - que determinam a elaboração do EIV para fornecer ao poder público subsídios de planejamento urbano através deste instrumento.

Diante da análise aprofundada realizada segundo as orientações desta Secretaria, concluiu-se não haver obstáculos para a implantação do empreendimento, sendo sua instalação e operação viável do ponto de vista da avaliação dos impactos urbanísticos e ambientais. Destacando-se a importância do cumprimento das medidas compensatórias e mitigadoras pelo empreendedor e da fiscalização pelos órgãos competentes e adequação aos parâmetros da legislação urbanística da cidade.

Em anexo, estão listadas todas as fontes, projetos, declarações, certidões e documentos relevantes para esta análise e licenciamento do empreendimento.

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/>. Acesso em 13/09/2023.

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. 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>. 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>. 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>. Acesso em 13/09/2023..

NITERÓI. Ruas Completas: Avenida Visconde do Rio Branco. Disponível em: <http://www.niteroi.rj.gov.br/pmus/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

1:7,000

0 435 870 1,740 ft

0 130 260 520 m

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

Localização: Travessa Souza Soares, esquina com Travessa Maria de Jesus), lote 06-A – Largo da Batalha, Niterói.

Mapa de localização

Dados Técnicos:
Prefeitura de Niterói – Secretaria de Urbanismo e Mobilidade

Escala: Indicada | Data: Dez/2025 | Prancha: 01

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

Localização: Travessa Souza Soares, esquina com Travessa Maria de Jesus), lote 06-A – Largo da Batalha, Niterói.

Mapa de zoneamento

Dados Técnicos:
Prefeitura de Niterói – Secretaria de Urbanismo e Mobilidade

Escala: Indicada | Data: Dez/2025 | Prancha: 02

1:7,754

0 500 1,000 2,000 ft

0 160 320 640 m

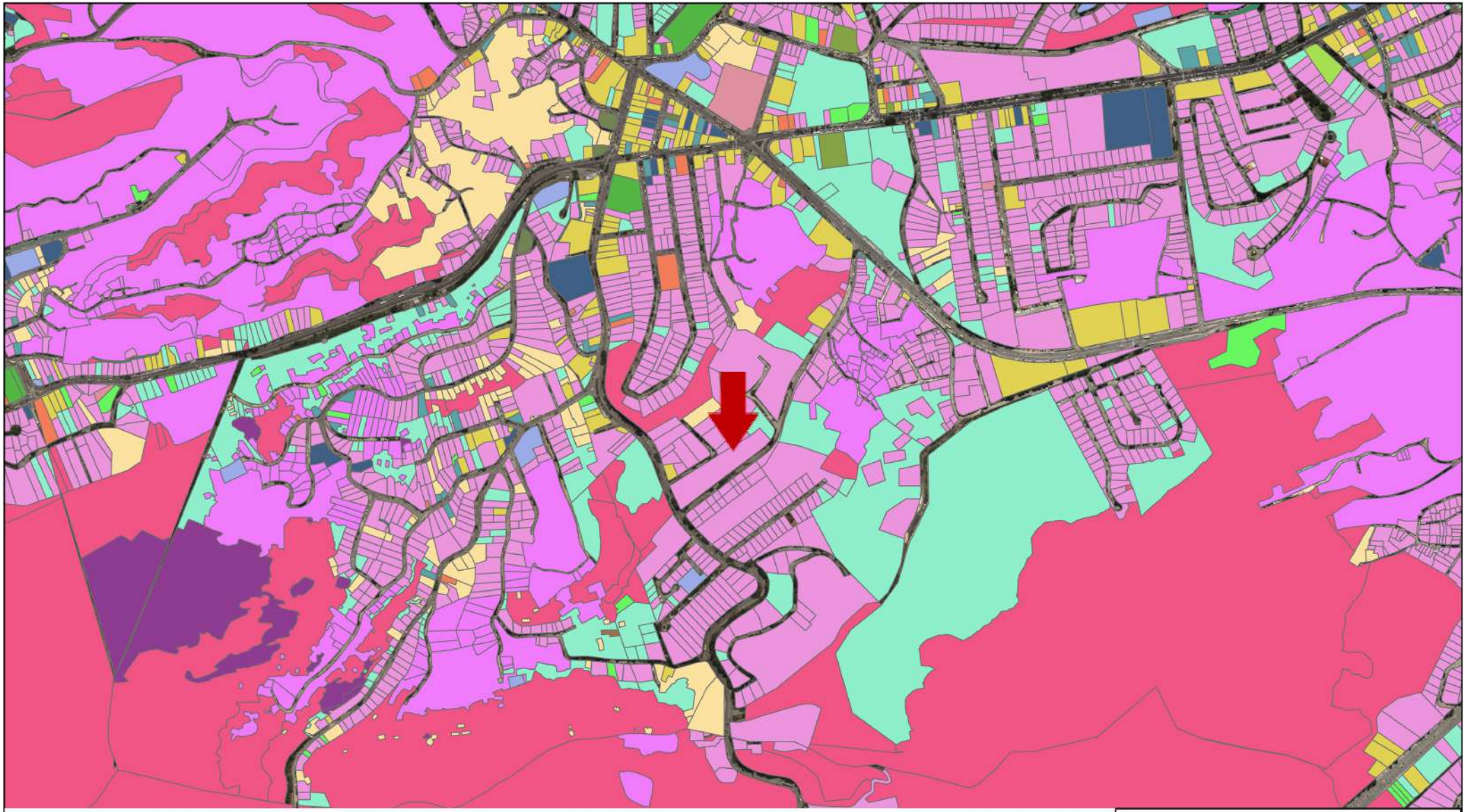
ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

Localização: Travessa Souza Soares, esquina com Travessa Maria de Jesus), lote 06-A – Largo da Batalha, Niterói.

Mapa dos baiirros

Dados Técnicos:
Prefeitura de Niterói – Secretaria de Urbanismo e Mobilidade

Escala: Indicada | Data: Dez/2025 | Prancha: 03



ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

Localização: Travessa Souza Soares, esquina com Travessa Maria de Jesus), lote 06-A – Largo da Batalha, Niterói.

Mapa de uso do solo

Dados Técnicos:
Prefeitura de Niterói – Secretaria de Urbanismo e Mobilidade

Escala: Indicada | Data: Dez/2025 | Prancha: 04

Número de Pavimentos das edificações

- até 2 pav
- 2 - 4 pav
- 4 - 6 pav
- 6 - 10 pav
- 10 - 15 pav
- >15 pav

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

Localização: Travessa Souza Soares, esquina com Travessa Maria de Jesus), lote 06-A – Largo da Batalha, Niterói.

Mapa de gabarito

Dados Técnicos:
Prefeitura de Niterói – Secretaria de Urbanismo e Mobilidade

Escala: Indicada | Data: Dez/2025 | Prancha: 05

Rede de Águas de Niterói

1:7,754

0 500 1,000 2,000 ft

0 160 320 640 m

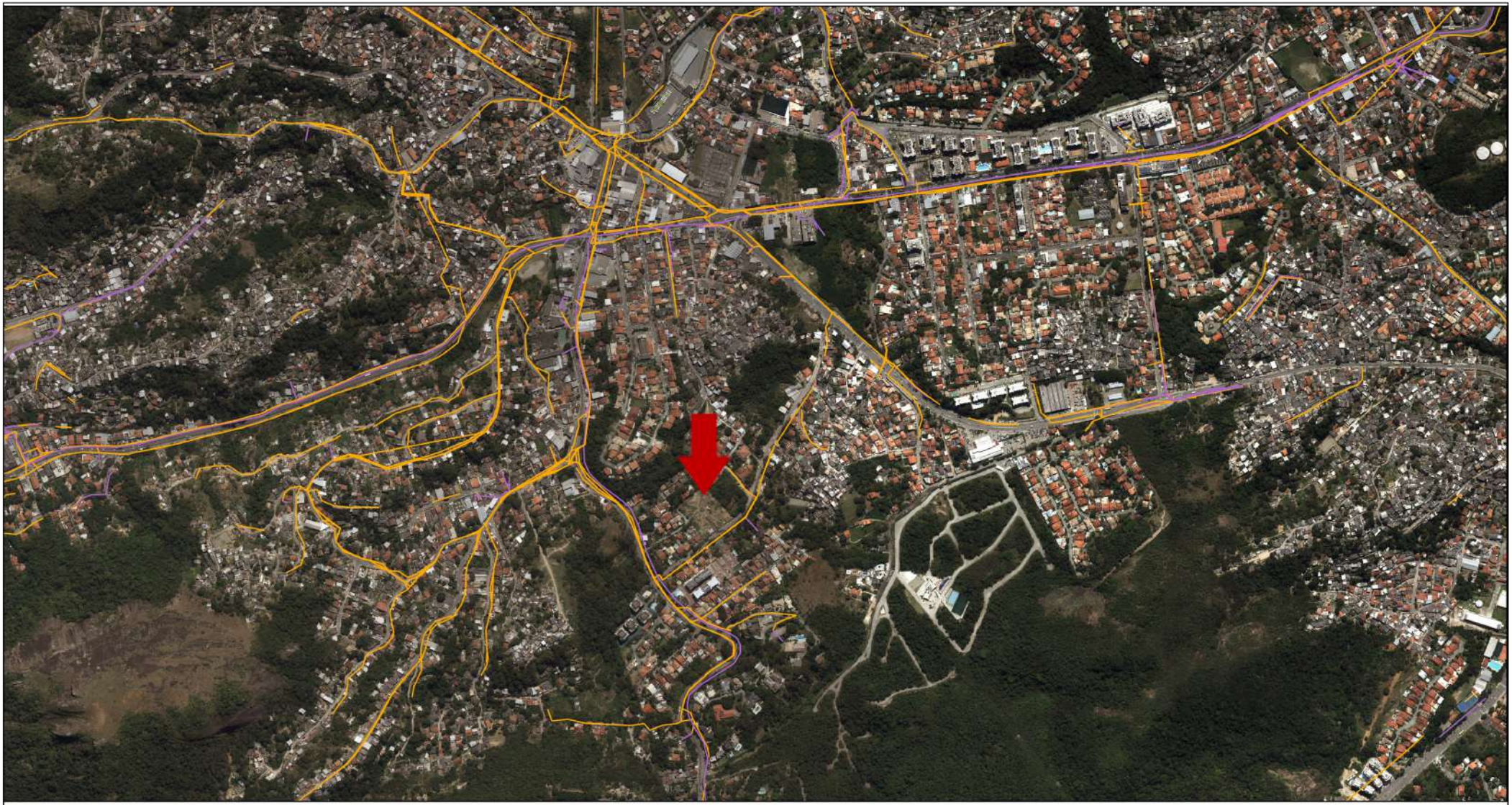
ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

Localização: Travessa Souza Soares, esquina com Travessa Maria de Jesus), lote 06-A – Largo da Batalha, Niterói.

Mapa de infraestrutura de água

Dados Técnicos:
Prefeitura de Niterói – Secretaria de Urbanismo e Mobilidade

Escala: Indicada | Data: Dez/2025 | Prancha: 06



Rede de Comunicação OI

Aereo

Subterraneo

1:7,754

0 500 1,000 2,000 ft

0 160 320 640 m

1:7,754

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

Localização: Travessa Souza Soares, esquina com Travessa Maria de Jesus), lote 06-A – Largo da Batalha, Niterói.

Mapa de infraestrutura de telecomunicação (OI)

Dados Técnicos:
Prefeitura de Niterói – Secretaria de Urbanismo e Mobilidade

Escala: Indicada | Data: Dez/2025 | Prancha: 07

Redes de Gás MP em Serviço Energizada

1:7,754

0 500 1,000 2,000 ft

0 160 320 640 m

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

Localização: Travessa Souza Soares, esquina com Travessa Maria de Jesus), lote 06-A – Largo da Batalha, Niterói.

Mapa de infraestrutura de gás

Dados Técnicos:
Prefeitura de Niterói – Secretaria de Urbanismo e Mobilidade

Escala: Indicada | Data: Dez/2025 | Prancha: 08

1:7,754

0 500 1,000 2,000 ft

0 160 320 640 m

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

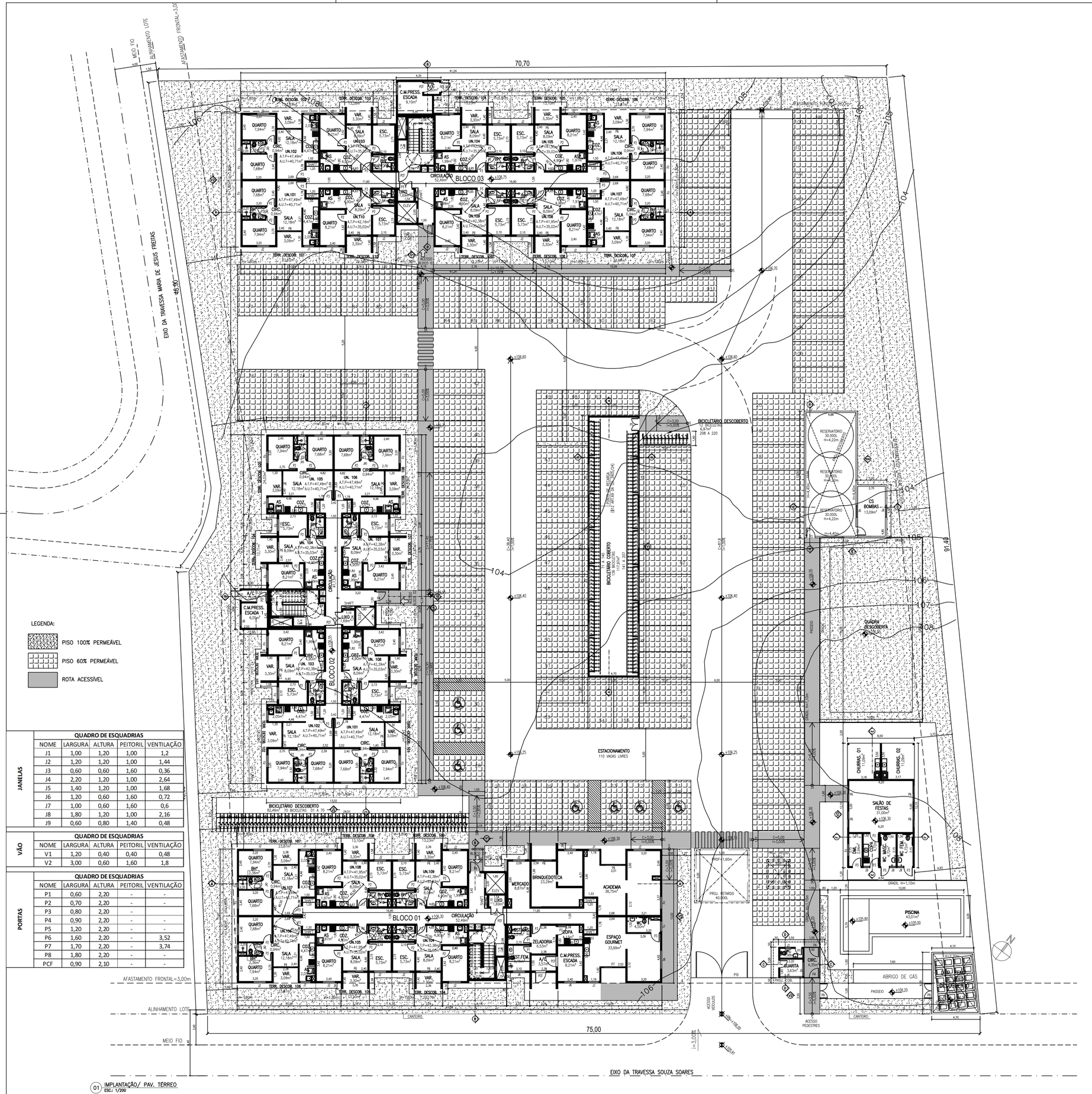
Localização: Travessa Souza Soares, esquina com Travessa Maria de Jesus), lote 06-A – Largo da Batalha, Niterói.

Mapa de linhas de transporte público

Dados Técnicos:
Prefeitura de Niterói – Secretaria de Urbanismo e Mobilidade

Escala: Indicada | Data: Dez/2025 | Prancha: 09

| QUADRO DE ÁREAS UTEIS E PRIVATIVAS | | |



01 IMPLANTAÇÃO/ PAV. TÉRREO
ESC.: 1/200

LEGENDA:

- PISO 100% PERMEÁVEL
- PISO 60% PERMEÁVEL
- ROTA ACESSÍVEL

JANELAS

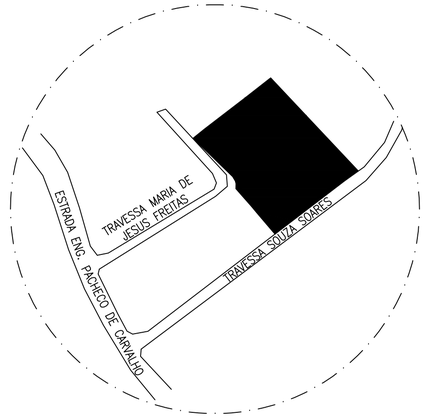
QUADRO DE ESQUADRIAS				
NOME	LARGURA	ALTURA	PEITORIL	VENTILAÇÃO
J1	1,00	1,20	1,00	1,2
J2	1,20	1,20	1,00	1,44
J3	0,60	0,60	1,60	0,36
J4	2,20	1,20	1,00	2,64
J5	1,40	1,20	1,00	1,68
J6	1,20	0,60	1,60	0,72
J7	1,00	0,60	1,60	0,6
J8	1,80	1,20	1,00	2,16
J9	0,60	0,80	1,40	0,48

VÃO

QUADRO DE ESQUADRIAS				
NOME	LARGURA	ALTURA	PEITORIL	VENTILAÇÃO
V1	1,20	0,40	0,40	0,48
V2	3,00	0,60	1,60	1,8

PORTAS

QUADRO DE ESQUADRIAS				
NOME	LARGURA	ALTURA	PEITORIL	VENTILAÇÃO
P1	0,60	2,20	-	-
P2	0,70	2,20	-	-
P3	0,80	2,20	-	-
P4	0,90	2,20	-	-
P5	1,20	2,20	-	-
P6	1,60	2,20	-	3,52
P7	1,70	2,20	-	3,74
P8	1,80	2,20	-	-
PCF	0,90	2,10	-	-



02 PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
ESC.: 1/2500

PREFEITURA MUNICIPAL DE NITERÓI
SECRETARIA DE URBANISMO

ZONEAMENTO

MACROÁREA	TERRITÓRIO	ZONA DE USO
MACROÁREA DE QUALIFICAÇÃO URBANA	QUALIFICAÇÃO	ZUM+6

QUADRO III	FACHADA ATIVA: PERMITIDO (ambas as ruas)	COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO: MÍN= 0,5 BÁSICO= 1,00	AFASTAMENTOS (m) FRENTE: 3,00m LATERAIS: 3,00m (ambas as ruas) FUNDO: 3,00m	TAXA DE OCUPAÇÃO: 45%	TAXA DE PERMEAB.: 35%
QUADRO IV	TIPO DE USO: RESIDENCIAL	PORTE: R-M ATÉ 200 unid. R-M ACIMA DE 200 unid.	TIPO DE VIA: LOCAL (ambas as ruas)	CLASSIFICAÇÃO: PERMITIDO (ambas as ruas) TOLERÁVEL (ambas as ruas)	
QUADRO V	TESTADA A TESTADA: Levantamento Topográfico (Travessa Souza Soares) Levantamento Topográfico Loteamento Condomínio das Paineiras (Rua Particular / Travessa Maria de Jesus)	CAIXA DE ROLAMENTO: Levantamento Topográfico (Travessa Souza Soares) Levantamento Topográfico Loteamento Condomínio das Paineiras (Rua Particular / Travessa Maria de Jesus)	PASSEIOS (PAR / ÍMPAR): Levantamento Topográfico (Travessa Souza Soares) Levantamento Topográfico Loteamento Condomínio das Paineiras (Rua Particular / Travessa Maria de Jesus)	RECUOS: PAR: NÃO ÍMPAR: NÃO	
QUADRO VI	VAGAS DE VEÍCULOS: MIN 0,50 MÁX -	MÍNIMO DE VAGAS DE BICICLETAS: 1 p/ unid.	QUADRO VI-A: FATOR DE PLANEJ. (Fp): 0,30	QUADRO VI-B: FATOR DE INTERESSE SOCIAL (Fs): 0,50	

PARÂMETROS QUALIFICADORES DE OCUPAÇÃO DO SOLO

- ☐ PERMEABILIDADE VISUAL
- ☐ USO MISTO
- ☐ FACHADA ATIVA
- ☐ FRUIÇÃO PÚBLICA
- ■ VAGAS PARA BICICLETAS

PARÂMETROS QUALIFICADORES DO MEIO AMBIENTE

- ■ TAXA DE PERMEABILIDADE (TP)
- ☐ TELHADO VERDE
- ☐ FACHADA VERDE
- ☐ TAXA DE PRESERVAÇÃO DA VEGETAÇÃO (TPV)
- ■ SISTEMA DE RETARDAMENTO DO ESCOAMENTO DE ÁGUAS PLUVIAIS
- ■ ARBORIZAÇÃO URBANA
- ■ SISTEMA DE REUSO DA ÁGUA

OBSERVAÇÕES

1- Embasamento: 2 pavimentos / Lâmina: 6 pavimentos, conforme Quadro III.a da Lei 3905/24.

2- Aptos:
Bloco 01: 104 a 109; 201 a 210 até 801 a 810
Bloco 02: 101 a 108 até 801 a 808
Bloco 03: 101 a 110 até 801 a 810

TÍTULO

PROJETO PARA GRUPAMENTO RESIDENCIAL MULTIFAMILIAR DO PROGRAMA MINHA CASA MINHA VIDA. - FAIXA 3

PRANCHA Nº

02/04

Implantação

USO EXCLUSIVO DA SMU

PROCESSO Nº 9900137624/2025

DATA: 04/04/2025

ENDEREÇO

TRAVESSA SOUZA SOARES,ESQUINA COM TRAVESSA PARTICULAR (ATUAL TRAVESSA MARIA DE JESUS) LOTE 06-A MACEIO - NITERÓI / RJ

Complemento: Bloco 01: Aptos 104 a 109, 201 a 210 até 801 a 810. Bloco 02:Aptos 101 a 108 até 801 a 808. Bloco 03: Aptos 101 a 110 até 801 a 810.

REGIÃO

PENDOTIBA

APROVAÇÃO DO PROJETO

DATA:
ANALISTA: Estephany Corrêa

MATRÍCULA Nº: 12454240
* VÁLIDO SOMENTE COM ASSINATURA DIGITAL PELO GOV.BR E QR CODE

PARECERES

PROPRIETÁRIO:
PINTO DE ALMEIDA ENGENHARIA S/A - CNPJ: 30.079.289/0001-47

AUTOR DO PROJETO:
LEANDRO LAIT C. JOSÉ - ARQUITETO E URBANISTA - CAU A35735-9

RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO DA OBRA:
LETÍCIA GONTIJO FRANÇA- ENGENHEIRA CIVIL - CREA MG 0000125017D

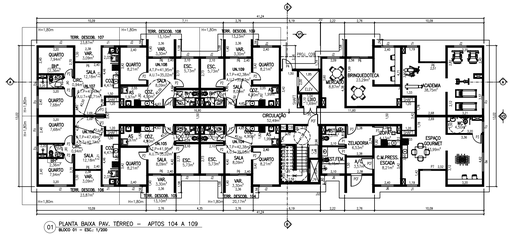
lait ARQUITETURA

ACEITE DE OBRAS

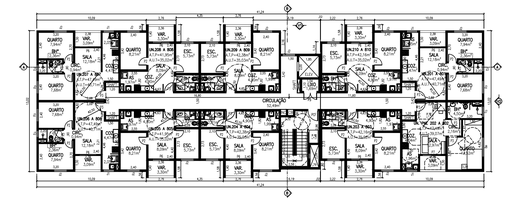
BOLETIM Nº:

DATA:

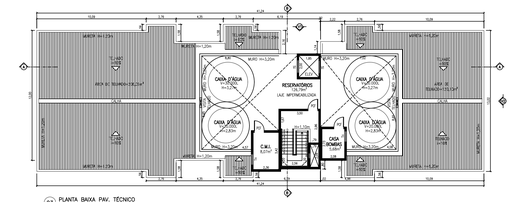
REV-07 13/10/25



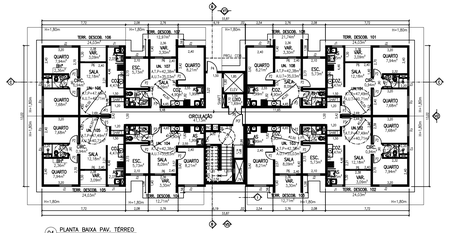
01 PLANTA BAIXA PAV. TÉRREO – APTOS 104 A 109
BLOCO 01 – ESC.: 1/200



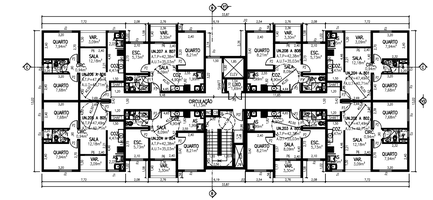
02 PLANTA BAIXA PAV. TIPO (2º AO 8º) – APTOS COLUNA 01 A 08
BLOCO 01 – ESC.: 1/200



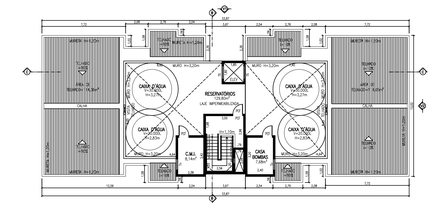
03 PLANTA BAIXA PAV. TÉCNICO
BLOCOS 01 E 02 – ESC.: 1/200



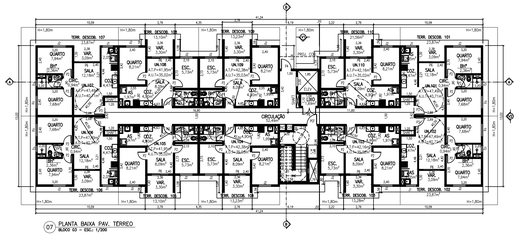
04 PLANTA BAIXA PAV. TÉRREO
BLOCO 02 – ESC.: 1/200



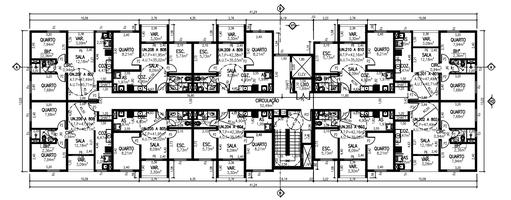
05 PLANTA BAIXA PAV. TIPO (2º AO 8º) – APTOS COLUNA 01 A 08
BLOCO 02 – ESC.: 1/200



06 PLANTA BAIXA PAV. TÉCNICO
BLOCO 02 – ESC.: 1/200

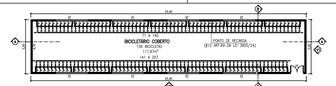


07 PLANTA BAIXA PAV. TÉRREO
BLOCO 03 – ESC.: 1/200

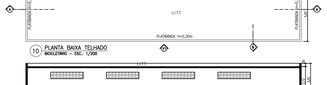


08 PLANTA BAIXA PAV. TIPO (2º AO 8º) – APTOS COLUNA 01 A 10
BLOCO 03 – ESC.: 1/200

QUADRO DE ESQUADRIAS					
JANELAS	NOME	LARGURA	ALTURA	PEITORIL	VENTILAÇÃO
	J1	1,00	1,20	1,00	1,20
	J2	1,20	1,20	1,00	1,44
	J3	0,60	0,60	1,60	0,36
	J4	2,20	1,20	1,00	2,64
	J5	1,40	1,20	1,00	1,68
	J6	1,20	0,60	1,60	0,72
	J7	1,00	0,60	1,60	0,60
	J8	1,80	1,20	1,00	2,16
VÃO	NOME	LARGURA	ALTURA	PEITORIL	VENTILAÇÃO
	V1	1,20	0,40	0,40	0,48
	V2	3,00	0,60	1,40	1,8
PORTAS	NOME	LARGURA	ALTURA	PEITORIL	VENTILAÇÃO
	P1	0,60	2,20	-	-
	P2	0,70	2,20	-	-
	P3	0,80	2,20	-	-
	P4	0,90	2,20	-	-
	P5	1,20	2,20	-	-
	P6	1,60	2,20	-	3,52
	P7	1,70	2,20	-	3,74
	P8	1,80	2,20	-	-
	P9	1,40	2,20	-	-
	P10	5,00	2,20	-	-
	P07	0,90	2,10	-	-



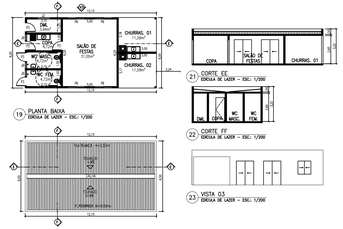
09 PLANTA BAIXA
BICICLETÁRIO – ESC.: 1/200



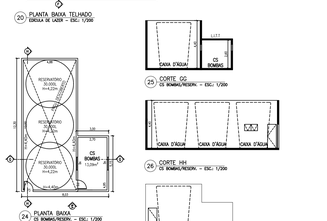
10 PLANTA BAIXA TELHADO
BICICLETÁRIO – ESC.: 1/200

11 CORTE AA
BICICLETÁRIO – ESC.: 1/200

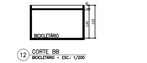
13 VISTA 01
BICICLETÁRIO – ESC.: 1/200



19 PLANTA BAIXA
ESCOLA DE LATA – ESC.: 1/200



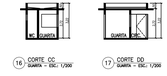
20 PLANTA BAIXA TELHADO
ESCOLA DE LATA – ESC.: 1/200



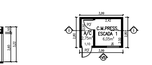
12 CORTE BB
BICICLETÁRIO – ESC.: 1/200

14 PLANTA BAIXA
GUARITA – ESC.: 1/200

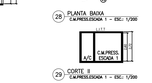
16 CORTE CC
GUARITA – ESC.: 1/200



18 VISTA 02
GUARITA – ESC.: 1/200

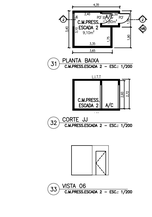


21 CORTE EE
ESCOLA DE LATA – ESC.: 1/200



22 CORTE FF
ESCOLA DE LATA – ESC.: 1/200

23 VISTA 03
ESCOLA DE LATA – ESC.: 1/200



24 PLANTA BAIXA
CS BOMBAS/RESERV. – ESC.: 1/200

15 PLANTA BAIXA TELHADO
GUARITA – ESC.: 1/200

17 CORTE DD
GUARITA – ESC.: 1/200

CORTE CC
GUARITA – ESC.: 1/200

CORTE DD
GUARITA – ESC.: 1/200

28 PLANTA BAIXA
CASA PRESS/CASA 1 – ESC.: 1/200

29 CORTE II
CASA PRESS/CASA 1 – ESC.: 1/200

30 VISTA 05
CASA PRESS/CASA 1 – ESC.: 1/200

31 PLANTA BAIXA
CASA PRESS/CASA 2 – ESC.: 1/200

32 CORTE JJ
CASA PRESS/CASA 2 – ESC.: 1/200

33 VISTA 06
CASA PRESS/CASA 2 – ESC.: 1/200

26 CORTE HH
CS BOMBAS/RESERV. – ESC.: 1/200

27 VISTA 04
CS BOMBAS/RESERV. – ESC.: 1/200

PREFEITURA MUNICIPAL DE NITERÓI
SECRETARIA DE URBANISMO

ZONEAMENTO	MACROÁREA	TERRITÓRIO	ZONA DE USO
	MACROÁREA DE QUALIFICAÇÃO URBANA	QUALIFICAÇÃO	ZUM-6

QUADRO IX	FACHADA ATIVA	COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO	AFASTAMENTOS (m)			TAXA DE OCUPAÇÃO	TAXA DE PERMEAB.
			FRENTE	LATERAIS	FUNDO		
	PERMITIDO (ambas as ruas)	MÍN= 0,5 BÁSICO= 1,00	3,00m	3,00m	3,00m	45%	35%
QUADRO VIII	TIPO DE USO	PORTE	TIPO DE VIA			CLASSIFICAÇÃO	
	RESIDENCIAL	R-M ATÉ 200 unid. R-M ACIMA DE 200 unid.	LOCAL (ambas as ruas)			PERMITIDO (ambas as ruas) TOLERÁVEL (ambas as ruas)	
QUADRO V	TESTADA A TESTADA	CAIXA DE ROLAMENTO	PASSEIOS (PAR / ÍMPAR)			RECUOS	
	Levantamento Topográfico Levantamento Cadastral Levantamento Topográfico (Rua Presidente Backer e Rua Jovino)	Levantamento Topográfico Levantamento Cadastral Levantamento Topográfico (Rua Presidente Backer e Rua Jovino)	Levantamento Topográfico Levantamento Cadastral Levantamento Topográfico (Rua Presidente Backer e Rua Jovino)			PAR: NÃO	ÍMPAR NÃO
QUADRO IV	VAGAS DE VEÍCULOS	MÍNIMO DE VAGAS DE BICICLETAS	QUADRO III-A	FATOR DE PLANEJ. (Fp)		QUADRO III-B	FATOR DE INTERESSE SOCIAL (Fs)
	MÍN. 0,50 MÁX. -	1 p/ unid.		0,30			0,00

PARÂMETROS QUALIFICADORES DE OCUPAÇÃO DO SOLO	PARÂMETROS QUALIFICADORES DO MEIO AMBIENTE	
☐ PERMEABILIDADE VISUAL	☐ TAXA DE PERMEABILIDADE (TP)	■ ARBORIZAÇÃO URBANA
☐ USO MISTO	☐ TELHADO VERDE	■ SISTEMA DE REUSO DA ÁGUA
☐ FACHADA ATIVA	☐ FACHADA VERDE	
☐ FRUIÇÃO PÚBLICA	☐ TAXA DE PRESERVAÇÃO DA VEGETAÇÃO (TPV)	
■ VAGAS PARA BICICLETAS	■ SISTEMA DE RETARDAMENTO DO ESCOAMENTO DE ÁGUAS PLUVIAIS	

OBSERVAÇÕES

1- Embasamento: 2 pavimentos / Lâmina: 6 pavimentos, conforme Quadro III.a da Lei 3905/24.

2- Aptos:
Bloco 01: 104 a 109
201 a 210 até 801 a 810
Bloco 02: 101 a 108 até 801 a 808
Bloco 03: 101 a 110 até 801 a 810

TÍTULO

PROJETO PARA GRUPAMENTO RESIDENCIAL MULTIFAMILIAR DO PROGRAMA MINHA CASA MINHA VIDA. - FAIXA 3

PRANCHA Nº

03/04

Plantas Baixas e Anexos

USO EXCLUSIVO DA SMU

PROCESSO Nº 990013762/4/2025

DATA: 04/04/2025

ENDEREÇO

TRAVESSA SOUZA SOARES,ESQUINA COM TRAVESSA PARTICULAR (ATUAL TRAVESSA MARIA DE JESUS) LOTE 06,A MACEIO - NITERÓI / RJ

Complemento: Bloco 01: Aptos 104 a 109, 201 a 210 até 801 a 810. Bloco 02:Aptos 101 a 108 até 801 a 808. Bloco 03: Aptos 101 a 110 até 801 a 810

REGIÃO

PENDOTIBA

APROVAÇÃO DO PROJETO

DATA:
ANALISTA: Estephany Corrêa

MATRÍCULA Nº: 12454240
VALIDO SOMENTE COM ASSINATURA DIGITAL PELO GOV.BR E QR CODE

PARECERES

PROPRIETÁRIO:
PINTO DE ALMEIDA ENGENHARIA S/A - CNPJ: 30.079.289/0001-47

AUTOR DO PROJETO:
LEANDRO LAIT C. JOSÉ - ARQUITETO E URBANISTA - CAU A30735-9

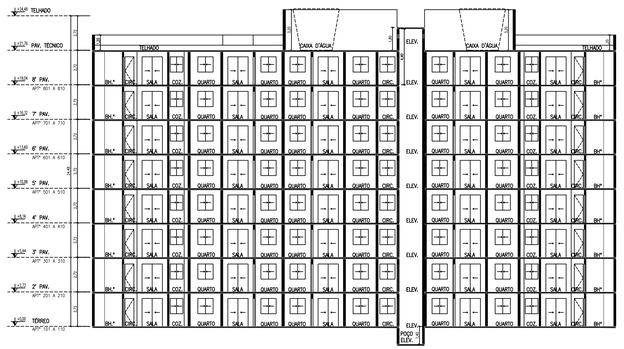
RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO DA OBRA:
LETÍCIA GONTIJO FRANÇA- ENGENHEIRA CIVIL - CREA MG 000012501TD

ACEITE DE OBRAS

BOLETIM Nº:

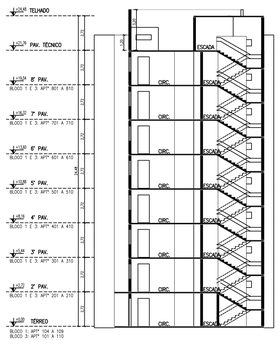
DATA:

REV-06 13/10/25

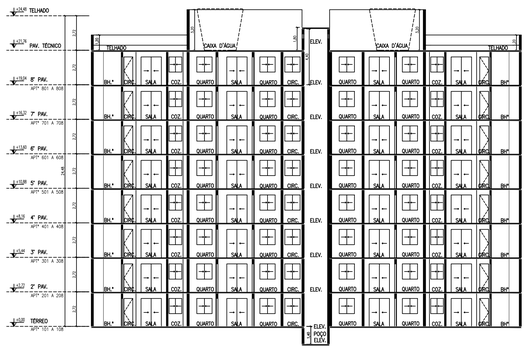


01 CORTE AA
BLOCOS 01 E 03 – ESC: 1/200

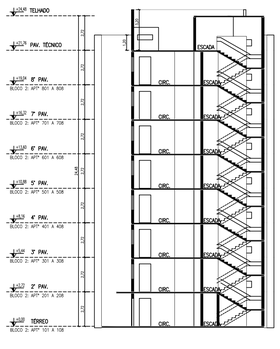
02 CORTE AA
VARIAÇÃO TÉRREO BL. 01 – ESC: 1/200



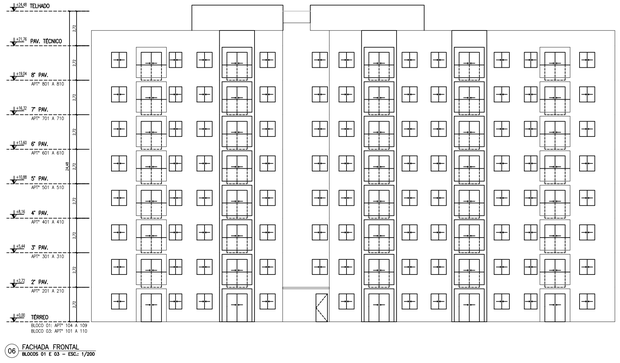
03 CORTE BB
BLOCOS 01 E 03 – ESC: 1/200



04 CORTE CC
BLOCO 02 – ESC: 1/200

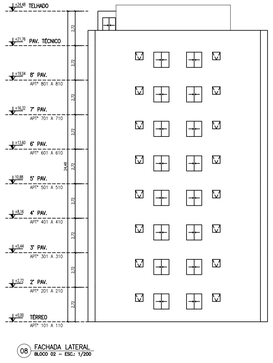


05 CORTE BB
BLOCO 02 – ESC: 1/200

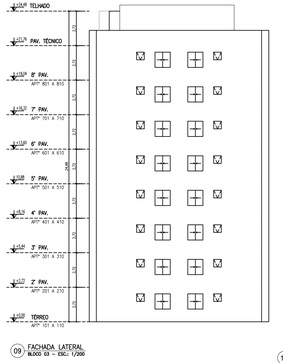


06 FACHADA FRONTAL
BLOCOS 01 E 03 – ESC: 1/200

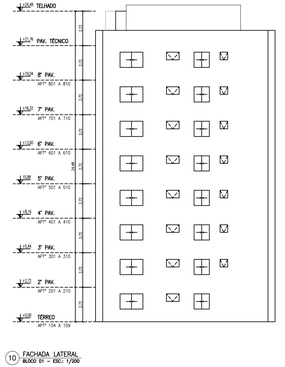
07 FACHADA FRONTAL
BLOCO 02 – ESC: 1/200



08 FACHADA LATERAL
BLOCO 02 – ESC: 1/200



09 FACHADA LATERAL
BLOCO 03 – ESC: 1/200



10 FACHADA LATERAL
BLOCO 01 – ESC: 1/200

PREFEITURA MUNICIPAL DE NITERÓI
SECRETARIA DE URBANISMO

ZONEAMENTO	MACROÁREA	TERRITÓRIO	ZONA DE USO
	MACROÁREA DE QUALIFICAÇÃO URBANA	QUALIFICAÇÃO	ZUM-6

QUADRO III	FACHADA ATIVA: PERMITIDO (ambas as ruas)	COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO: MÍN= 0,5 BÁSICO= 1,00	AFASTAMENTOS (m): FRENTE 3,00m; LATERAIS 3,00m; FUNDO 3,00m (ambas as ruas)	TAXA DE OCUPAÇÃO: 45%	TAXA DE PERMEAB.: 35%
QUADRO IV	TIPO DE USO: RESIDENCIAL	PORTE: R-M ATÉ 200 unid. R-M ACIMA DE 200 unid.	TIPO DE VIA: LOCAL (ambas as ruas)	CLASSIFICAÇÃO: PERMITIDO (ambas as ruas) TOLERÁVEL (ambas as ruas)	
QUADRO V	TESTADA A TESTADA: Levantamento Topográfico (Travessa Souza Soares) Levantamento Topográfico Loteamento Vale das Palmeiras (Rua Particular / Travessa Maria de Jesus)	CAIXA DE ROLAMENTO: Levantamento Topográfico (Travessa Souza Soares) Levantamento Topográfico Loteamento Vale das Palmeiras (Rua Particular / Travessa Maria de Jesus)	PASSEIOS (PAR / ÍMPAR): Levantamento Topográfico (Travessa Souza Soares) Levantamento Topográfico Loteamento Vale das Palmeiras (Rua Particular / Travessa Maria de Jesus)	RECUOS: PAR NÃO; ÍMPAR NÃO	
QUADRO VI	VAGAS DE VEÍCULOS: MIN 0,50 MÁX. -	MÍNIMO DE VAGAS DE BICICLETAS: 1 p/ unid.	QUADRO VI-A: FATOR DE PLANEJ. (Fp): 0,30	QUADRO VI-B: FATOR DE INTERESSE SOCIAL (Fs): 0,50	

PARÂMETROS QUALIFICADORES DE OCUPAÇÃO DO SOLO

- ☐ PERMEABILIDADE VISUAL
- ☐ USO MISTO
- ☐ FACHADA ATIVA
- ☐ FRUIÇÃO PÚBLICA
- ■ VAGAS PARA BICICLETAS

PARÂMETROS QUALIFICADORES DO MEIO AMBIENTE

- ■ TAXA DE PERMEABILIDADE (TP)
- ☐ TELHADO VERDE
- ☐ FACHADA VERDE
- ☐ TAXA DE PRESERVAÇÃO DA VEGETAÇÃO (TPV)
- ■ SISTEMA DE RETARDAMENTO DO ESCOAMENTO DE ÁGUAS PLUVIAIS
- ■ ARBORIZAÇÃO URBANA
- ■ SISTEMA DE REUSO DA ÁGUA

OBSERVAÇÕES

1- Embasamento: 2 pavimentos / Lâmina: 6 pavimentos, conforme Quadro III.a da Lei 3905/24.

2- Aptos:
Bloco 01: 104 a 109
201 a 210 até 801 a 810
Bloco 02: 101 a 108 até 801 a 808
Bloco 03: 101 a 110 até 801 a 810

TÍTULO

PROJETO PARA GRUPAMENTO RESIDENCIAL MULTIFAMILIAR DO PROGRAMA MINHA CASA MINHA VIDA. - FAIXA 3

PRANCHA Nº

04/04

Cortes e Fachadas

ENDEREÇO

TRAVESSA SOUZA SOARES,ESQUINA COM TRAVESSA PARTICULAR (ATUAL TRAVESSA MARIA DE JESUS) LOTE 06-A MACEIO - NITERÓI / RJ

Complemento: Bloco 01: Aptos 104 a 109, 201 a 210 até 801 a 810. Bloco 02:Aptos 101 a 108 até 801 a 808. Bloco 03: Aptos 101 a 110 até 801 a 810.

REGIÃO

PENDOTIBA

USO EXCLUSIVO DA SMU

PROCESSO Nº 990013762/2025

DATA: 04/04/2025

APROVAÇÃO DO PROJETO

DATA:
ANALISTA: Estephany Corrêa

MATRÍCULA Nº: 12454240
VALIDO SOMENTE COM ASSINATURA DIGITAL PELO GOV.BR E QR CODE

PARECERES

PROPRIETÁRIO:
PINTO DE ALMEIDA ENGENHARIA S/A - CNPJ: 30.079.289/0001-47

lait ARQUITETURA

AUTOR DO PROJETO:
LEANDRO LAIT C. JOSÉ - ARQUITETO E URBANISTA - CAU A35735-9

RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO DA OBRA:
LETICIA GONTIJO FRANÇA- ENGENHEIRA CIVIL - CREA MG 000012501?D

ACEITE DE OBRAS

BOLETIM Nº:

DATA:

REV-06 13/10/25

042/2025

SECONSER

DECLARAÇÃO DE POSSIBILIDADE DE LIGAÇÃO DE DRENAGEM AO COLETOR PÚBLICO

Referente ao Processo 9900196491/2025

Declaro que a **PINTO DE ALMEIDA ENGENHARIA S/A**. ., executará a ligação das águas pluviais do empreendimento localizado na Travessa Souza Soares, lote 6 A – Largo da Batalha , conectando-o à rede pública coletora de drenagem disponível, conforme disposto na Portaria 06/2019, publicada em 03 de julho de 2019, e demais normas técnicas pertinentes, após vistoria e aprovação prévia pela Fiscalização de Serviços Concedidos da SECONSER.

Declaro, ainda, que, caso o empreendimento necessite realizar o descarte temporário de efluentes provenientes do rebaixamento do lençol freático durante a execução das obras, fica autorizada a interligação provisória do canteiro à rede pública, desde que sejam estritamente observadas as normas técnicas aplicáveis e respeitadas as condições estabelecidas pelas Resoluções CONAMA nº 357/2005 e nº 430/2011, além das demais normas ambientais pertinentes, garantindo-se que o lançamento atenda aos padrões de qualidade exigidos para evitar poluição e danos à rede pública de drenagem e ao meio ambiente.

O descumprimento das obrigações previstas na presente Declaração implicará a aplicação das penalidades estabelecidas no artigo 13 da Lei Municipal nº 3.988/2025, além da obrigatoriedade de reparação integral dos danos eventualmente causados à infraestrutura pública de drenagem, conforme disposto no artigo 6º da referida lei.

Niterói, 01 de setembro de 2025.

DAYSE MONASSA
Secretária de Conservação e Serviços Públicos

DOCUMENTO ELETRÔNICO

Assinado eletronicamente por DAYSE NOGUEIRA MONASSA.
Este documento é cópia do original, para obtê-lo acesse https://leciga.niteroi.rj.gov.br/#/documento/aa133374-de36-44cf-b9cf-f9aa0b87f609.

Assinado eletronicamente por:
* DAYSE NOGUEIRA MONASSA (***.121.577-**)
  em 03/09/2025 10:25:32 com assinatura qualificada (ICP-Brasil)

Este documento é cópia do original assinado eletronicamente.
Para obter o original utilize o código QR abaixo ou acesse o endereço:
https://eciga.niteroi.rj.gov.br/#/documento/aa133374-de36-44cf-b9cf-f9aa0b87f609

042/2025

SECONSER

DECLARAÇÃO DE POSSIBILIDADE DE LIGAÇÃO DE DRENAGEM AO COLETOR PÚBLICO

Referente ao Processo 9900196491/2025

Declaro que a **PINTO DE ALMEIDA ENGENHARIA S/A**. ., executará a ligação das águas pluviais do empreendimento localizado na Travessa Souza Soares, lote 6 A – Largo da Batalha , conectando-o à rede pública coletora de drenagem disponível, conforme disposto na Portaria 06/2019, publicada em 03 de julho de 2019, e demais normas técnicas pertinentes, após vistoria e aprovação prévia pela Fiscalização de Serviços Concedidos da SECONSER.

Declaro, ainda, que, caso o empreendimento necessite realizar o descarte temporário de efluentes provenientes do rebaixamento do lençol freático durante a execução das obras, fica autorizada a interligação provisória do canteiro à rede pública, desde que sejam estritamente observadas as normas técnicas aplicáveis e respeitadas as condições estabelecidas pelas Resoluções CONAMA nº 357/2005 e nº 430/2011, além das demais normas ambientais pertinentes, garantindo-se que o lançamento atenda aos padrões de qualidade exigidos para evitar poluição e danos à rede pública de drenagem e ao meio ambiente.

O descumprimento das obrigações previstas na presente Declaração implicará a aplicação das penalidades estabelecidas no artigo 13 da Lei Municipal nº 3.988/2025, além da obrigatoriedade de reparação integral dos danos eventualmente causados à infraestrutura pública de drenagem, conforme disposto no artigo 6º da referida lei.

Niterói, 01 de setembro de 2025.

DAYSE MONASSA
Secretária de Conservação e Serviços Públicos

DOCUMENTO ELETRÔNICO

Assinado eletronicamente por DAYSE NOGUEIRA MONASSA.
Este documento é cópia do original, para obtê-lo acesse https://leciga.niteroi.rj.gov.br/#/documento/aa133374-de36-44cf-b9cf-f9aa0b87f609.

Assinado eletronicamente por:
* DAYSE NOGUEIRA MONASSA (***.121.577-**)
  em 03/09/2025 10:25:32 com assinatura qualificada (ICP-Brasil)

Este documento é cópia do original assinado eletronicamente.
Para obter o original utilize o código QR abaixo ou acesse o endereço:
https://eciga.niteroi.rj.gov.br/#/documento/aa133374-de36-44cf-b9cf-f9aa0b87f609

Águas de Niterói
Grupo Águas do Brasil

Declaração de Possibilidade de Abastecimento

Formulário: F.CAN.OPA.0003	**Rev:** 00	**D.P.A.:**	39/25
Área: Distribuição		**O.S.:**	6303462

Solicitante:	Adelcir Ferreira da Silva	**Imóvel:**	Residencial
Endereço:	Travessa Souza Soares, Lote 06 - A	**Bairro:**	Largo da Batalha
Referência:			

INTERESSADO

Nome:	RDR Engenharia e Empreendimentos Ltda	**Telefone:**	(21) 2619-5555
Qualificação:		**Telefone:**	
Endereço:			

Declaramos para os devidos fins a possibilidade de abastecimento de água, obedecendo as seguintes condições:

a) Regime de Abastecimento: Diário

b) Reserva mínima requerida: A reserva apresentada em projeto de 390 m³, sendo 90 m³ de reserva inferior e 300 m³ de reserva superior, atende as necessidades de consumo do empreendimento.

c) Rede de Distribuição: DN 150 MM

d) Diâmetro do ramal externo: DN 2"

e) Hidrômetro: ULTRASSÔNICO DN 2" QN 25M³/H CLASSE C

Observações

1 - Ligação atenderá um empreendimento residencial multifamiliar com 220 unidades, sendo 7 unidades de 1 quarto e 213 unidades de 2 quartos.
2 - Documento válido por 2 (dois) anos a partir da data de expedição.

Declaro estar ciente e de acordo com as exigências contidas na D.P.A.

Data: 08/07/25 **Assinatura do cliente:**

Data: 04/06/2025

Assinatura:

Vanessa Leal Bousquet
Especialista de Operações
Mat: 11000756
Águas de Niterói S/A

Águas de Niterói
Grupo Águas do Brasil

Declaração de Possibilidade de Esgotamento

D.P.E.:	035/2025
O.S.:	6303463
Ligação:	1100145144

Solicitante:	RDR ENGENHARIA E EMPREENDIMENTOS LTDA	Imóvel:	MULTIFAMILIAR
Endereço:	TRAVESSA SOUSA SOARES, LOTE 06 - A	Bairro:	LARGO DA BATALHA
Referência:			

INTERESSADO

Solicitante:	ADELCIR FERREIRA DA SILVA	Telefones:	(21) 97486 - 7622
Qualificação:	SOLICITANTE		
Endereço:	ACIMA		

OBSERVAÇÕES

1- O imóvel deverá possuir caixa de gordura.
2- O diâmetro da tubulação de esgotamento sanitário do empreendimento não poderá ser superior ao diâmetro da rede coletora de esgoto da concessionária.
3- As contribuições de águas pluviais não poderão ser direcionadas para a rede coletora de esgoto.
4- De acordo com o Decreto Estadual nº 22872/1996, Art. 82 - No caso de a instalação sanitária ou qualquer dispositivo de esgoto estiver situado abaixo do nível da rua, deverá ter seus esgotos elevados mecanicamente para o coletor do referido logradouro.

INFORMAÇÕES PARA O PROJETO

Rede Coletora de esgoto da Rua Souza Soares
Diâmetro 150mm / profundidade 2,00m
Profundidade máxima da CI a ser adotada
Profundidade máxima da CI 0,65 m
Diâmetro da Ligação a ser adotada
Diâmetro 150 mm
Declividade da ligação a ser adotada
Declividade mínima de 1 %

O logradouro é servido por rede coletora de esgoto, podendo o mesmo ser ligado. Deverá ser construída uma caixa de inspeção no passeio conforme padrão Águas de Niterói.

Condições para a ligação

Em até 120 dias os documentos abaixo relacionados deverão ser apresentados para avaliação técnica, sob risco de ter sua solicitação de ligação de esgoto negada.

- Plantas de Instalações Sanitárias contendo:
  * Localização da Caixa de Inspeção (CI) para futura ligação na rede de esgoto;
  * Profundidade da CI;
  * Diâmetro do ramal predial (Tubulação de chegada na CI)
  * Vazão de projeto para cada ramal predial;
  * Localização das caixas de gordura;
  * Detalhe das caixas de gordura para visualização do acesso para limpeza.
- Plantas de Drenagem Pluvial contendo:
  * Os ramais de drenagem do pavimento térreo e subsolo.
  * A localização das caixas de interligação dos ramais internos para a galeria do logradouro
- Memorial de calculo contendo:
  * O dimensionamento detalhado das vazões em cada ramal predial;
  * O dimensionamento detalhado da caixa de gordura;

Declaro estar ciente e de acordo com as exigências contidas na D.P.E
Data: / / **Ass. Cliente:** 22/07/25

Ger.Operacional
DATA: 04/07/2025

Vanessa Cristina Leal
Coordenadora de Operações

Scanned by TapScanner

PREFEITURA
NITERÓI
CLIN
COMPANHIA DE LIMPEZA DE NITERÓI

DECLARAÇÃO

À
RDR ENGENHARIA E EMPREENDIMENTOS LTDA.

Declaramos que no empreendimento residencial que será implantado na Travessa Souza Soares Lt 06-A- Largo da Batalha - Niterói, RJ, a coleta de resíduos sólidos domiciliares é realizada de segunda, quarta e sexta, no período diurna a partir das 07:00hs, executada pela Econit Engenharia Ambiental.

Ressaltamos que a CLIN não coleta restos e embalagens , trapos e resíduos que estejam contaminados por óleos , graxas , lubrificantes e outros produtos derivados de atividades industriais, que tenham riscos potenciais a saúde pública e ao meio ambiente.

A presente declaração é fornecida gratuitamente.

Niterói , 04 de Julho de 2025

DANIEL VARGAS FIDALGO
SUPERINTENDENTE

Rua Indígena, 72 – São Lourenço – Niterói – RJ. - CEP.: 24.060-037 – Tel.: (0xx21) 2620-2175 – email: clin@clin.rj.gov.br
C.N.P.J.: 35.893.999/0001-20

042/2025

SECONSER

DECLARAÇÃO DE POSSIBILIDADE DE LIGAÇÃO DE DRENAGEM AO COLETOR PÚBLICO

Referente ao Processo 9900196491/2025

Declaro que a **PINTO DE ALMEIDA ENGENHARIA S/A**. ., executará a ligação das águas pluviais do empreendimento localizado na Travessa Souza Soares, lote 6 A – Largo da Batalha , conectando-o à rede pública coletora de drenagem disponível, conforme disposto na Portaria 06/2019, publicada em 03 de julho de 2019, e demais normas técnicas pertinentes, após vistoria e aprovação prévia pela Fiscalização de Serviços Concedidos da SECONSER.

Declaro, ainda, que, caso o empreendimento necessite realizar o descarte temporário de efluentes provenientes do rebaixamento do lençol freático durante a execução das obras, fica autorizada a interligação provisória do canteiro à rede pública, desde que sejam estritamente observadas as normas técnicas aplicáveis e respeitadas as condições estabelecidas pelas Resoluções CONAMA nº 357/2005 e nº 430/2011, além das demais normas ambientais pertinentes, garantindo-se que o lançamento atenda aos padrões de qualidade exigidos para evitar poluição e danos à rede pública de drenagem e ao meio ambiente.

O descumprimento das obrigações previstas na presente Declaração implicará a aplicação das penalidades estabelecidas no artigo 13 da Lei Municipal nº 3.988/2025, além da obrigatoriedade de reparação integral dos danos eventualmente causados à infraestrutura pública de drenagem, conforme disposto no artigo 6º da referida lei.

Niterói, 01 de setembro de 2025.

DAYSE MONASSA
Secretária de Conservação e Serviços Públicos

DOCUMENTO ELETRÔNICO

Assinado eletronicamente por DAYSE NOGUEIRA MONASSA.
Este documento é cópia do original, para obtê-lo acesse https://leciga.niteroi.rj.gov.br/#/documento/aa133374-de36-44cf-b9cf-f9aa0b87f609.

Assinado eletronicamente por:
* DAYSE NOGUEIRA MONASSA (***.121.577-**)
  em 03/09/2025 10:25:32 com assinatura qualificada (ICP-Brasil)

Este documento é cópia do original assinado eletronicamente.
Para obter o original utilize o código QR abaixo ou acesse o endereço:
https://eciga.niteroi.rj.gov.br/#/documento/aa133374-de36-44cf-b9cf-f9aa0b87f609

Águas de Niterói
Grupo Águas do Brasil

Declaração de Possibilidade de Abastecimento

Formulário: F.CAN.OPA.0003	**Rev:** 00	**D.P.A.:**	39/25
Área: Distribuição		**O.S.:**	6303462

Solicitante:	Adelcir Ferreira da Silva	**Imóvel:**	Residencial
Endereço:	Travessa Souza Soares, Lote 06 - A	**Bairro:**	Largo da Batalha
Referência:			

INTERESSADO

Nome:	RDR Engenharia e Empreendimentos Ltda	**Telefone:**	(21) 2619-5555
Qualificação:		**Telefone:**	
Endereço:			

Declaramos para os devidos fins a possibilidade de abastecimento de água, obedecendo as seguintes condições:

a) Regime de Abastecimento: Diário

b) Reserva mínima requerida: A reserva apresentada em projeto de 390 m³, sendo 90 m³ de reserva inferior e 300 m³ de reserva superior, atende as necessidades de consumo do empreendimento.

c) Rede de Distribuição: DN 150 MM

d) Diâmetro do ramal externo: DN 2"

e) Hidrômetro: ULTRASSÔNICO DN 2" QN 25M³/H CLASSE C

Observações

1 - Ligação atenderá um empreendimento residencial multifamiliar com 220 unidades, sendo 7 unidades de 1 quarto e 213 unidades de 2 quartos.
2 - Documento válido por 2 (dois) anos a partir da data de expedição.

Declaro estar ciente e de acordo com as exigências contidas na D.P.A.

Data: 08/07/25 **Assinatura do cliente:**

Data: 04/06/2025

Assinatura:

Vanessa Leal Bousquet
Especialista de Operações
Mat: 11000756
Águas de Niterói S/A

Águas de Niterói
Grupo Águas do Brasil

Declaração de Possibilidade de Esgotamento

D.P.E.:	035/2025
O.S.:	6303463
Ligação:	1100145144

Solicitante:	RDR ENGENHARIA E EMPREENDIMENTOS LTDA	Imóvel:	MULTIFAMILIAR
Endereço:	TRAVESSA SOUSA SOARES, LOTE 06 - A	Bairro:	LARGO DA BATALHA
Referência:			

INTERESSADO

Solicitante:	ADELCIR FERREIRA DA SILVA	Telefones:	(21) 97486 - 7622
Qualificação:	SOLICITANTE		
Endereço:	ACIMA		

OBSERVAÇÕES

1- O imóvel deverá possuir caixa de gordura.
2- O diâmetro da tubulação de esgotamento sanitário do empreendimento não poderá ser superior ao diâmetro da rede coletora de esgoto da concessionária.
3- As contribuições de águas pluviais não poderão ser direcionadas para a rede coletora de esgoto.
4- De acordo com o Decreto Estadual nº 22872/1996, Art. 82 - No caso de a instalação sanitária ou qualquer dispositivo de esgoto estiver situado abaixo do nível da rua, deverá ter seus esgotos elevados mecanicamente para o coletor do referido logradouro.

INFORMAÇÕES PARA O PROJETO

Rede Coletora de esgoto da Rua Souza Soares
Diâmetro 150mm / profundidade 2,00m
Profundidade máxima da CI a ser adotada
Profundidade máxima da CI 0,65 m
Diâmetro da Ligação a ser adotada
Diâmetro 150 mm
Declividade da ligação a ser adotada
Declividade mínima de 1 %

O logradouro é servido por rede coletora de esgoto, podendo o mesmo ser ligado. Deverá ser construída uma caixa de inspeção no passeio conforme padrão Águas de Niterói.

Condições para a ligação

Em até 120 dias os documentos abaixo relacionados deverão ser apresentados para avaliação técnica, sob risco de ter sua solicitação de ligação de esgoto negada.

- Plantas de Instalações Sanitárias contendo:
  * Localização da Caixa de Inspeção (CI) para futura ligação na rede de esgoto;
  * Profundidade da CI;
  * Diâmetro do ramal predial (Tubulação de chegada na CI)
  * Vazão de projeto para cada ramal predial;
  * Localização das caixas de gordura;
  * Detalhe das caixas de gordura para visualização do acesso para limpeza.
- Plantas de Drenagem Pluvial contendo:
  * Os ramais de drenagem do pavimento térreo e subsolo.
  * A localização das caixas de interligação dos ramais internos para a galeria do logradouro
- Memorial de calculo contendo:
  * O dimensionamento detalhado das vazões em cada ramal predial;
  * O dimensionamento detalhado da caixa de gordura;

Declaro estar ciente e de acordo com as exigências contidas na D.P.E
Data: / / **Ass. Cliente:** 22/07/25

Ger.Operacional
DATA: 04/07/2025

Vanessa Cristina Leal
Coordenadora de Operações

Scanned by TapScanner

PREFEITURA
NITERÓI
CLIN
COMPANHIA DE LIMPEZA DE NITERÓI

DECLARAÇÃO

À
RDR ENGENHARIA E EMPREENDIMENTOS LTDA.

Declaramos que no empreendimento residencial que será implantado na Travessa Souza Soares Lt 06-A- Largo da Batalha - Niterói, RJ, a coleta de resíduos sólidos domiciliares é realizada de segunda, quarta e sexta, no período diurna a partir das 07:00hs, executada pela Econit Engenharia Ambiental.

Ressaltamos que a CLIN não coleta restos e embalagens , trapos e resíduos que estejam contaminados por óleos , graxas , lubrificantes e outros produtos derivados de atividades industriais, que tenham riscos potenciais a saúde pública e ao meio ambiente.

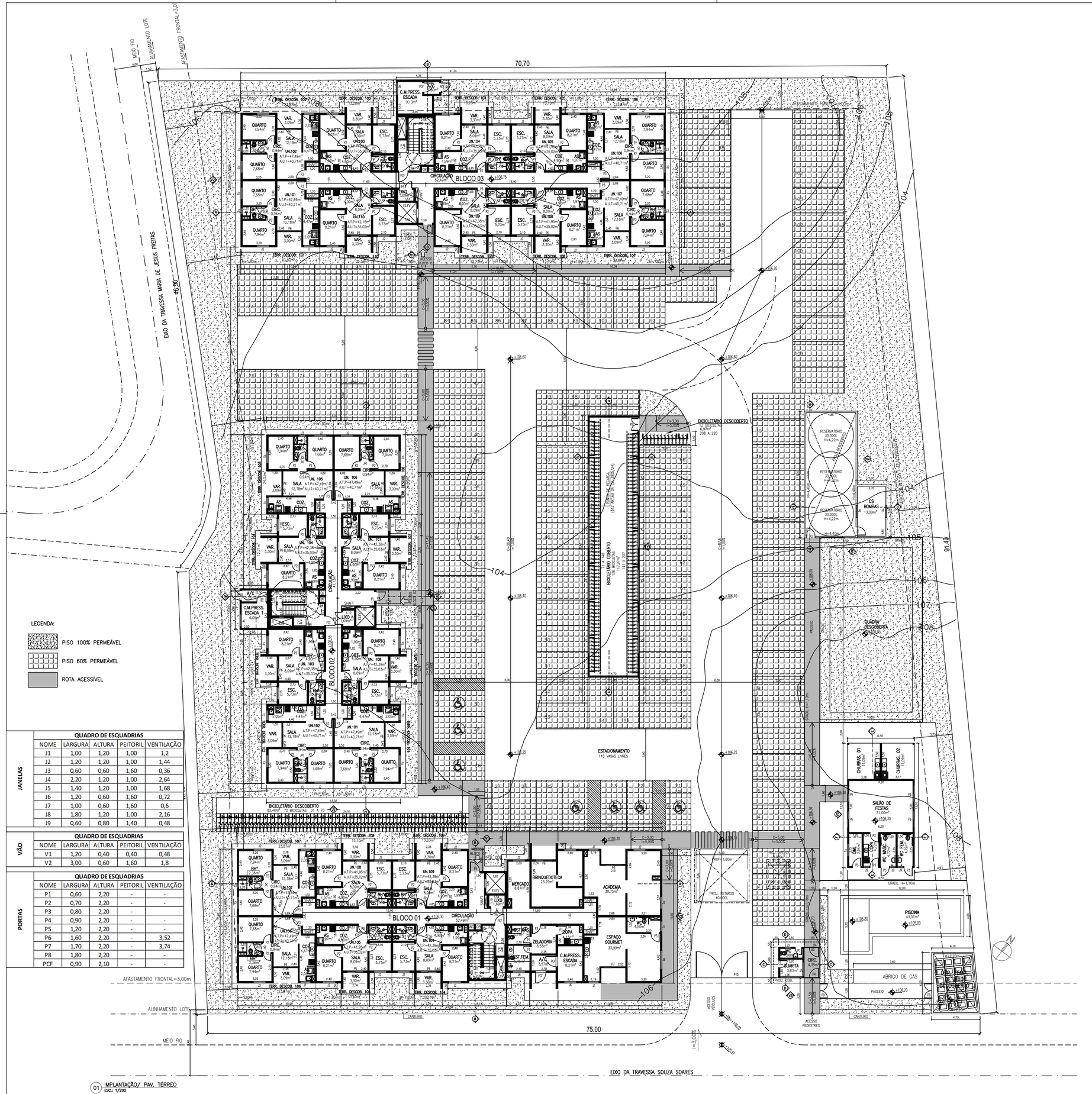
A presente declaração é fornecida gratuitamente.

Niterói , 04 de Julho de 2025

DANIEL VARGAS FIDALGO
SUPERINTENDENTE

Rua Indígena, 72 – São Lourenço – Niterói – RJ. - CEP.: 24.060-037 – Tel.: (0xx21) 2620-2175 – email: clin@clin.rj.gov.br
C.N.P.J.: 35.893.999/0001-20

| QUADRO DE ÁREAS UTEIS E PRIVATIVAS | | |



01 IMPLANTAÇÃO/ PAV. TÉRREO
ESC.: 1/200

LEGENDA:

- PISO 100% PERMEÁVEL
- PISO 60% PERMEÁVEL
- ROTA ACESSÍVEL

JANELAS

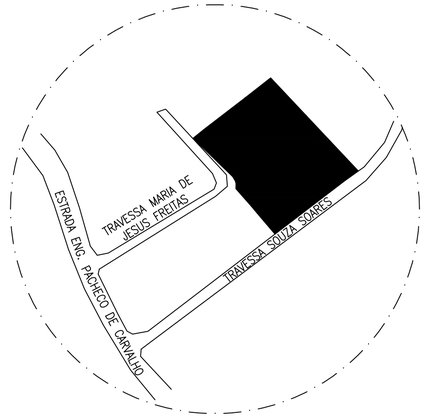
QUADRO DE ESQUADRIAS				
NOME	LARGURA	ALTURA	PEITORIL	VENTILAÇÃO
J1	1,00	1,20	1,00	1,2
J2	1,20	1,20	1,00	1,44
J3	0,60	0,60	1,60	0,36
J4	2,20	1,20	1,00	2,64
J5	1,40	1,20	1,00	1,68
J6	1,20	0,60	1,60	0,72
J7	1,00	0,60	1,60	0,6
J8	1,80	1,20	1,00	2,16
J9	0,60	0,80	1,40	0,48

VÃO

QUADRO DE ESQUADRIAS				
NOME	LARGURA	ALTURA	PEITORIL	VENTILAÇÃO
V1	1,20	0,40	0,40	0,48
V2	3,00	0,60	1,60	1,8

PORTAS

QUADRO DE ESQUADRIAS				
NOME	LARGURA	ALTURA	PEITORIL	VENTILAÇÃO
P1	0,60	2,20	-	-
P2	0,70	2,20	-	-
P3	0,80	2,20	-	-
P4	0,90	2,20	-	-
P5	1,20	2,20	-	-
P6	1,60	2,20	-	3,52
P7	1,70	2,20	-	3,74
P8	1,80	2,20	-	-
PCF	0,90	2,10	-	-



02 PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
ESC.: 1/2500

PREFEITURA MUNICIPAL DE NITERÓI
SECRETARIA DE URBANISMO

ZONEAMENTO

MACROÁREA	TERRITÓRIO	ZONA DE USO
MACROÁREA DE QUALIFICAÇÃO URBANA	QUALIFICAÇÃO	ZUM+6

QUADRO III	FACHADA ATIVA: PERMITIDO (ambas as ruas)	COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO: MÍN= 0,5 BÁSICO= 1,00	AFASTAMENTOS (m) FRENTE: 3,00m LATERAIS: 3,00m (ambas as ruas) FUNDO: 3,00m	TAXA DE OCUPAÇÃO: 45%	TAXA DE PERMEAB.: 35%
QUADRO IV	TIPO DE USO: RESIDENCIAL	PORTE: R-M ATÉ 200 unid. R-M ACIMA DE 200 unid.	TIPO DE VIA: LOCAL (ambas as ruas)	CLASSIFICAÇÃO: PERMITIDO (ambas as ruas) TOLERÁVEL (ambas as ruas)	
QUADRO V	TESTADA A TESTADA: Levantamento Topográfico (Travessa Souza Soares) Levantamento Topográfico Loteamento Condomínio das Paineiras (Rua Particular / Travessa Maria de Jesus)	CAIXA DE ROLAMENTO: Levantamento Topográfico (Travessa Souza Soares) Levantamento Topográfico Loteamento Condomínio das Paineiras (Rua Particular / Travessa Maria de Jesus)	PASSEIOS (PAR / ÍMPAR): Levantamento Topográfico (Travessa Souza Soares) Levantamento Topográfico Loteamento Condomínio das Paineiras (Rua Particular / Travessa Maria de Jesus)	RECUOS: PAR: NÃO ÍMPAR: NÃO	
QUADRO VI	VAGAS DE VEÍCULOS: MIN 0,50 MÁX -	MÍNIMO DE VAGAS DE BICICLETAS: 1 p/ unid.	QUADRO VI-A: FATOR DE PLANEJ. (Fp): 0,30	QUADRO VI-B: FATOR DE INTERESSE SOCIAL (Fs): 0,50	

PARÂMETROS QUALIFICADORES DE OCUPAÇÃO DO SOLO

- ☐ PERMEABILIDADE VISUAL
- ☐ USO MISTO
- ☐ FACHADA ATIVA
- ☐ FRUIÇÃO PÚBLICA
- ■ VAGAS PARA BICICLETAS

PARÂMETROS QUALIFICADORES DO MEIO AMBIENTE

- ■ TAXA DE PERMEABILIDADE (TP)
- ☐ TELHADO VERDE
- ☐ FACHADA VERDE
- ☐ TAXA DE PRESERVAÇÃO DA VEGETAÇÃO (TPV)
- ■ SISTEMA DE RETARDAMENTO DO ESCOAMENTO DE ÁGUAS PLUVIAIS
- ■ ARBORIZAÇÃO URBANA
- ■ SISTEMA DE REUSO DA ÁGUA

OBSERVAÇÕES

1- Embasamento: 2 pavimentos / Lâmina: 6 pavimentos, conforme Quadro III.a da Lei 3905/24.

2- Aptos:
Bloco 01: 104 a 109; 201 a 210 até 801 a 810
Bloco 02: 101 a 108 até 801 a 808
Bloco 03: 101 a 110 até 801 a 810

TÍTULO

PROJETO PARA GRUPAMENTO RESIDENCIAL MULTIFAMILIAR DO PROGRAMA MINHA CASA MINHA VIDA. - FAIXA 3

PRANCHA Nº

02/04

Implantação

USO EXCLUSIVO DA SMU

PROCESSO Nº 9900137624/2025

DATA: 04/04/2025

ENDEREÇO

TRAVESSA SOUZA SOARES,ESQUINA COM TRAVESSA PARTICULAR (ATUAL TRAVESSA MARIA DE JESUS) LOTE 06-A MACEIO - NITERÓI / RJ

Complemento: Bloco 01: Aptos 104 a 109, 201 a 210 até 801 a 810. Bloco 02:Aptos 101 a 108 até 801 a 808. Bloco 03: Aptos 101 a 110 até 801 a 810.

REGIÃO

PENDOTIBA

APROVAÇÃO DO PROJETO

DATA:
ANALISTA: Estephany Corrêa

MATRÍCULA Nº: 12454240
* VÁLIDO SOMENTE COM ASSINATURA DIGITAL PELO GOV.BR E QR CODE

PARECERES

PROPRIETÁRIO:
PINTO DE ALMEIDA ENGENHARIA S/A - CNPJ: 30.079.289/0001-47

AUTOR DO PROJETO:
LEANDRO LAIT C. JOSÉ - ARQUITETO E URBANISTA - CAU A35735-9

RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO DA OBRA:
LETÍCIA GONTIJO FRANÇA- ENGENHEIRA CIVIL - CREA MG 0000125017D

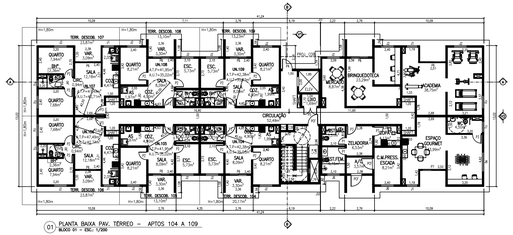
lait ARQUITETURA

ACEITE DE OBRAS

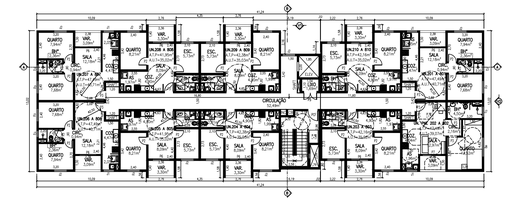
BOLETIM Nº:

DATA:

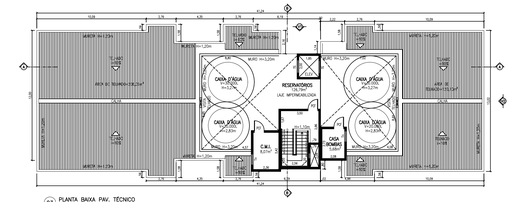
REV-07 13/10/25



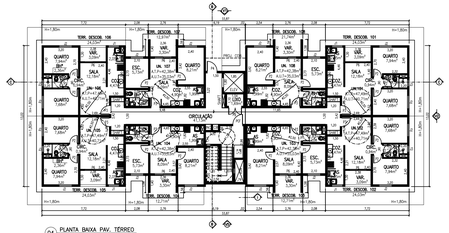
01 PLANTA BAIXA PAV. TÉRREO – APTOS 104 A 109
BLOCO 01 – ESC.: 1/200



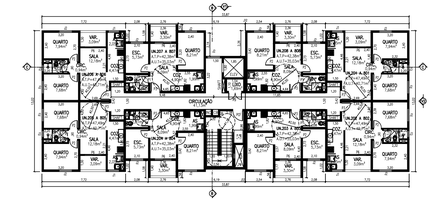
02 PLANTA BAIXA PAV. TIPO (2º AO 8º) – APTOS COLUNA 01 A 08
BLOCO 01 – ESC.: 1/200



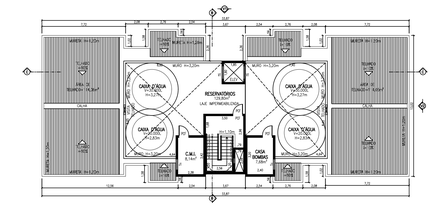
03 PLANTA BAIXA PAV. TÉCNICO
BLOCOS 01 E 02 – ESC.: 1/200



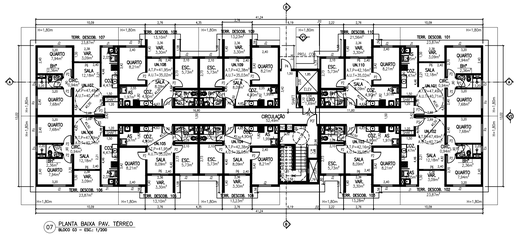
04 PLANTA BAIXA PAV. TÉRREO
BLOCO 02 – ESC.: 1/200



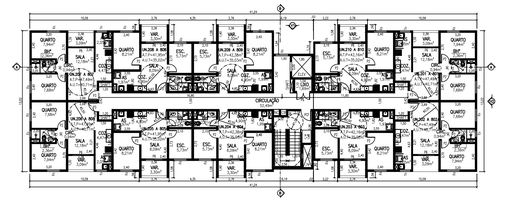
05 PLANTA BAIXA PAV. TIPO (2º AO 8º) – APTOS COLUNA 01 A 08
BLOCO 02 – ESC.: 1/200



06 PLANTA BAIXA PAV. TÉCNICO
BLOCO 02 – ESC.: 1/200

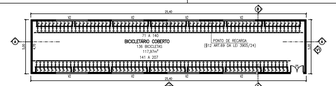


07 PLANTA BAIXA PAV. TÉRREO
BLOCO 03 – ESC.: 1/200

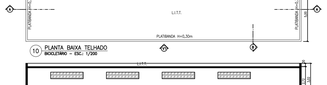


08 PLANTA BAIXA PAV. TIPO (2º AO 8º) – APTOS COLUNA 01 A 10
BLOCO 03 – ESC.: 1/200

QUADRO DE ESQUADRIAS					
JANELAS	NOME	LARGURA	ALTURA	PEITORIL	VENTILAÇÃO
	J1	1,00	1,20	1,00	1,20
	J2	1,20	1,20	1,00	1,44
	J3	0,60	0,60	1,60	0,36
	J4	2,20	1,20	1,00	2,64
	J5	1,40	1,20	1,00	1,68
	J6	1,20	0,60	1,60	0,72
	J7	1,00	0,60	1,60	0,60
	J8	1,80	1,20	1,00	2,16
VÃO	NOME	LARGURA	ALTURA	PEITORIL	VENTILAÇÃO
	V1	1,20	0,40	0,40	0,48
	V2	3,00	0,60	1,40	1,8
PORTAS	NOME	LARGURA	ALTURA	PEITORIL	VENTILAÇÃO
	P1	0,60	2,20	-	-
	P2	0,70	2,20	-	-
	P3	0,80	2,20	-	-
	P4	0,90	2,20	-	-
	P5	1,20	2,20	-	-
	P6	1,60	2,20	-	3,52
	P7	1,70	2,20	-	3,74
	P8	1,80	2,20	-	-
	P9	1,40	2,20	-	-
	P10	5,00	2,20	-	-
	P07	0,90	2,10	-	-



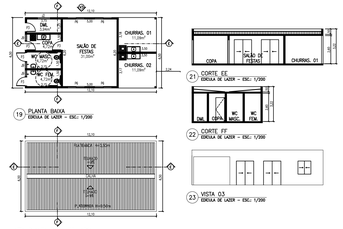
09 PLANTA BAIXA
BICICLETÁRIO – ESC.: 1/200



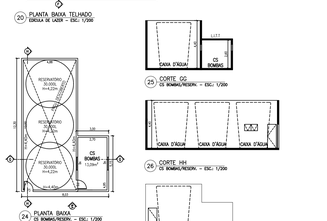
10 PLANTA BAIXA TELHADO
BICICLETÁRIO – ESC.: 1/200

11 CORTE AA
BICICLETÁRIO – ESC.: 1/200

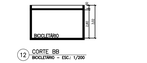
13 VISTA 01
BICICLETÁRIO – ESC.: 1/200



19 PLANTA BAIXA
ESCOLA DE LATA – ESC.: 1/200



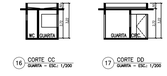
20 PLANTA BAIXA TELHADO
ESCOLA DE LATA – ESC.: 1/200



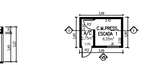
12 CORTE BB
BICICLETÁRIO – ESC.: 1/200

14 PLANTA BAIXA
GUARITA – ESC.: 1/200

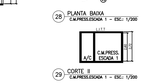
16 CORTE CC
GUARITA – ESC.: 1/200



18 VISTA 02
GUARITA – ESC.: 1/200

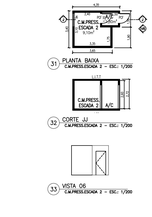


21 CORTE EE
ESCOLA DE LATA – ESC.: 1/200



22 CORTE FF
ESCOLA DE LATA – ESC.: 1/200

23 VISTA 03
ESCOLA DE LATA – ESC.: 1/200



24 PLANTA BAIXA
CS BOMBAS/RESERV. – ESC.: 1/200

15 PLANTA BAIXA TELHADO
GUARITA – ESC.: 1/200

17 CORTE DD
GUARITA – ESC.: 1/200

CORTE CC
GUARITA – ESC.: 1/200

CORTE DD
GUARITA – ESC.: 1/200

28 PLANTA BAIXA
CASA PRESS/CASA 1 – ESC.: 1/200

29 CORTE II
CASA PRESS/CASA 1 – ESC.: 1/200

30 VISTA 05
CASA PRESS/CASA 1 – ESC.: 1/200

31 PLANTA BAIXA
CASA PRESS/CASA 2 – ESC.: 1/200

32 CORTE JJ
CASA PRESS/CASA 2 – ESC.: 1/200

33 VISTA 06
CASA PRESS/CASA 2 – ESC.: 1/200

26 CORTE HH
CS BOMBAS/RESERV. – ESC.: 1/200

27 VISTA 04
CS BOMBAS/RESERV. – ESC.: 1/200

PREFEITURA MUNICIPAL DE NITERÓI
SECRETARIA DE URBANISMO

ZONEAMENTO	MACROÁREA	TERRITÓRIO	ZONA DE USO
	MACROÁREA DE QUALIFICAÇÃO URBANA	QUALIFICAÇÃO	ZUM-6

QUADRO IX	FACHADA ATIVA	COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO	AFASTAMENTOS (m)			TAXA DE OCUPAÇÃO	TAXA DE PERMEAB.
			FRENTE	LATERAIS	FUNDO		
	PERMITIDO (ambas as ruas)	MÍN= 0,5 BÁSICO= 1,00	3,00m	3,00m	3,00m	45%	35%
QUADRO VIII	TIPO DE USO	PORTE	TIPO DE VIA			CLASSIFICAÇÃO	
	RESIDENCIAL	R-M ATÉ 200 unid. R-M ACIMA DE 200 unid.	LOCAL (ambas as ruas)			PERMITIDO (ambas as ruas) TOLERÁVEL (ambas as ruas)	
QUADRO V	TESTADA A TESTADA	CAIXA DE ROLAMENTO	PASSEIOS (PAR / ÍMPAR)			RECUOS	
	Levantamento Topográfico Levantamento Cadastral Levantamento Topográfico (Rua Presidente Backer e Rua Jovino)	Levantamento Topográfico Levantamento Cadastral Levantamento Topográfico (Rua Presidente Backer e Rua Jovino)	Levantamento Topográfico Levantamento Cadastral Levantamento Topográfico (Rua Presidente Backer e Rua Jovino)			PAR: NÃO	ÍMPAR NÃO
QUADRO IV	VAGAS DE VEÍCULOS	MÍNIMO DE VAGAS DE BICICLETAS	QUADRO III-A	FATOR DE PLANEJ. (Fp)		QUADRO III-B	FATOR DE INTERESSE SOCIAL (Fs)
	MÍN. 0,50 MÁX. -	1 p/ unid.		0,30			0,00

PARÂMETROS QUALIFICADORES DE OCUPAÇÃO DO SOLO	PARÂMETROS QUALIFICADORES DO MEIO AMBIENTE	
☐ PERMEABILIDADE VISUAL	☐ TAXA DE PERMEABILIDADE (TP)	■ ARBORIZAÇÃO URBANA
☐ USO MISTO	☐ TELHADO VERDE	■ SISTEMA DE REUSO DA ÁGUA
☐ FACHADA ATIVA	☐ FACHADA VERDE	
☐ FRUIÇÃO PÚBLICA	☐ TAXA DE PRESERVAÇÃO DA VEGETAÇÃO (TPV)	
■ VAGAS PARA BICICLETAS	■ SISTEMA DE RETARDAMENTO DO ESCOAMENTO DE ÁGUAS PLUVIAIS	

OBSERVAÇÕES

1- Embasamento: 2 pavimentos / Lâmina: 6 pavimentos, conforme Quadro III.a da Lei 3905/24.

2- Aptos:
Bloco 01: 104 a 109
201 a 210 até 801 a 810
Bloco 02: 101 a 108 até 801 a 808
Bloco 03: 101 a 110 até 801 a 810

TÍTULO

PROJETO PARA GRUPAMENTO RESIDENCIAL MULTIFAMILIAR DO PROGRAMA MINHA CASA MINHA VIDA. - FAIXA 3

PRANCHA Nº

03/04

Plantas Baixas e Anexos

USO EXCLUSIVO DA SMU

PROCESSO Nº 990013762/4/2025

DATA: 04/04/2025

ENDEREÇO

TRAVESSA SOUZA SOARES,ESQUINA COM TRAVESSA PARTICULAR (ATUAL TRAVESSA MARIA DE JESUS) LOTE 06,A MACEIO - NITERÓI / RJ

Complemento: Bloco 01: Aptos 104 a 109, 201 a 210 até 801 a 810. Bloco 02:Aptos 101 a 108 até 801 a 808. Bloco 03: Aptos 101 a 110 até 801 a 810

REGIÃO

PENDOTIBA

APROVAÇÃO DO PROJETO

DATA:
ANALISTA: Estephany Corrêa

MATRÍCULA Nº: 12454240
VALIDO SOMENTE COM ASSINATURA DIGITAL PELO GOV.BR E QR CODE

PARECERES

PROPRIETÁRIO:
PINTO DE ALMEIDA ENGENHARIA S/A - CNPJ: 30.079.289/0001-47

AUTOR DO PROJETO:
LEANDRO LAIT C. JOSÉ - ARQUITETO E URBANISTA - CAU A30735-9

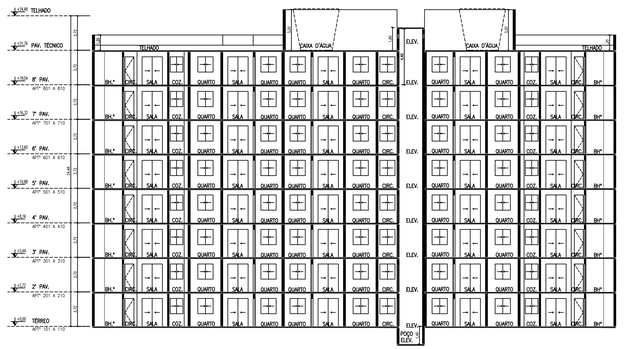
RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO DA OBRA:
LETÍCIA GONTIJO FRANÇA- ENGENHEIRA CIVIL - CREA MG 000012501TD

ACEITE DE OBRAS

BOLETIM Nº:

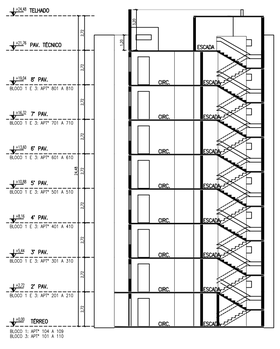
DATA:

REV-06 13/10/25

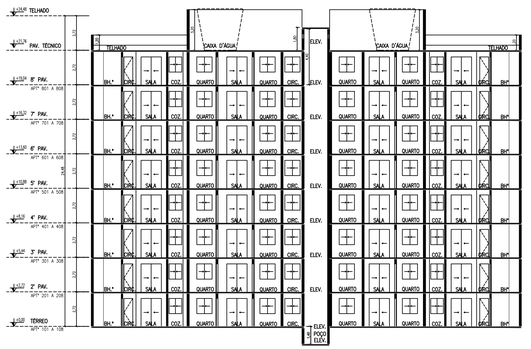


01 CORTE AA
BLOCOS 01 E 03 – ESC: 1/200

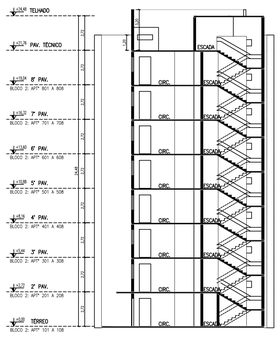
02 CORTE AA
VARIAÇÃO TÉRREO BL. 01 – ESC: 1/200



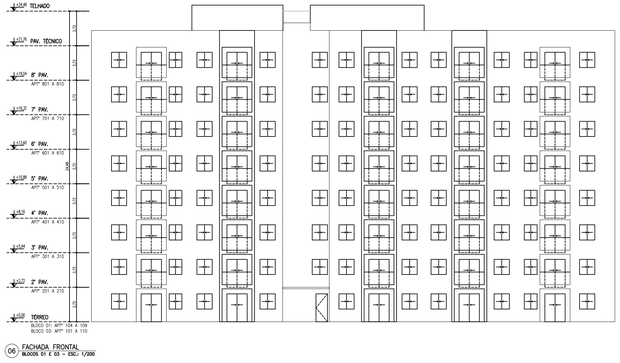
03 CORTE BB
BLOCOS 01 E 03 – ESC: 1/200



04 CORTE CC
BLOCO 02 – ESC: 1/200

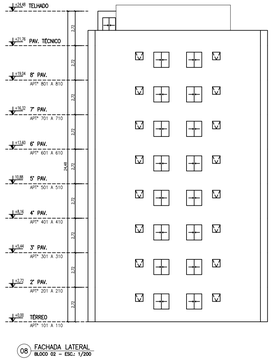


05 CORTE BB
BLOCO 02 – ESC: 1/200

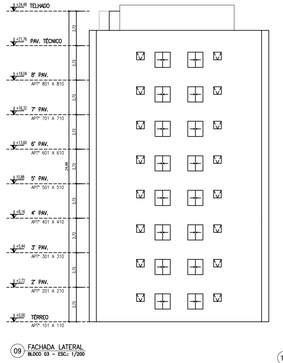


06 FACHADA FRONTAL
BLOCOS 01 E 03 – ESC: 1/200

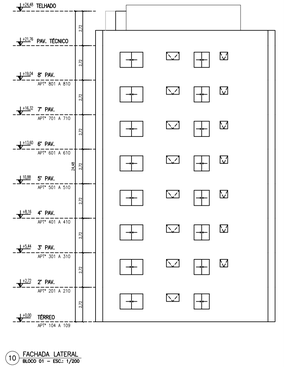
07 FACHADA FRONTAL
BLOCO 02 – ESC: 1/200



08 FACHADA LATERAL
BLOCO 02 – ESC: 1/200



09 FACHADA LATERAL
BLOCO 03 – ESC: 1/200



10 FACHADA LATERAL
BLOCO 01 – ESC: 1/200

PREFEITURA MUNICIPAL DE NITERÓI
SECRETARIA DE URBANISMO

ZONEAMENTO	MACROÁREA	TERRITÓRIO	ZONA DE USO
	MACROÁREA DE QUALIFICAÇÃO URBANA	QUALIFICAÇÃO	ZUM-6

QUADRO III	FACHADA ATIVA: PERMITIDO (ambas as ruas)	COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO: MÍN= 0,5 BÁSICO= 1,00	AFASTAMENTOS (m): FRENTE 3,00m; LATERAIS 3,00m; FUNDO 3,00m (ambas as ruas)	TAXA DE OCUPAÇÃO: 45%	TAXA DE PERMEAB.: 35%
QUADRO IV	TIPO DE USO: RESIDENCIAL	PORTE: R-M ATÉ 200 unid. R-M ACIMA DE 200 unid.	TIPO DE VIA: LOCAL (ambas as ruas)	CLASSIFICAÇÃO: PERMITIDO (ambas as ruas) TOLERÁVEL (ambas as ruas)	
QUADRO V	TESTADA A TESTADA: Levantamento Topográfico (Travessa Souza Soares) Levantamento Topográfico Loteamento Vale das Palmeiras (Rua Particular / Travessa Maria de Jesus)	CAIXA DE ROLAMENTO: Levantamento Topográfico (Travessa Souza Soares) Levantamento Topográfico Loteamento Vale das Palmeiras (Rua Particular / Travessa Maria de Jesus)	PASSEIOS (PAR / ÍMPAR): Levantamento Topográfico (Travessa Souza Soares) Levantamento Topográfico Loteamento Vale das Palmeiras (Rua Particular / Travessa Maria de Jesus)	RECUOS: PAR NÃO; ÍMPAR NÃO	
QUADRO VI	VAGAS DE VEÍCULOS: MIN 0,50 MÁX. -	MÍNIMO DE VAGAS DE BICICLETAS: 1 p/ unid.	QUADRO VI-A: FATOR DE PLANEJ. (Fp): 0,30	QUADRO VI-B: FATOR DE INTERESSE SOCIAL (Fs): 0,50	

PARÂMETROS QUALIFICADORES DE OCUPAÇÃO DO SOLO

- ☐ PERMEABILIDADE VISUAL
- ☐ USO MISTO
- ☐ FACHADA ATIVA
- ☐ FRUIÇÃO PÚBLICA
- ■ VAGAS PARA BICICLETAS

PARÂMETROS QUALIFICADORES DO MEIO AMBIENTE

- ■ TAXA DE PERMEABILIDADE (TP)
- ☐ TELHADO VERDE
- ☐ FACHADA VERDE
- ☐ TAXA DE PRESERVAÇÃO DA VEGETAÇÃO (TPV)
- ■ SISTEMA DE RETARDAMENTO DO ESCOAMENTO DE ÁGUAS PLUVIAIS
- ■ ARBORIZAÇÃO URBANA
- ■ SISTEMA DE REUSO DA ÁGUA

OBSERVAÇÕES

1- Embasamento: 2 pavimentos / Lâmina: 6 pavimentos, conforme Quadro III.a da Lei 3905/24.

2- Aptos:
Bloco 01: 104 a 109
201 a 210 até 801 a 810
Bloco 02: 101 a 108 até 801 a 808
Bloco 03: 101 a 110 até 801 a 810

TÍTULO

PROJETO PARA GRUPAMENTO RESIDENCIAL MULTIFAMILIAR DO PROGRAMA MINHA CASA MINHA VIDA. - FAIXA 3

PRANCHA Nº

04/04

Cortes e Fachadas

ENDEREÇO

TRAVESSA SOUZA SOARES,ESQUINA COM TRAVESSA PARTICULAR (ATUAL TRAVESSA MARIA DE JESUS) LOTE 06-A MACEIO - NITERÓI / RJ

Complemento: Bloco 01: Aptos 104 a 109, 201 a 210 até 801 a 810. Bloco 02:Aptos 101 a 108 até 801 a 808. Bloco 03: Aptos 101 a 110 até 801 a 810.

REGIÃO

PENDOTIBA

USO EXCLUSIVO DA SMU

PROCESSO Nº 990013762/2025

DATA: 04/04/2025

APROVAÇÃO DO PROJETO

DATA:
ANALISTA: Estephany Corrêa

MATRÍCULA Nº: 12454240
VALIDO SOMENTE COM ASSINATURA DIGITAL PELO GOV.BR E QR CODE

PARECERES

PROPRIETÁRIO:
PINTO DE ALMEIDA ENGENHARIA S/A - CNPJ: 30.079.289/0001-47

lait ARQUITETURA

AUTOR DO PROJETO:
LEANDRO LAIT C. JOSÉ - ARQUITETO E URBANISTA - CAU A35735-9

RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO DA OBRA:
LETICIA GONTIJO FRANÇA- ENGENHEIRA CIVIL - CREA MG 000012501?D

ACEITE DE OBRAS

BOLETIM Nº:

DATA:

REV-06 13/10/25

RDR ENGENHARIA

Travessa Sousa Soares, s/n°, lote: 06A, Largo do Batalha, Niterói/RJ

Relatório de Levantamento Arbóreo

DWL AMBIENTAL

DEZEMBRO/2025

SUMÁRIO

1. IDENTIFICAÇÃO DAS PARTES 4

1.1. Contratante 4

1.2. Empresa Responsável pela elaboração do documento 4

2. INTRODUÇÃO 5

3. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO 5

4. METODOLOGIA 8

5. RESULTADOS 9

5.1. Composição Florística 9

5.2. Volumetria 10

5.3. Análise Fitossociológica 10

5.4. Definição de estágio sucessional 11

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS 11

7. EQUIPE TÉCNICA 12

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 12

9. ANEXOS 13

9.1. ANEXO I - Registro Profissional do Responsável Técnico pela elaboração do estudo 13

9.2. ANEXO II - Anotação de Responsabilidade Técnica – ART 14

9.3. ANEXO III – Planilha de indivíduos arbóreos 15

FIGURAS

Figura 3-1: Localização da área de estudo demarcada em vermelho. 6
Figura 3-2: Visão geral da área. 7
Figura 3-3: Visão geral da área. 7
Figura 3-4: Indivíduos arbóreos. 7
Figura 3-5: Visão geral da área. 7
Figura 4-1: Indivíduo arbóreo marcado. 8
Figura 4-2: Coleta de dados dendrométricos. 8
Figura 5-2: Número de indivíduos por espécie arbórea. 9

TABELAS

Tabela 5-1: Lista de espécies arbóreas encontradas na área de estudo. 10
Tabela 5-2: Volume das espécies arbóreas. 10

1. IDENTIFICAÇÃO DAS PARTES

1.1. Contratante

Nome	RDR ENGENHARIA E EMPREENDIMENTOS LTDA
CNPJ	41.937.319/0004-78

1.2. Empresa Responsável pela elaboração do documento

Nome	DWL Serviços Ambientais LTDA
Nome Fantasia	DWL Ambiental
CNPJ	30.081.019/0001-70
Endereço	Rua Ricardo Machado, 328, São Cristóvão, Rio de Janeiro/RJ.
Responsável	Luiz Alberto dos Santos Abreu
Telefone	21 99445-0830 / 97690-2259
E-mail:	projetos@dwlambiental.com.br

2. INTRODUÇÃO

A supressão de vegetação para implantação de obras pode gerar impactos ambientais negativos sobre áreas vegetadas, tais como: diminuição da diversidade espécies de flora, perda de habitats para fauna silvestre, facilitação da entrada de espécies exóticas e invasoras, aumento do efeito de borda, aumento da susceptibilidade à erosão do solo, entre outros.

Portanto, é de fundamental importância que sejam realizados estudos sobre a comunidade vegetal a qual sofrerá interferência nas obras. Isso permite definir dados que podem ser utilizados para se indicar possíveis efeitos diretos ou indiretos na vegetação, bem como ações que visem minimizar ou mesmo compensar tais efeitos (SÁNCHEZ, 2013).

A descrição da composição da flora, a avaliação de padrões de dominância ao nível da comunidade e a espacialização de diferentes sistemas fisionômico-ecológicos, eventualmente, presentes em regiões afetadas são importantes para compreender a pressão e impactos antrópicos potenciais ou reais que podem existir (VELOSO et al., 1991).

Visando caracterizar a vegetação na área para subsidiar a obtenção de Autorização para Remoção de Vegetação foi realizado o levantamento da cobertura vegetal por meio de Censo Florestal.

3. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

O estudo foi realizado na área, de cerca de 6.510 m², localizada à Travessa Sousa Soares, s/n°, lote: 06A, Largo do Batalha, Niterói/RJ (Figura 3-1).

Figura 3-1: Localização da área de estudo demarcada em vermelho.

A área é composta por indivíduos arbóreos espaçados ao longo do lote, em meio ao ambiente antropizado. As Figura 3-2 a Figura 3-5 ilustram a cobertura vegetal presente no local.

Figura 3-2: Visão geral da área.

Figura 3-3: Visão geral da área.

Figura 3-4: Indivíduos arbóreos.

Figura 3-5: Visão geral da área.

4. METODOLOGIA

O levantamento da cobertura vegetal foi realizado através de Censo, um método no qual todos os indivíduos arbóreos são mensurados, obtendo-se os parâmetros da população inventariada.

No dia 15 de dezembro de 2025, todos os indivíduos arbóreos presentes na área com Diâmetro à Altura do Peito (DAP), medido a 1,30 m do solo, igual ou superior a 5 cm foram identificados até o menor nível taxonômico e marcados pelo método de plaqueamento (Figura 4-1). Além disso, foram colhidos os seguintes dados dendrométricos: Circunferência à Altura do Peito (CAP), para posterior conversão em Diâmetro à Altura do Peito (DAP) utilizando uma fita métrica (tipo alfaiate) e estimativa de altura. E a condição fitossanitária de cada indivíduo também foi avaliada.

Figura 4-1: Indivíduo arbóreo marcado.

Figura 4-2: Coleta de dados dendrométricos.

Onde, (DAP) = Diâmetro à Altura do Peito

O estado fitossanitário foi avaliado considerando 3 classes: Bom, Regular e Ruim, que recebem na planilha de campo os índices de 1 a 3, sob os seguintes critérios:

- *Bom*: Árvore com nenhuma ou pequena presença de sintomas ou sinais de ação de doenças e/ou pragas (Índice 1).
- *Regular*: Árvore com sintomatologia de ação moderada de pragas e/ou doenças, com reduzidas alterações morfológicas e fisiológicas (Índice 2).
- *Ruim*: Árvore com sintomatologia de ação acentuada de pragas e/ou doenças, com profundas alterações morfológicas e vigor comprometido (Índice 3).

- *Morto*: Árvore morta (Índice 4).

Além disso, todas as espécies foram classificadas quanto ao status de ameaçada a nível nacional com base na Portaria MMA Nº 148/2022 (MMA, 2022) e quanto a origem, exótica ou nativa.

5. RESULTADOS

5.1. Composição Florística

A área de estudo é caracterizada pela presença de vegetação formada por 12 indivíduos arbóreos distribuídos em nove espécies e sete famílias.

Dentre as espécies encontradas na área, nenhuma consta na lista oficial de espécies ameaçadas de extinção do Brasil (MMA, 2022). A Tabela 5-1 mostra as espécies identificadas na área de estudo. A partir dos dados obtidos em campo, foi verificado que todos os indivíduos arbóreos se encontravam vivos. As espécies encontradas na área podem ser verificadas na Figura 5-1, que apresenta o número de indivíduos arbóreos identificados de cada espécie.

Em relação ao estado fitossanitário dos indivíduos, 9 (75%) indivíduos apresentam-se em bom estado (índice 1) e dois (16,7%) em estado regular (índice 2). E por fim, um indivíduo foi classificado no índice 3 (8,3 %).

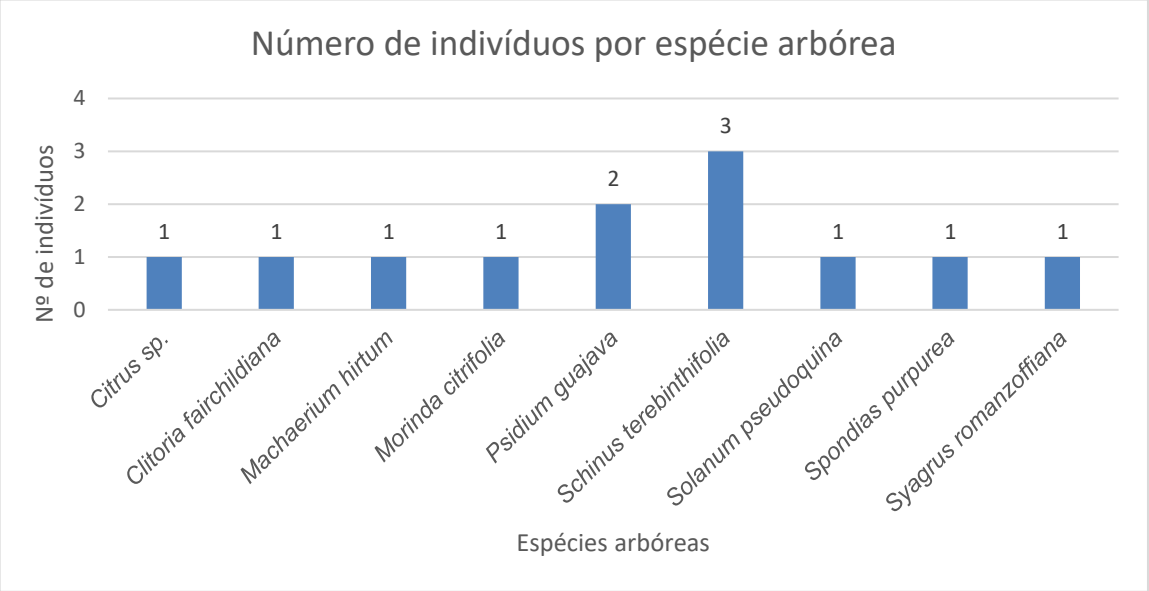


Figura 5-1: Número de indivíduos por espécie arbórea.

Tabela 5-1: Lista de espécies arbóreas encontradas na área de estudo.

Nome Científico	Nome popular	Família	Origem	Status MMA, 2022	Forma de vida
Schinus terebinthifolia	aroeira	Anacardiaceae	Nativa	NA	Árvore/Arbusto
Machaerium hirtum	bico-de-pato	Fabaceae	Nativa	NA	Árvore
Solanum pseudoquina	fumo-fedido	Solanaceae	Nativa	NA	Árvore
Psidium guajava	goiabeira	Myrtaceae	Exótica	NA	Árvore
Syagrus romanzoffiana	jerivá	Arecaceae	Nativa	NA	Palmeira
Citrus sp.	limão	Rutaceae	-	NA	Árvore
Morinda citrifolia	noni	Rubiaceae	Exótica	NA	Árvore
Clitoria fairchildiana	sombreiro	Fabaceae	Nativa	NA	Árvore
Spondias purpurea	seriguela	Anacardiaceae	Exótica	NA	Arbusto/Árvore

Legenda: NA – não aparece.

5.2. Volumetria

A vegetação arbórea presente no local totaliza 0,90 m³ de volume conforme mostra a Tabela 5-2 a seguir.

Tabela 5-2: Volume das espécies arbóreas.

Espécies	Volume (m³)
Citrus sp.	0,005763774
Clitoria fairchildiana	0,23327693
Machaerium hirtum	0,14608398
Morinda citrifolia	0,043890201
Psidium guajava	0,032178101
Schinus terebinthifolia	0,046931656
Solanum pseudoquina	0,029469618
Spondias purpurea	0,181142779
Syagrus romanzoffiana	0,190576682
Total	**0,90**

5.3. Análise Fitossociológica

Por se tratar de uma área altamente urbanizada, antropizada e que não forma um fragmento remanescente de vegetação florestal nativa, não foi realizada análise fitossociológica.

5.4. Definição de estágio sucessional

Não foi definido estágio sucessional, conforme os parâmetros da Resolução Conama n° 06/1994, pois não se trata de uma área de remanescentes de vegetação com formação florestal do bioma Mata Atlântica.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foram identificados 12 indivíduos arbóreos distribuídos em nove espécies e sete famílias botânicas durante o levantamento realizado, por meio de Censo Florestal, na área de estudo. Nenhuma das espécies identificadas consta na Lista Oficial de Espécies da Flora Brasileira Ameaçada de Extinção, estabelecida pela Portaria MMA Nº 148/2022 (MMA, 2022).

Amaranta Aguiar Machado

Profissional Responsável
Amaranta Aguiar Machado
CRBIO Nº 115534/02D

7. EQUIPE TÉCNICA

Nome	Formação	Registro	CTF IBAMA
Amaranta Aguiar Machado	Bióloga	CRBIO Nº 115534/02	Nº7442121
Luiz Alberto Santos Abreu	Biólogo	CRBIO N°: 115091/02	N°5978699

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FINGER, C. A. G. Fundamentos de biometria florestal. Santa Maria: UFSM/CEPEF/FATEC, 1992.

Ministério do meio Ambiente. 2022 (MMA). Reconhece a Lista Nacional de Espécies Ameaçadas de Extinção. Portaria MMA Nº 148/2022.

Lorenzoni-Paschoa, Luciana de Souza; Abreu, Karla Maria Pedra de; Silva, Gilson Fernandes da; Dias, Henrique Machado; Machado, Luciana Assis; Silva, Renata de Deus. Estágio sucessional de uma floresta estacional semidecidual secundária com distintos históricos de uso do solo no sul do Espírito Santo. Rodriguesia, v. 70, p. 1-18, 2019.

SCHAEFFER, R. O. Manejo Florestal em Áreas de Reserva Legal. Campo Grande, MS, Embrapa, 2003.

SÁNCHEZ, L. E. Avaliação de impacto ambiental: Conceitos e métodos. Oficina de Textos, São Paulo, Brasil, 2013.

SANQUETA, C. R. et al. Inventários Florestais: planejamento e execução. Curitiba, Multi-Graphic Gráfica e Editora, 2006.

VELOSO, H.P.; Rangel Filho, A.L.R. & Lima, J.C.A. Classificação da vegetação brasileira adaptada a um sistema universal. IBGE, Rio de Janeiro, 1991.

Prefeitura Municipal da cidade do Rio de Janeiro. 2022 (MRJ). Dispõe sobre a divulgação da Lista das Espécies Nativas da Fauna Ameaçadas de Extinção que ocorrem na Cidade do Rio de Janeiro e dá outras providências. RESOLUÇÃO SMAC Nº 073 DE 19 DE AGOSTO DE 2022.

9. ANEXOS

9.1. ANEXO I - Registro Profissional do Responsável Técnico pela elaboração do estudo

CONSELHO FEDERAL DE BIOLOGIA
Conselho Regional de Biologia - 2ª Região
Cédula de identidade Profissional do Biólogo

Nome
AMARANTA AGUIAR MACHADO

Número de Registro
115534/02D

Data de Expedição
18/12/2020

Tipo Sanguíneo/Fator Rh
O+

Nacionalidade
BRASILEIRA

Assinatura do Profissional

Filiação
ANTONIO HERCULANO C. MACHADO FILHO
DENISE AGUIAR MACHADO

Data de Nascimento
04/09/1993

Naturalidade
RIO DE JANEIRO-RJ

CPF
145.104.877-70

RG
27217948-2/DETRAN

Vicente Moreira Conti
Presidente
CRBio 00.164/02D

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
VÁLIDA COMO IDENTIDADE EM TODO O TERRITÓRIO NACIONAL

É PROIBIDO PLASTIFICAR
LEI Nº 6.206 DE 07/05/1975

9.2. ANEXO II - Anotação de Responsabilidade Técnica – ART

17/12/2025, 11:53 ART CRBio-02

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO FEDERAL / CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA DA 2ª REGIÃO (RJ)

ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA – ART	[1] **Nº 2025/002858-02**

DADOS DO PROFISSIONAL

[2] **Nome:**	AMARANTA AGUIAR MACHADO	[3] **Registro CRBio:**	115534/02-D
[4] **CPF:**	14510487770	[5] **Categoria:**	Biólogo
[6] **E-mail:**	amaranta_aguiar@hotmail.com	[7] **Cod+Fone:**	(21) 999336514

DADOS DO REQUISITANTE DA ATIVIDADE PROFISSIONAL

[8] **Nome / Razão Social:**	RDR ENGENHARIA E EMPREENDIMENTOS LTDA	[9] **CPF / CNPJ:**	41937319000478
[10] **Endereço:**	AVENIDA NILO PEÇANHA, GRP 1313		
[11] **Bairro:**	CENTRO	[12] **Cidade:**	RIO DE JANEIRO
[13] **CEP:**	20020906	[14] **UF:**	RJ
[15] **Site / Redes sociais:**		[16] **E-mail:**	marina.pessoa@rdrengenharia.com

DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL

[17] **Município(s) do trabalho:**	RIO DE JANEIRO	[18] **UF:**	RJ
[19] **Tipo de atividade:**	Prestação de serviço	[19.1] **Se cargo ou função:**	I – cargo ou função técnica

[20] **Formato de execução da atividade:** Atividade presencial

[21] **Atividades Profissionais:** Resolução 700/2024, Art. 4º, I;

[22] **Áreas de Conhecimento:** Botânica;

[23] **Áreas de Atuação:** Meio Ambiente e Biodiversidade;

[23.1] **Detalhamento da Área de Atuação:**
Resolução 700/2024, Art. 5º LII;

[24] **Foma de Participação:**	Equipe	[24.1] **Perfil da Equipe:**	Equipe Multidisciplinar

Descrição da composição da Equipe Multidisciplinar: BIOLOGOS E ENGENHEIRO FLORESTAL

[25] **Identificação da Atividade:**
CENSO FLORÍSTICO - RUA TRAVESSA SOUSA SOARES

[26] **Descrição da Atividade:**
ELABORAÇÃO DE CENSO FLORÍSTICO EM ÁREA DE CERCA DE 6.510 M² LOCALIZADA NO BAIRRO LARGO DA BATALHA , NITEROI/RJ, VISANDO A OBTENÇÃO DE AUTORIZAÇÃO PARA SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO PARA FINS DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL.

[27] **Valor do contrato/salário:**	R$ 3.500,00	[28] **Total de horas/carga horária mensal:**	8
[29] **Data de início:**	15/12/2025	[30] **Data prevista para o término:**	17/12/2025

ASSINATURAS

Declaro serem verdadeiras as informações acima

[31]	[32]
Amaranta Aguiar Machado	
Assinatura Digital do(a) Profissional	**Assinatura Digital do(a) Requisitante**

[33] **Solicitação de baixa:**
Motivo: ☐ **Conclusão** ☐ **Distrato** ☐ **Cancelamento**

Data efetiva do Término da Atividade: 17/12/2025

Amaranta Aguiar Machado
Assinatura Digital do(a) Profissional

Assinatura Digital do(a) Requisitante

[34]

Para autenticação acesse
https://eco.crbio02.gov.br/servicos/AutenticaART.aspx
Informe o ART Nº **2025/002858-02** ou o código **202512171152402724**8
ART com Status: **ATIVA**

Autenticação da ART

https://eco.crbio02.gov.br/Relat/BioARTNG.Aspx?o=p&c=202512171152402724 8&i=115534&a=69748 1/1

9.3. ANEXO III – Planilha de indivíduos arbóreos

N	Lacre	Nome científico	Nome Popular	Origem	DAP	H	Copa	Intenção	Motivação
1	100901	*Clitoria fairchildiana*	sombreiro	Nativa	30	7	5	Remover	Edificação
2	100902	*Morinda citrifolia*	noni	Exótica	14	5	4	Remover	Edificação
3	100903	*Psidium guajava*	goiabeira	Exótica	7/6	5	3	Remover	Edificação
4	100904	*Citrus sp.*	limão	-	6	3	3	Remover	Edificação
5	100905	*Spondias purpurea*	seriguela	Exótica	13/17/8/9/8/7/6/7	6	5	Remover	Edificação
6	100906	*Syagrus romanzoffiana*	jerivá	Nativa	33	5	3	Remover	Edificação
7	100907	*Solanum pseudoquina*	fumo-fedido	Nativa	7/6/6	5	4	Remover	Edificação
8	100908	*Psidium guajava*	goiabeira	Exótica	7	4	3	Remover	Edificação
9	100909	*Schinus terebinthifolia*	aroeira	Nativa	6/5	4	3	Remover	Edificação
10	100910	*Schinus terebinthifolia*	aroeira	Nativa	11	3	2	Remover	Edificação
11	100911	*Machaerium hirtum*	bico-de-pato	Nativa	28	5	2	Remover	Edificação
12	100912	*Schinus terebinthifolia*	aroeira	Nativa	12	3	2	Remover	Edificação

RELATÓRIO AMBIENTAL SIMPLIFICADO (RAS)

TRAVESSA SOUZA SOARES

Sumário

1. APRESENTAÇÃO 3

1.1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR 4
1.2. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO 4
1.3. IDENTIFICAÇÃO DA EQUIPE TÉCNICA 5
1.4. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO 6
1.5. DADOS TÉCNICAS DO PROJETO 7

2. LEGISLAÇÃO PERTINENTE 8

2.1. LEGISLAÇÃO MUNICIPAL 11
2.2. LEGISLAÇÃO ESTADUAL 12
2.3. LEGISLAÇÃO FEDERAL 14
2.4. ALTERNATIVAS TECNOLÓGICAS E LOCACIONAIS 15

3. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DAS ÁREAS DE INFLUÊNCIA 16

3.1. DELIMITAÇÃO DAS ÁREAS DE INFLUÊNCIA 16

3.2.1. MEIO FÍSICO 18
3.2.2. MEIO BIÓTICO 24

4. IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS 30

4.1. METODOLOGIA PARA AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS 30
4.2. ATRIBUTOS PARA A CLASSIFICAÇÃO DOS IMPACTOS 31
4.3. IDENTIFICAÇÃO, ANÁLISE DOS IMPACTOS E MEDIDAS MITIGADORAS 33

5. PROGRAMAS AMBIENTAIS 48

5.1. PLANO AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO 48
5.2. PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE QUALIDADE DO AR 50
5.3. PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE RUÍDOS E VIBRAÇÕES 50
5.5. PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL 52
5.6. PROGRAMA DE PROSPECÇÃO ARQUEOLÓGICA 54

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS 55

7. REFERÊNCIAS 56

1. APRESENTAÇÃO

O presente documento apresenta os resultados do Relatório Ambiental Simplificado (RAS) demandado pela Instrução Técnica n.º 06/2025, referente ao processo SMU n.º 9900137624/2025, para fins de análise da viabilidade ambiental de um grupamento residencial coletivo localizado na Travessa Souza Soares, esquina com Travessa Particular (atual Travessa Maria de Jesus), lote 06-A – Largo da Batalha, Niterói. Visa, com isso, analisar a viabilidade ambiental do empreendimento e, assim, subsidiar o processo de licenciamento ambiental na Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Recursos Hídricos e Sustentabilidade, conforme previsto na Lei Municipal n.º 2051/2003. Além disso, objetiva orientar o empreendedor quanto às condutas necessárias para garantir o cumprimento da legislação vigente, prevenindo infrações ambientais e promovendo o desenvolvimento sustentável.

Este RAS avalia a compatibilidade do empreendimento com as políticas setoriais, planos e programas governamentais da área, apresentando o projeto arquitetônico, suas alternativas tecnológicas e locacionais, bem como a caracterização da área de influência — direta, indireta e de entorno. A análise contempla os prováveis impactos ambientais e socioeconômicos decorrentes da implantação e operação do empreendimento, levando em conta o horizonte temporal de incidência dos impactos, além dos métodos, técnicas e critérios utilizados para sua identificação, quantificação e interpretação.

Assim sendo, a elaboração deste RAS dará os subsídios necessários à Secretaria de Meio Ambiente, Recursos Hídricos e Sustentabilidade do Município de Niterói (SMARHS), órgão municipal responsável pelo licenciamento ambiental do empreendimento, e tem a finalidade de advertir o empreendedor sobre as condutas a serem seguidas para evitar violações das normas legais vigentes, além de identificar e caracterizar possíveis impactos ambientais que deverão ser mitigados ou compensados por medidas específicas e monitorados mediante programas ambientais adequados.

A relevância do estudo deve-se à necessidade de inserir o empreendimento no planejamento regional urbano da Região. A identificação e descrição das áreas do entorno (Diretamente afetadas, de Influência Direta e de Influência Indireta) permite que os órgãos responsáveis pelo planejamento e gestão do espaço geográfico possuam informações mais detalhadas sobre o local. O RAS confere maior eficiência ao processo de avaliação,

controle e monitoramento dos possíveis impactos ambientais gerados pela implantação e operação do empreendimento. Com a elaboração do presente RAS pretende-se conciliar a utilização racional do solo (impermeabilização) e a melhoria das condições paisagísticas, orientando as ações do empreendedor no que diz respeito à implantação dos programas e projetos descritos e sugeridos neste relatório.

1.1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR

PROPRIETÁRIA: PINTO DE ALMEIDA ENGENHARIA S/A
CNPJ: 30.079.289/0001-47
Endereço: Travessa Souza Soares, esquina com Travessa Particular (atual Travessa Maria de Jesus), lote 06-A – Largo da Batalha, Niterói

1.2. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O empreendimento proposto é a construção de grupamento residencial coletivo localizado no bairro de Largo da Batalha, inserido na Região de Pendotiba e na Macroárea de Qualificação Urbana, conforme o plano Diretor do Município de Niterói, instituído pela lei 3385/2019, especificamente na Travessa Souza Soares, esquina com Travessa Particular (atual Travessa Maria de Jesus).

O empreendimento possui um terreno com área total de 6.510,82m² e uma ATC de 12.196,24m², equivalente à construção de 3 blocos.

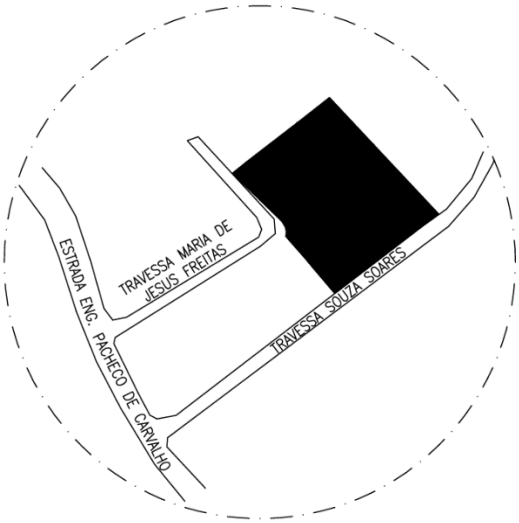


Figura 1: Localização. Fonte: Projeto legal, 2025.

1.3. IDENTIFICAÇÃO DA EQUIPE TÉCNICA

Nome Completo	Formação Profissional	Registro Profissional	Atribuição
Luiz Paulo Alves Pereira Filho	Engenheiro Florestal	CREA–RJ	Responsável pela elaboração do estudo (RAS)
Ana Beatriz Jardim Alves	Arquiteta e Urbanista	CAU A244133-0	Responsável pela elaboração do EIV e complementação do EIV
Leandro Lait	Arquiteta e Urbanista	CAU/RJ A35735-9	Autor do projeto
Letícia Gontijo França	Engenheira Civil	CREA/MG 0000125017D	Responsável pela obra
EL Licenciamentos LTDA			Equipe técnica responsável pelo estudo de impacto no sistema viário

1.4. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Conforme já mencionado, o empreendimento de uso residencial coletivo se localiza no município de Niterói, especificamente na Travessa Souza Soares, esquina com Travessa Particular (atual Travessa Maria de Jesus), lote 06-A – Largo da Batalha, Niterói.

O município de Niterói é um dos 19 municípios integrantes da Região Metropolitana do Rio de Janeiro, também conhecida como Grande Rio, e se situa ao leste da Baía da Guanabara, limítrofe com os municípios de São Gonçalo e Maricá. Possui uma unidade territorial de 133,757 km² e uma população de 515.317 habitantes (IBGE, 2019).

A divisão administrativa do território municipal se dá por meio de 52 bairros reunidos em cinco Regiões de Planejamento (segundo o Plano Diretor de Niterói-Lei nº 3.385/2019), a saber: Praias da Baía, Norte, Leste, Pendotiba e Oceânica. A divisão em Regiões de Planejamento foi realizada com base em critérios de homogeneidade em relação à paisagem, à tipologia, ao uso das edificações e ao parcelamento do solo, considerados, ainda, aspectos socioeconômicos e físicos, em especial as bacias hidrográficas.

Geograficamente, o empreendimento proposto está inserido na Região de Pendotiba, fazendo limite com as outras três Regiões de Planejamento, Região das Praias da Baía e Oceânica com proximidade e conexão através dos eixos com as demais regiões. Suas principais vias constituem-se em eixos de ligação obrigatórios entre as Regiões vizinhas, bairros centrais de Niterói e da Cidade do Rio de Janeiro.

É na Região Hidrográfica V-Baía de Guanabara que se encontra o empreendimento, segundo a divisão estadual em regiões hidrográficas (Deliberação N.° 804, de 20/02/1986, da CECA–Comissão Estadual de Controle Ambiental). Essa região hidrográfica é composta por bacias contribuintes da Baía de Guanabara, que perfazem uma área total de 4.000 km². O empreendimento encontra-se na zona de uso ZUM+6 (Zona de Uso Misto) definida pela Lei de uso e ocupação do solo Lei n.º 3905/2024. Conforme o Plano Diretor (Lei n.º3385/2019), o terreno localiza-se também na Macroárea de Qualificação Urbana.

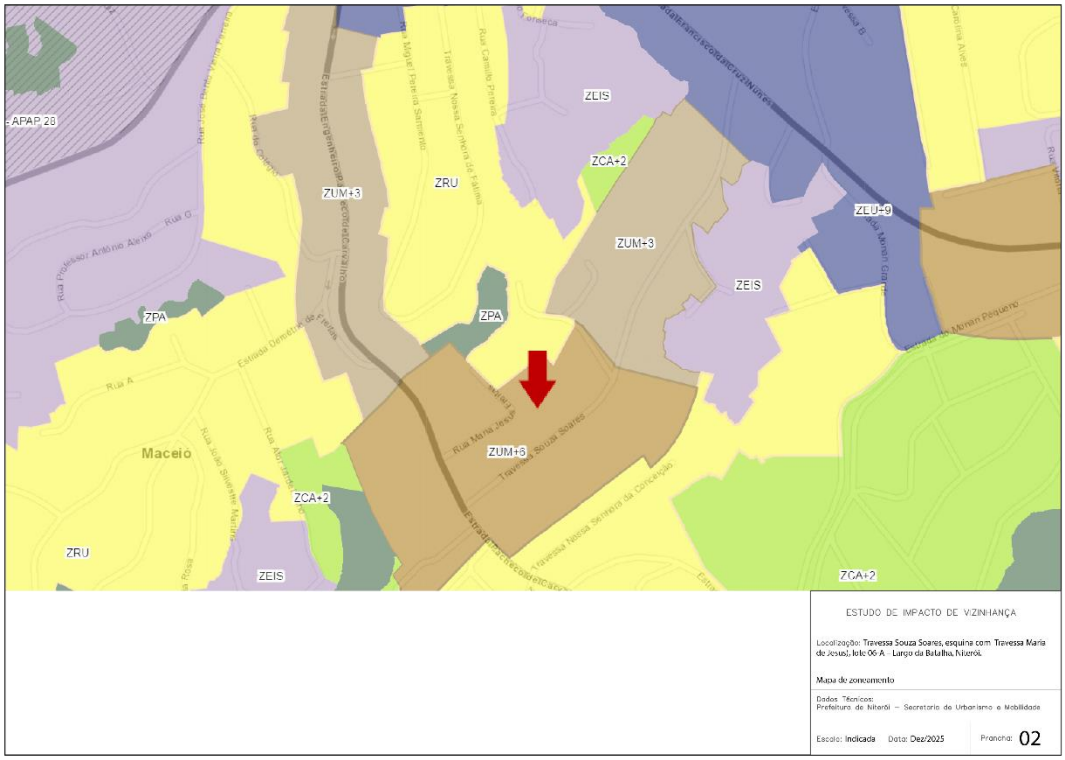


Figura 2: Mapa de zoneamento urbano.
Fonte:https://geoniteroi.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=b186888f13ee4955a7d59ac1fc0e6ae.
Acesso em:10/12/2025.

1.5. DADOS TÉCNICOS DO PROJETO

O empreendimento proposto se situa em um lote com área que corresponde a 6.510,82m² e está localizado na Travessa Souza Soares, esquina com Travessa Particular (atual Travessa Maria de Jesus), lote 06-A – Largo da Batalha, Niterói.

O empreendedor pretende construir um grupamento residencial multifamiliar projetado para um terreno com área total de 6.510,82m² e uma ATC de 12.196,24m², equivalente à construção de 3 blocos.

QUADRO DE ATC (ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA)						
PAVIMENTO		LÂMINA	VARANDAS	N° PAVIMENTOS	N° BLOCOS	TOTAL
BLOCOS 01 E 03	TÉRREO	485,03 m²	39,10 m²	1	2	1.048,26 m²
	PAV. TIPO (2º AO 8º)	485,03 m²	39,10 m²	7	2	7.337,82 m²
	TELHADO/PAV. TÉCNICO	38,34 m²		1	2	76,68 m²
	TOTAL (02 BLOCOS)					**8.462,76 m²**
BLOCO 02	TÉRREO	398,49 m²	30,79 m²	1	1	429,28 m²
	PAV. TIPO (2º AO 8º)	398,49 m²	30,79 m²	7	1	3.004,96 m²
	TELHADO/PAV. TÉCNICO	41,36 m²		1	1	41,36 m²
	TOTAL (01 BLOCO)					**3.475,60 m²**
PAVIMENTO		COBERTO	DESCOBERTO	N° PAVIMENTOS	N° BLOCOS	TOTAL
ANEXOS	GUARITA	12,15 m²		1	1	12,15 m²
	EDÍCULA LAZER	78,65 m²		1	1	78,65 m²
	BICICLETÁRIO	127,00 m²		1	1	127,00 m²
	CS. BOMBAS	15,45 m²		1	1	15,45 m²
	C.M.PRESS.ESCADA 1	11,17 m²		1	1	11,17 m²
	C.M.PRESS.ESCADA 2	13,46 m²		1	1	13,46 m²
	TOTAL EMBASAMENTO					**257,88 m²**
ATC TOTAL						**12.196,24 m²**

Tabela 1: Quadro de áreas. Fonte: Projeto legal, 2025.

O arquiteto optou por uma proposta arquitetônica que visa alcançar o maior potencial construtivo permitido, respeitando integralmente as normas urbanísticas vigentes no município.

No que se refere ao entorno imediato do terreno, o bairro do Largo da Batalha apresenta significativa localização em função da interlocução de diversos eixos viários, bem como o caráter articulador entre as regiões de planejamento da cidade.

2. LEGISLAÇÃO PERTINENTE

Foram utilizadas para consulta e referência para a elaboração deste estudo as normas e regulamentações municipais, estaduais e federais abaixo citadas, que, de alguma forma, são incidentes ou pertinentes ao empreendimento em análise.

O arcabouço legal foi fundamental para a elaboração deste RAS, sendo composto por leis municipais, estaduais e federais que visam contemplar aspectos do urbanismo, meio

ambiente, arquitetura, mobilidade e outros segmentos. Destacamos nesse tópico a legislação e normas que serviram de base para a elaboração deste relatório.

A Lei Federal n.º 6.938/81, que institui a Política Nacional do Meio Ambiente na base da Legislação Ambiental vigente, juntamente com a Constituição Federal de 1988, apresenta a exigência de Licenciamento Ambiental para execução de projetos ou atividades potencialmente poluidoras, ou degradadoras do meio ambiente, instituída para todo o território brasileiro.

O RAS é previsto na Lei Estadual 1.356, de 3 de outubro de 1988, a qual dispõe sobre os procedimentos vinculados à elaboração, análise e aprovação dos estudos de impacto. Segundo a referida Lei, o RAS poderá ser utilizado, no lugar de um estudo EIA/RIMA, desde que o INEA conclua pela ausência de potencial e significativo dano ambiental, após análise.

A Lei n.º 2602, de 14 de outubro de 2008, dispõe sobre o Código Municipal Ambiental da cidade de Niterói e, em seu Art. 1º, estabelece que:

> "Este Código, fundamentado no interesse local, regula a ação do Poder Público Municipal e sua relação com os cidadãos e instituições públicas e privadas, na preservação, conservação, defesa, melhoria, recuperação e controle do meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de natureza difusa e essencial à sadia qualidade de vida".

Ademais, o Código Municipal Ambiental, no Art. 82, estabelece:

> "Ao Município, como membro integrante do Sistema Nacional do Meio Ambiente, compete utilizar procedimento de licenciamento ambiental como instrumento de gestão ambiental, visando ao desenvolvimento sustentável"

Apesar da taxa de crescimento populacional estar em declínio em Niterói, o aumento real da população tem causado uma pressão crescente sobre os recursos naturais, o que tem causado a fragilização dos fatores ambientais e colocado diversas áreas sob risco de degradação, sobretudo devido ao uso antrópico inadequado.

Esse cenário atual tem despertado o interesse das comunidades pelo desenvolvimento sustentável, exigindo que as autoridades tomem medidas reguladoras e preventivas visando prevenir a degradação ambiental.

De acordo com a Resolução CONAMA n.º 279/2001, o Relatório Ambiental Simplificado (RAS) é o instrumento técnico que deve ser utilizado para o licenciamento ambiental de empreendimentos de potencial impacto ambiental, contendo, dentre outras informações:

> “I – Relatório Ambiental Simplificado (RAS): estudos relativos aos aspectos ambientais relacionados à localização, instalação, operação e ampliação de uma atividade ou empreendimento, apresentados como subsídio para a concessão da licença prévia requerida, que conterá, dentre outras, as informações relativas ao diagnóstico ambiental da região de inserção do empreendimento, sua caracterização, a identificação dos impactos ambientais e das medidas de controle, de mitigação e de compensação.
> II – Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais: é o documento que apresenta detalhadamente, todas as medidas mitigatórias e compensatórias e os programas ambientais propostos no RAS. ”

Tomando-se como referência a Resolução CONEMA n.º 29, de 04 de abril de 2011, a qual estabelece procedimentos vinculados à elaboração, à análise e à aprovação de Relatório Ambiental Simplificado (RAS), tem-se a definição de Relatório Ambiental Simplificado como sendo:

> “os estudos relativos aos aspectos ambientais relacionados à localização, à instalação, à operação e à ampliação de uma atividade ou de um empreendimento, apresentados como subsídio para a concessão da Licença Prévia requerida, que conterá, entre outras, as informações relativas ao diagnóstico ambiental da região de inserção do empreendimento, sua caracterização, a identificação dos impactos ambientais e das medidas de controle, de mitigação e de compensação”.

Ainda conforme a legislação municipal, para as edificações com mais de 16 pavimentos serão exigidas a realização de estudos ambientais específicos que considerem os fatores ambientais que possam ser afetados pelo empreendimento, com possível alteração na qualidade ambiental da área de influência direta e indireta. Esse aspecto é solicitado através do artigo 53, da Lei de Uso e Ocupação do Solo n.º 3905/2024:

> "§3º. Dependerão de elaboração de Estudo prévio de Impacto de Vizinhança (EIV), a serem submetidos para obtenção de licenciamento, as edificações com mais de 16 pavimentos de lâmina."

O presente Relatório Ambiental Simplificado (RAS) foi elaborado no âmbito da Instrução Técnica n.º 02/2025, referente ao processo SMU n.º 9900008120/2025, para fins de análise da viabilidade ambiental de um empreendimento que ultrapasse o gabarito, conforme mencionado acima.

O relatório deve ser composto de informações técnicas e legais que demonstrem a viabilidade ambiental sob os aspectos técnico-científicos, jurídicos, administrativos e locacionais de um empreendimento ou atividade. Para uma melhor análise global do

ambiente de estudo, faz-se interessante uma avaliação dos meios e fatores ambientais a serem abordados como tal, identificando os meios e fatores naturais que podem, direta ou indiretamente, positiva ou negativamente. Nesse sentido, este capítulo abordará aspectos das diversas alçadas legislativas que compõem a legislação pertinente para essa análise.

2.1. Legislação Municipal

- Lei 2602, de 14 de outubro de 2008 - Dispõe sobre o Código Municipal Ambiental do Município de Niterói.
- Lei n.º 2123, de 03 de fevereiro de 2004, que estabelece Instrumentos municipais da política urbana, adicionando, modificando e substituindo artigos da Lei n.º 1157/1992 nos termos da Lei Federal 10.257 de 10 de julho de 2002–Estatuto da Cidade.
- Lei n.º 1470, de 11 de dezembro de 1995 – Dispõe sobre o uso e ocupação do solo urbano no município de Niterói e dá outras providências.
- 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.° 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 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 1.649, 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 1.469, 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.
- Decreto nº 8.210/2000 – Desafetação de áreas públicas.
- Lei nº 1.212/1993 (modificada pelas Leis nº 1.588/1997 e nº 1.661/1998) – Código Municipal de Limpeza Urbana.
- Lei Municipal nº 3.448/2019 – Institui o Código de Obras e Edificações do Município de Niterói. Importante especialmente para empreendimentos habitacionais.
- Lei nº 3.223/2015 – Dispõe sobre o Sistema de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos no município.
- Lei nº 2.601/2008 – Estabelece diretrizes para o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano e Ambiental de Niterói (pode complementar a menção à Lei 3.385/2019).
- Lei nº 3.438/2019 – Cria o Programa Niterói de Bicicleta e Mobilidade Ativa (relevante se o projeto contempla mobilidade urbana ou impactos no sistema viário).

2.2. Legislação Estadual

- Constituição do Estado do Rio de Janeiro de 1989-Dispõe sobre o meio ambiente do Estado;
- Decreto n.º 42.050, de 25 de setembro de 2009-Disciplina o procedimento de descentralização do licenciamento ambiental mediante a celebração de convênios;
- 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;

- 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 Complementar n.º 140, de 08 de dezembro de 2011
- 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;
- 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 n.º 126, de 10 de maio de 1977 - Dispõe sobre a proteção contra a poluição sonora, estendendo, a todo o estado do Rio de Janeiro, o disposto no Decreto-Lei n.º 112, de agosto de 1969, com as modificações que menciona.
- 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;
- Lei n.º 2.011, de 10 de julho de 1992 - Dispõe sobre a obrigatoriedade de implantação de Programa de Redução de Resíduos Sólidos;
- Lei n.º 4393, 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 n.º 4.931, de 20 de dezembro de 2006 - As serras dos tipos adotadas em construção de edificações, situadas em regiões urbanas no âmbito da região do Estado do Rio de Janeiro, só poderão operar em recintos devidamente protegidos contra ruído.
- Lei n.º 5.000, de 08 de março de 2007 - Dispõe sobre os procedimentos vinculados à elaboração, análise e aprovação dos Estudos de Impacto Ambiental, alterando a Lei 1.356 de 03/10/1988;
- Resolução CONEMA n.º 29, de 04 de abril de 2011, a qual estabelece procedimentos vinculados à elaboração, à análise e à aprovação de Relatório Ambiental Simplificado (RAS).
- Resolução CONEMA n.º 42, de 17 de agosto de 2012 - Dispõe sobre as atividades que causam ou possam causar impacto ambiental local, fixa normas gerais na Lei

Complementar n.º 140/2011, e dá outras providências.

- Lei Estadual nº 8.151/2018 – Dispõe sobre a obrigatoriedade da Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) nos planos e programas governamentais que possam causar significativo impacto ambiental.
- Lei Estadual nº 8.497/2019 – Dispõe sobre a Política Estadual de Mudanças Climáticas do Estado do Rio de Janeiro (pode ser relevante em contextos de gestão ambiental urbana).
- Decreto Estadual nº 46.890/2019 – Estabelece normas sobre avaliação ambiental em empreendimentos sujeitos ao licenciamento simplificado.

2.3. Legislação Federal

- Constituição Federal de 1988-Em seus artigos 23°, 30° e 225°, define as competências e diretrizes para proteção do Meio Ambiente;
- Decreto n.º 99.274, de 06 de junho de 1990-Regulamenta a Política Nacional de Meio Ambiente, especifica a estrutura do Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA) e as atribuições dos órgãos que o compõem;
- Lei n.º 6.938, de 31 de agosto de 1981-Estabelece a Política Nacional de Meio Ambiente;
- Lei n.º 9.605, de 12 de fevereiro de 1998 - Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente; ·Lei n.º 9.985, de 18 de julho de 2000 - Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação;
- Lei n.º 10.257, de 10 de julho de 2001 - Estabelece diretrizes da política urbana (Estatuto da Cidade);
- Lei n.º 11.445, de 05 de janeiro de 2007 - Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico;
- NBR 10.004, de 30 de novembro de 2004 - Classifica os resíduos sólidos quanto aos seus riscos potenciais ao meio ambiente e à saúde pública, para que estes resíduos possam ter manuseio e destinação adequados;
- Resolução CONAMA n.º 237, de 19 de dezembro de 1997 - Regulamenta os

aspectos do licenciamento ambiental estabelecidos na Política Nacional de Meio Ambiente;

- Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010 – Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), essencial para qualquer obra com impacto urbano e produção de RCC.
- Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010 – Regulamenta a PNRS e detalha a responsabilidade compartilhada e os instrumentos de gestão.
- Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009 – Institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC), caso o RAS trate de impactos relacionados a emissões, eficiência energética ou mudanças climáticas.
- Resolução CONAMA nº 01/1986 – Estabelece critérios básicos e diretrizes gerais para o EIA/RIMA (útil como comparação metodológica mesmo para RAS).
- Resolução CONAMA nº 307/2002 – Estabelece diretrizes para a gestão dos resíduos da construção civil (RCC), muito pertinente para este tipo de empreendimento;

2.4. Alternativas Tecnológicas e Locacionais

Não foram estudadas alternativas locacionais, uma vez que o proprietário do terreno é um empreendedor privado. Diferentemente de obras públicas e de infraestrutura, que devem ser projetadas em função das melhores alternativas locacionais, baseando-se nos princípios da economicidade e da eficiência do gasto público e do bem comum, o empreendimento em questão é fruto do princípio do exercício do livre direito de construir sobre uma propriedade privada de legítima posse, desde que atendida à legislação urbanística e ambiental do local onde está inserida.

Do mesmo modo, a natureza privada da propriedade permite ao empreendedor implantar um programa de investimentos segundo suas intenções comerciais, restando ao empreendimento cumprir os requisitos legais para a sua aprovação.

3. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DAS ÁREAS DE INFLUÊNCIA

3.1. Delimitação das Áreas de Influência

O Diagnóstico Ambiental apresentado no RAS permite identificar diversos aspectos: (i) os urbanos/ambientes que podem suportar alterações; (ii) os que têm potencial para a melhoria e preservação da arquitetura proposta; (iii) os já degradados e (iv) os que podem ser alterados. Avalia e possibilita a adequação do projeto de edificação, permitindo a caracterização e a proposição de projetos urbano-ambientais, paisagísticos, arquitetônicos e socioeducativos. A RAS apresenta subsídios para melhorar e apontar áreas com particularidades ambientais, paisagísticas e arquitetônicas, orientando o empreendedor na execução dos programas e projetos, incentivando a modernização do bairro, dentro de novos padrões ambientais relacionados ao desenvolvimento sustentável das cidades.

Para delimitar o estudo dos aspectos físico, biótico e socioeconômico do ambiente em torno do empreendimento proposto, definiram-se as áreas de abrangência conforme disposto no Anexo 1, tópico 4 da Instrução Normativa do Ibama n.º125, de 18 de outubro de 2006, considerando os impactos ambientais decorrentes da implantação e operação do mesmo as seguintes áreas de influência:

✓ **Área de Influência Direta – AID**

A Área de Influência Direta corresponde um raio de 500 metros a partir do contorno do terreno, conforme apresenta a figura a seguir.

✓ **Área Diretamente Afetada – ADA**

Área Diretamente Afetada corresponde um raio de 200 metros a partir do contorno do terreno, conforme apresenta a figura a seguir.

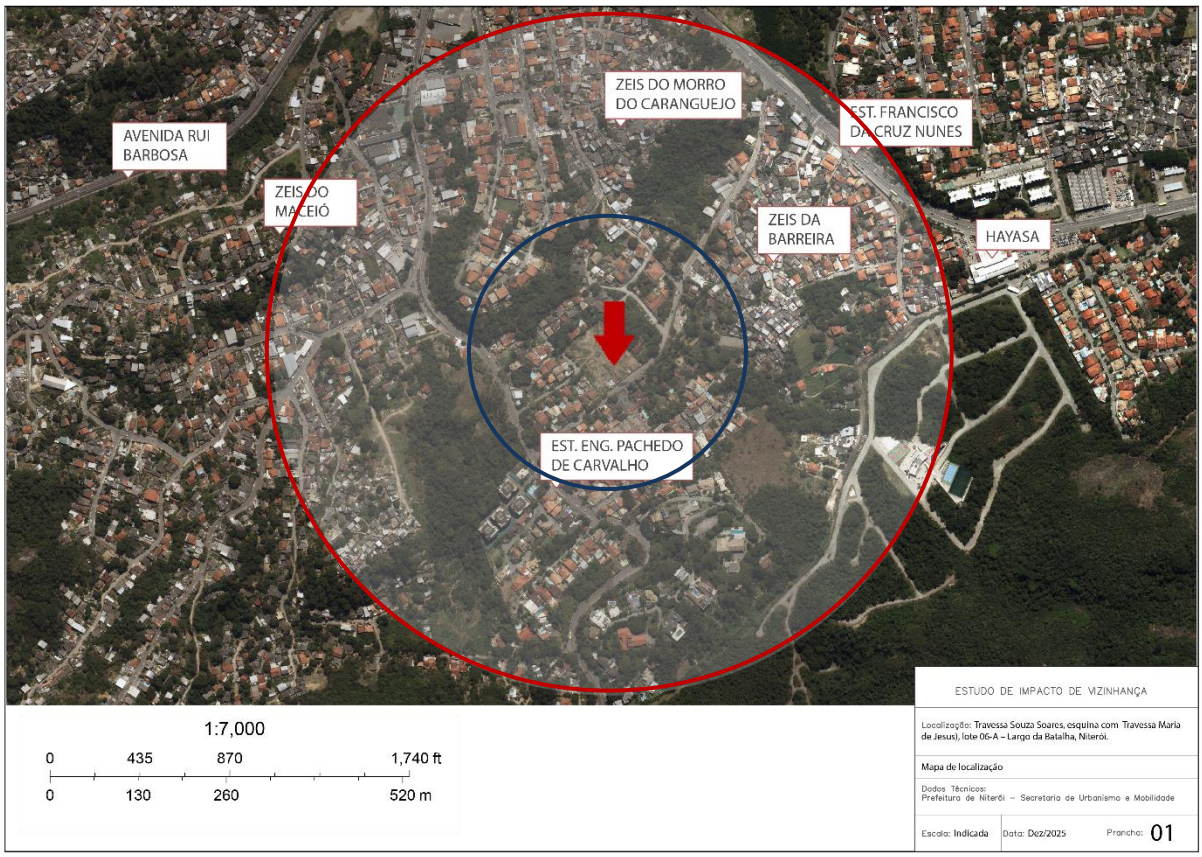


Figura 5: Mapa da área de influência. Fonte: Civitas Geoportal, 2025.

3.2. Diagnóstico Ambiental

A caracterização dos meios físico, biológico e socioeconômico foi realizada a partir de informações secundárias oriundas de pesquisa bibliográfica (livros, artigos, etc.) e levantamento de dados em sites de instituições públicas e de organizações não governamentais. Também foi realizada consulta à legislação ambiental pertinente.

Os levantamentos secundários foram complementados por observações e investigações em campo realizadas.

Partindo de uma observação da região e em especial do bairro do Largo da Batalha, observa-se a presença de inúmeras Zonas de Especial Interesse Social (ZEIS), a presença de linhas e torres de transmissão de energia que afetam a paisagem urbana em função das faixas non edificantes geradas abaixo das mesmas e pela região apresentar uma variação de topografia em relação às Regiões que a margeiam, como é o caso da Região Oceânica e das Praias da Baía. Ademais a presença das áreas do Parque Municipal

(Parnit) também conformam a região, bem como o cruzamento de diversos eixos viários que encontram-se na região e articulam os imóveis do seu entorno.

Próximo ao empreendimento, destaca-se como maior detentor de áreas verdes, o Parque Natural Municipal de Niterói (Parnit). Percebe-se que no entorno existe uma grande massa urbana de densidade variada que limita-se em função dos limites do Parnit. Nos bairros percebe-se pouca vegetação nas vias, todavia no trecho próximo a Travessa e a Estrada Engenheiro Pacheco de Carvalho pode-se notar uma maior presença de ruas arborizadas e fragmentos de vegetação que contribuem para a qualidade ambiental do entorno.

A área de influência do empreendimento está inserida na Sub-bacia Hidrográfica do Rio Sapê. Conforme os registros do Sistema de Gestão Georreferenciada (SIGEO), identifica-se um apontamento cartográfico indicativo de curso d'água ou traçado de drenagem na poligonal do projeto. O projeto de drenagem já aprovado nessa municipalidade sob o número de processo: 040/0712/2015 ratifica tal informação. Dessa forma, faz-se necessária a devida validação por parte do órgão público competente para a efetiva caracterização hidrológica do local. Tal manifestação técnica deverá ser integrada a este estudo e ao respectivo processo de licenciamento ambiental.

3.2.1. Meio Físico

- **Geologia**

A caracterização geológica é de grande importância para a identificação do perfil litológico e pedológico, diretamente relacionado às características ambientais da região e é de suma importância para o planejamento das atividades que contribuirão para o desenvolvimento da área caracterizada. As características geológicas têm papel decisivo no estabelecimento das condições atuais de relevo, dos solos e da drenagem, fatores diretamente envolvidos na facilitação ou limitação do processo de ocupação humana.

Informações geológicas e geotécnicas do meio físico têm importância fundamental no planejamento urbano, no uso dos recursos naturais e no bem-estar da população.

As principais estruturas litológicas encontradas no segmento continental a leste da Baía de Guanabara, onde se situa o município de Niterói, são coberturas sedimentares do Quaternário e rochas cristalinas do Proterozoico. Conforme o mapeamento realizado pelo CPRM (2001) na escala de 1:400.000, as coberturas sedimentares do Quaternário são caracterizadas pelo domínio de depósitos costeiros de praia, marinhos, lagunares e plúvio-marinhos, enquanto as rochas cristalinas do Proterozoico são caracterizadas pelo domínio dos granitoides corcovados (Suíte Rio de Janeiro) e pelo domínio dos gnaisses da Unidade São Fidélis.

O mapeamento realizado pelo CPRM (2009) na escala 1:100.000, permitiu um maior detalhamento das estruturas litológicas, no qual o segmento continental a leste da Baía de Guanabara pode ser estudado a partir das seguintes unidades geológicas: Depósito Plúvio-Marinho (Qfm), Grupo São Fidélis (NPsfbgn), Suíte Rio de Janeiro ($NP3_{\gamma}2rj$) e Complexo Rio Negro ($NP23_{\gamma}rn$). Para a área de estudo, este mapeamento individualiza o Domínio dos Granitoides Corcovado em duas unidades geológicas distintas: Suíte Rio de Janeiro ($NP3_{\gamma}2rj$) e Complexo Rio Negro ($NP23\ _{\gamma}1rn$).

O domínio dos gnaisses da Unidade São Fidélis é o predominante na Área Diretamente Afetada do empreendimento proposto. Formado pelas rochas mais antigas da região, ocorre nos maciços costeiros sob a forma de grandes corpos englobados e parcialmente digeridos por rochas mais jovens em orogêneses posteriores. Constitui-se de granada-biotita-sillimanita gnaisses quartzo-feldspáticos com contatos de transição para variedades de kinzigito, contendo, ainda, veios graníticos e intercalações frequentes de gnaisses calcissilicáticos e quartzitos. Estas rochas, geralmente, estão recobertas por solos residuais micáceos, friáveis, e por colúvios instáveis nos taludes mais abruptos. Essa instabilidade é geralmente agravada pela ocupação antrópica.

O depósito flúvio-marinho (Qfm), de acordo com CPRM (2009), é a unidade constituída por sedimentos finos, síltico-argilosos ou argilo-síltico, ricos em matéria orgânica; depósitos rudáceos associados a ambientes de leques fluviais; argilas acinzentadas de planície de inundação; areias de canais fluviais; interdigitação de sedimentos arenosos, argilosos e turfosos. Esse depósito ocorre, em maior parte, na área de influência direta.

Já a unidade suíte Rio de Janeiro, em sua maioria existente na AID do estudo, constitui-se de biotita ortognaisse grosso, bem foliado, de estrutura oftálmica (augen) dada

por megacristais lenticulares de microclina de 3 a 5 cm, em matriz granítica rica em biotita, podendo apresentar teores expressivos de granada e hornblenda.

As estruturas de drenagem e possíveis contenções serão objeto de estudos específicos a serem desenvolvidos pelo empreendedor.

- **Recursos Hídricos**

Segundo critérios hidrográficos, o município pode ser dividido em três macrobacias que drenam para o Oceano Atlântico, a Baía de Guanabara e os municípios ao norte de Niterói, os quais são:

- ✓ Macrobacia dos rios Colubandê/Alcântara e Aldeia, que drenam suas águas, respectivamente, para o rio Guaxindiba, através de São Gonçalo, e rio Porto das Caixas, via São Gonçalo e Itaboraí. O Guaxindiba desemboca diretamente na Baía de Guanabara, marcando a divisa entre os municípios de São Gonçalo e Itaboraí, enquanto o Porto das Caixas desemboca no rio Caceribu, que drena para a Baía de Guanabara, já em território de Itaboraí;
- ✓ Macrobacias da região Oceânica, cujas bacias hidrográficas dos rios também estão inteiramente em Niterói, mas drenam diretamente para o Oceano Atlântico. É formada pela região de praias e lagoas de Itaipu e Piratininga, sendo as receptoras principalmente dos rios Jacaré e João Mendes, respectivamente.
- ✓ Macrobacia da região de Pendotiba, cujas principais bacias hidrográficas são as bacias dos rios Sapê e de Pendotiba, ambas são sub-bacias hidrográficas da macrobacia dos rios Colubandê/Alcântara e Aldeia, que se caracteriza por ter 41,71 km² e abrange as bacias dos rios Colubandê/Alcântara e Aldeia, situadas nos municípios de Niterói, São Gonçalo e Itaboraí. Colubandê/Alcântara são nomes dados ao rio quando está em São Gonçalo e Itaboraí, já na parte mais baixa de sua bacia hidrográfica, antes de desembocar no rio Guaxindiba, esta é a Macrobacia de maior relevância para a região de Pendotiba, tendo em vista que aproximadamente 85% do território dos bairros da região encontram-se nos limites desta Macrobacia.
- ✓ Macrobacia da Baía de Guanabara, cujos rios drenam somente para territórios de Niterói e seguem diretamente para esta baía. Esta Macrobacia é ocupada pela parte

mais densamente povoada da cidade, como os bairros do Centro, Icaraí, Santa Rosa e outros.

- **Qualidade do Ar**

A qualidade do ar na Região Metropolitana do Rio de Janeiro, segundo o INEA, é substancialmente influenciada pelo tráfego de veículos automotores, identificados como sendo a principal fonte de emissão de gases poluentes e material particulado para a atmosfera. As atividades relacionadas à construção civil também são apontadas como fontes significativas de emissão de material particulado.

O empreendimento proposto localiza-se no bairro de São Domingos, que tem uma característica de ser uma área da cidade com muito tráfego de veículos de pequeno, médio e grande porte, que altera diretamente a qualidade do ar, por ter altos índices de emissão atmosférica.

As concentrações de Partículas Inaláveis (PI) ao longo dos anos são apresentadas nos gráficos abaixo. Nos gráficos, é possível observar os valores de PI encontrados para todas as estações da Região Metropolitana do Rio de Janeiro, sendo claro que o problema na qualidade do ar existe em quase toda RMRJ.

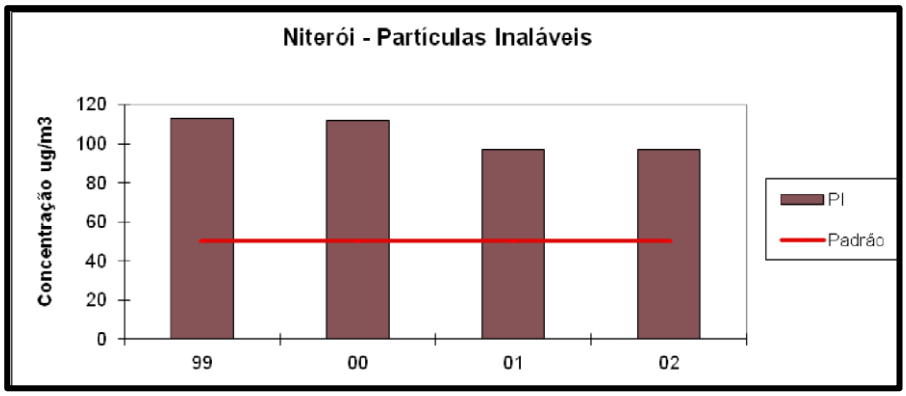


Figura 7: Concentrações de Partículas Inaláveis (µg/m³)–1999/2002. Fonte: FEEMA, 2002.

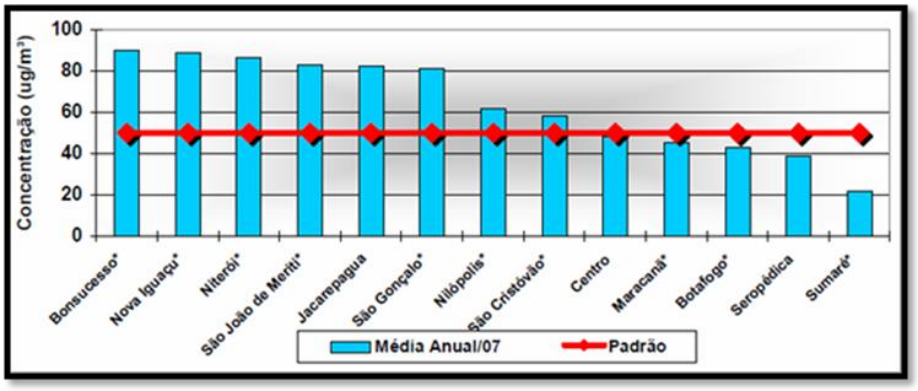


Figura 8: Concentrações de Partículas Inaláveis (µg/m³)–1999/2002. Fonte: INEA, 2008.

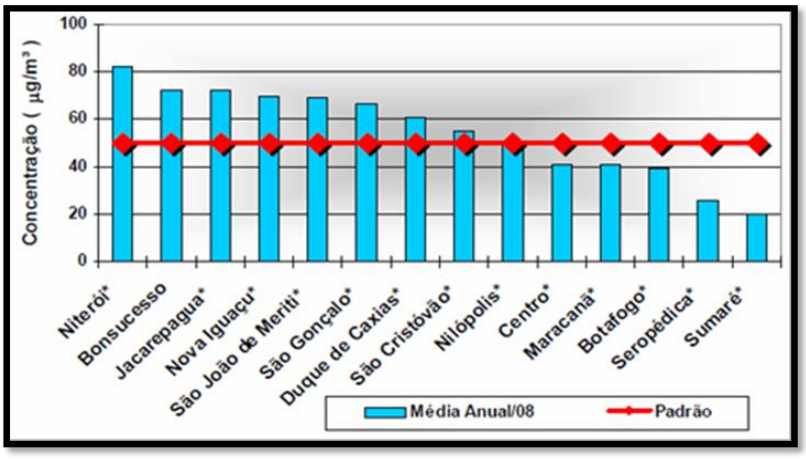


Figura 9: Concentração de Partículas Inaláveis (µg/m³) no estado do RJ - 2008. Fonte: INEA, 2009.

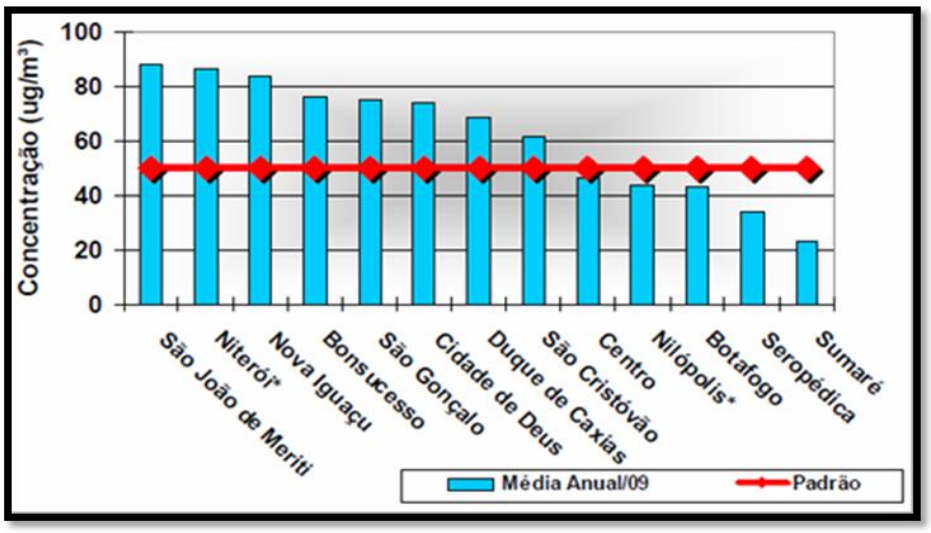


Figura 10: Concentração de Partículas Inaláveis (□g/m³) no Estado do RJ - 2009. Fonte: INEA, 2010.

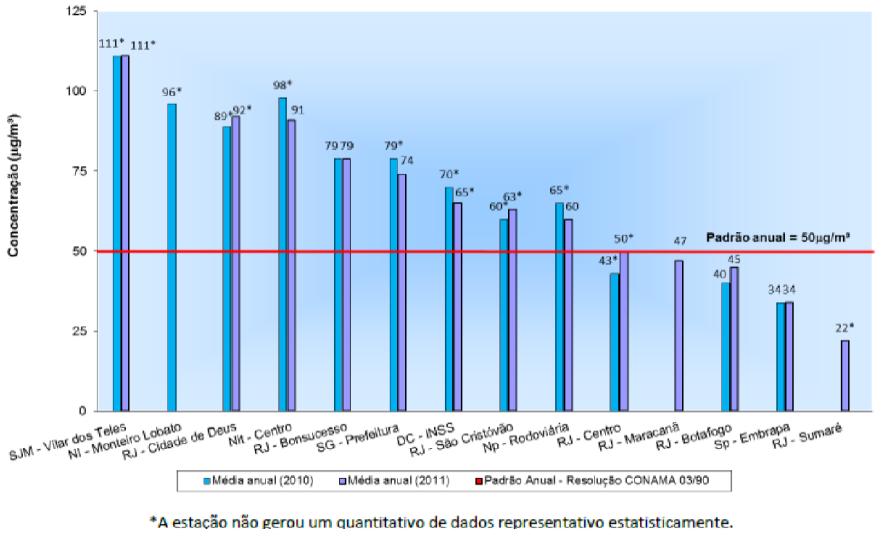


Figura 11: Concentração de Partículas Inaláveis (µg/m³) da RMRJ - 2010 e 2011. Fonte: INEA, 2013.

Os resultados das medições indicam uma violação constante ao padrão anual de qualidade do ar de 50µg/m³, segundo o CONAMA n.º 03/90, sendo que entre os anos de 2007 e 2010, os valores de PI encontrados para o município de Niterói são dos mais altos de toda a Região Metropolitana, indicando uma deterioração da qualidade do ar na região. O padrão de 24 horas, de 150µg/m³, tem sido ultrapassado por várias vezes ao longo do período amostrado. A dispersão facilitada pelo corredor de ventos gerada pela proximidade com o mar não tem sido suficiente para impedir a alta concentração de PI, possivelmente devido ao excesso de veículos nas proximidades da estação. A existência de colinas isoladas próxima à estação de monitoramento pode funcionar como uma barreira, dificultando a dispersão em ocasiões em que o vento se dirige da Baía de Guanabara em direção ao continente.

A falta de conformidade com os limites impostos pela Resolução CONAMA n.º 03/90 resultou em índices de qualidade do ar (IQA) variando entre bom, regular e inadequado durante o ano, havendo predominância da classe regular (cerca de 75% do ano), como se pode observar no gráfico abaixo. Enquanto o IQA bom significa que praticamente não há riscos à saúde, o IQA regular significa que pessoas de grupos sensíveis (crianças, idosos e pessoas com doenças respiratórias e cardíacas) podem apresentar sintomas como tosse seca e cansaço (INEA, 2009).

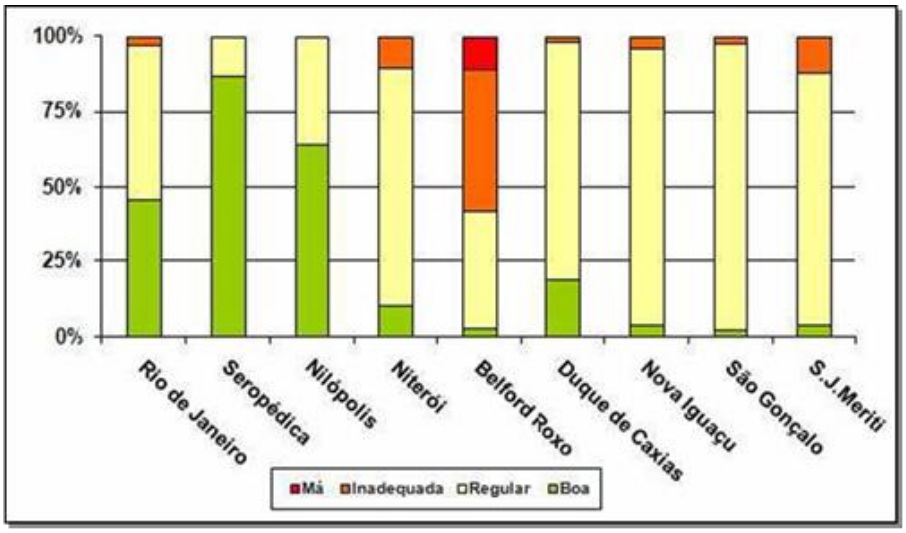


Figura 12: Índice de Qualidade do Ar (IQA) no estado do RJ - 2009. Fonte: INEA, 2010.

3.2.2. Meio Biótico

A Área de Influência Direta (AID) e a Área Diretamente Afetada (ADA) definidas para o estudo estão localizadas no bioma Mata Atlântica considerado um dos mais ricos conjuntos de ecossistemas em termos de diversidade biológica do planeta, e também um dos mais importantes e mais ameaçados hotspots[1] do mundo.

A cobertura vegetal do bioma Mata Atlântica estendia-se originalmente ao longo de 17 estados (Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, São Paulo, Goiás, Mato Grosso do Sul, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Espírito Santo, Bahia, Alagoas, Sergipe, Paraíba, Pernambuco, Rio Grande do Norte, Ceará e Piauí), ocupando uma área de cerca de 1,3 milhões de km^2. Porém, o processo de ocupação desordenada das terras e a exploração indevida de seus recursos naturais, decorrente dos sucessivos ciclos econômicos, levaram a uma drástica redução da cobertura vegetal original do bioma Mata Atlântica.

O Atlas dos Remanescentes Florestais da Mata Atlântica identificou, no período de 2012 a 2013, um desmatamento de 23.948 hectares de remanescentes florestais no bioma Mata Atlântica, representando um aumento de 9% na taxa de desmatamento em relação ao período anterior (2011-2012). No entanto, no período de 2013 a 2014, houve uma diminuição na área de desmatamento dos remanescentes, de 23.948 hectares para 18.267

[1]O conceito Hotspot foi criado em 1988 pelo ecólogo inglês Norman Myers, que procurou identificar quais as regiões que concentravam os mais altos níveis de biodiversidade e onde as ações de conservação seriam mais urgentes. Ele chamou essas regiões de Hotspots.

hectares. Já no período de 2014 a 2015, o desmatamento voltou a crescer, de 18. 267 ha para 18.433 ha.

O quadro a seguir apresenta o histórico de desmatamento do bioma Mata Atlântica segundo os estudos realizados pela Fundação SOS Mata Atlântica e pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) no período de 1985 a 2015.

PERÍODO	TOTAL DESMATADO (ha)
1985-1990	536.480
1990-1995	500.317
1995-2000	445.952
2000-2005	174.828
2005-2008	102.938
2008-2010	30.366
2010-2011	14.090
2011-2012	21.977
2012-2013	23.948
2013-2014	18.267
2014-2015	18.433
TOTAL	**1.887.596**

Tabela 2: Histórico de desmatamento do bioma Mata Atlântica. Fonte: SOS Mata Atlântica & INPE, 2015.

No quadro acima, observa-se que nos últimos 30 anos o bioma Mata Atlântica perdeu 1.887.596 ha. Com isso, restam somente 12,7% (fragmentos de floresta nativa acima de 3 ha) dos 1,3 milhões de km² da cobertura vegetal original do bioma Mata Atlântica.

Apesar de reduzida e muito fragmentada, a Mata Atlântica possui cerca de 20.000 espécies vegetais, das quais 8.000 mil são endêmicas. Além disso, são registradas para o bioma 270 espécies conhecidas de mamíferos, 992 espécies de pássaros, 197 espécies de répteis, 372 espécies de anfíbios e 350 espécies de peixe, segundo o informado pela Fundação SOS Mata Atlântica (2014).

Segundo o Mapa de Vegetação do Brasil (IBGE, 2004), as áreas de influência encontram-se inseridas na fitofisionomia (Sistema Fisionômico-Ecológico) da Floresta Ombrófila Densa, como pode ser visto na figura abaixo. Caracterizada por um ambiente de elevadas temperaturas e de alto índice de precipitação, bem distribuídas durante o ano (de 0 a 60 dias secos). Possui uma floresta com árvores de copas altas e formam uma

cobertura fechada, apresentando uma vegetação com altura média de 15 metros e árvores de até 40 metros, com folhas largas e verdes.

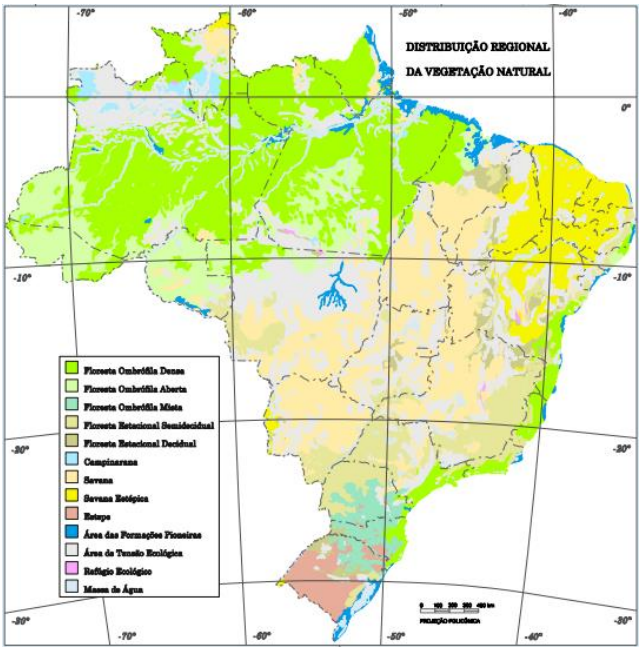


Figura 7:Mapa de Vegetação do Brasil. Fonte: IBGE, 2004.

Nos ambientes fortemente perturbados pela ação humana, se identificam espécies exóticas (ervas daninhas e plantas ruderais) com alta capacidade de crescimento, proliferação e dispersão, capazes de modificar a composição, estrutura ou função do ecossistema. Em geral, ocupando ruas, terrenos baldios e outros tipos de locais da ambiência urbana.

Por causa dessa intensa ocupação humana em direção às áreas com cobertura florestal, houve uma destruição de habitats naturais, levando muitos animais a viverem e se adaptarem às condições urbanas, ocasionando um desequilíbrio ambiental. Deste modo, estabeleceu-se uma fauna urbana composta por diversas espécies que se adaptaram a essas condições.

Na área de estudo são encontrados alguns representantes da fauna urbana, principalmente da avifauna, possuindo a maior contribuição para a diversidade local. Citam-se como exemplos da avifauna: a rolinha (*Columbina talpacoti*), bem-te-vi (*Pitangus Sulphuratus*), bico-de-lacre (*Estrildaastrild*), pardal (*Passerdomesticus*), sanhaço (*Thraupissayaca*), quero-quero (*Vanelluschilensis*), anu-preto (*Crotophagaani*), o beija-flor-tesoura (*Eupetomenamacroura*), urubus (*Coragypsatratus*), andorinha-pequena-de-casa

(*Pygochelidoncyanoleuca*), coleirinho (*Sporophilacaerulescens*), lavadeira-mascarada (*Fluvicolanengeta*), sabiá-laranjeira (*Turdusrufiventris*).

Em relação a masto fauna tem-se a ocorrência de camundongos (*Mus musculus*), ratazanas (*Rattusnorvegicus*), morcego-frugívoro (*Artibeuslituratus*), morcego-beija-flor (*Glossophagasoricina*), gambá (*Didelphis aurita*), ouriço-amarelo (*Sphiggurusinsidiosus*), mico-estrela (*Callithrixjacchus*), ouriço-caxeiro (*Coendouprehensilis),* entre outras.

3.2.3. Meio Socioeconômico

- **Compatibilidade do empreendimento com a legislação envolvida**

Quanto à compatibilização do empreendimento com a legislação em vigor, o projeto contempla todas as normas de edificação, incluindo as leis municipais de uso do solo, incluindo as condicionantes para ocupação do solo expressas na legislação.

O local onde o empreendimento será implantado, pretende executar a obra de construção de um bloco, está inserido na zona de uso ZCM+21 (Zona Centralidade Metropolitana) definida pela Lei de uso e ocupação do solo Lei n.º 3905/2024, não havendo nenhuma área de Proteção Ambiental num recorte de 200 metros.

- **Uso e ocupação do solo atual**

O empreendimento em estudo está localizado na região de Pendotiba e com proximidade com a região das Praias da Baía e Oceânica. A área diretamente afetada e a área de influência direta do futuro empreendimento têm como predominância o uso residencial multifamiliar, sendo especialmente considerado um local no qual incentiva-se a ocupação urbana em decorrência ao período de tempo que o aterro ficou subutilizado.
No mais, nas proximidades foram identificados residenciais coletivos em construções, equipamento institucionais tais como a área da Marinha e do Caminho Niemeyer e o Terminal Rodoviário. Além disso, foram identificados diversos estabelecimentos de serviços e comércio no bairro do Largo da Batalha, que podem vir a atender à população local e pessoas de passagem.

- **Infraestrutura**

- Abastecimento de Água

O abastecimento de água no município de Niterói, e dessa forma dos domicílios localizados na AID e ADA, é feito pela concessionária Águas de Niterói – Grupo Águas do Brasil. Segundo o Censo Demográfico 2010 (IBGE), basicamente a totalidade dos domicílios era atendida pelo serviço. A Declaração de Possibilidade de Abastecimento (DPA) emitida através da ordem de serviço nº 6303462 pela Águas de Niterói em 04/06/2025 e a Declaração de Possibilidade de Esgotamento (DPE) emitida através da ordem de serviço nº 6303463 pela Águas de Niterói em 04/07/2025 encontram-se em anexo.

- Esgotamento Sanitário

O esgotamento sanitário no município também é de responsabilidade da concessionária Águas de Niterói – Grupo Águas do Brasil, que atende à demanda dos bairros que compõem a AID. Conforme o Censo Demográfico 2010 (IBGE), basicamente a totalidade dos domicílios era atendida pelo serviço. Segundo a concessionária, as oito estações de tratamento do município coletam e tratam 90% do efluente gerado, cabendo ressaltar que 100% do esgoto coletado é tratado pela Águas de Niterói. A Estação de Tratamento do Sapê é a mais próxima do local e possivelmente a responsável pela coleta e tratamento dos efluentes gerados na AID e ADA.

- Coleta de Lixo

A coleta de lixo nos bairros que compõem a AID e ADA, assim como em todo o município de Niterói, é feita pela Companhia de Limpeza de Niterói – CLIN. Consoante o Censo Demográfico 2010 (IBGE), basicamente a totalidade dos domicílios era atendida pelo serviço. A CLIN realiza a coleta domiciliar que ocorre na segunda-feira, quarta-feira e sexta-feira a partir das 7:00 horas. Em anexo consta a Declaração de Viabilidade emitida em 04/07/2025.

- Energia

A distribuição de energia elétrica aos bairros é de responsabilidade da concessionária ENEL, que atende à demanda do município, beneficiando residências, comércios, indústrias, órgãos públicos e privados. Segundo o Censo Demográfico 2010 (IBGE), basicamente a totalidade dos domicílios era atendida pelo serviço.

- Lazer

O município de Niterói conta com diversas áreas de lazer, tais como praças, praia, teatros e *shopping centers*. A AID e ADA do empreendimento possuem ampla oferta de áreas de lazer para os moradores.

- Transporte e Trânsito

Diversas linhas de ônibus do município passam pelo bairro do Largo da Batalha que funciona como esse ponto de articulação, utilizando inclusive algumas das vias da AID e ADA. Dessa forma, é possível perceber a movimentação de veículos nas vias próximas ao futuro empreendimento. Visualiza-se que aspectos ligados as influencias geradas pelos projetos em andamento serão analisados no RISV.

- **Atividades econômicas**

Considerando o uso e ocupação do solo na ADA e AID, é possível verificar que as principais atividades desenvolvidas na região são as atividades comerciais e de serviços. Dentre os principais estabelecimentos residenciais em construção e equipamentos institucionais.

4. IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS

4.1. Metodologia para Avaliação dos Impactos Ambientais

A avaliação de impactos ambientais potenciais, elaborada para este estudo, encontra-se estruturada consoante os postulados contidos no sistema de licenciamento ambiental vigente, caracterizando-se como instrumento preliminar de auxílio à tomada de decisão dos órgãos públicos, no que se refere à implantação e operação de um determinado empreendimento.

Na metodologia adotada, a primeira etapa para a análise de impactos foi a identificação das ações ou atividades que possam causar alterações, quer favoráveis ou desfavoráveis, nos meios físico, biótico e socioeconômico. Para cada ação ou atividade, foram avaliados os aspectos como duração, frequência, magnitude, forma, reversibilidade e características espaciais. O segundo passo, em consonância com o primeiro, foi identificar os componentes ambientais que possam ser alterados pelo empreendimento proposto.

A relação entre o empreendimento e os componentes ambientais é de causa e efeito, mas nem sempre esta relação é fácil de ser detectada. Procurou-se, então, enfocar as diferentes fases da obra e examinar a natureza dos componentes ambientais que possam sofrer impactos.

A partir desse conjunto de informações, procurou-se identificar as medidas mitigadoras adequadas, visando minimizar ou compensar os potenciais impactos desfavoráveis provocados pelo empreendimento.

Com base nos possíveis impactos identificados, foi realizada uma análise intensiva e, em conjunto, foi elaborado um Quadro-Síntese, com a correlação entre as atividades previstas e as características ambientais das Áreas de Estudo.

A identificação de recursos e processos ambientais e a avaliação de impactos associados incluem três etapas:

Etapa 1 –Correlação de cada uma das atividades previstas com os respectivos aspectos ambientais (informações contidas nas Seções sobre os meios físico, biótico e socioeconômico);
Etapa 2 –Identificação do maior número de possíveis impactos ambientais;

Etapa 3 –Avaliação da magnitude e importância dos impactos, segundo critérios estabelecidos relevantes ao projeto, considerando os riscos ambientais, exigências legais e interesses da comunidade.

4.2. Atributos para a Classificação dos Impactos

Os atributos adotados e utilizados são descritos a seguir.

- **Natureza**

Indica se o impacto resulta em efeitos benéficos/positivos (POS) ou adversos/negativos (NEG) sobre o meio ambiente.

- **Forma de Incidência**

Como se manifesta o impacto, ou seja, se é um impacto direto (DIR), decorrente de uma ação do projeto, ou se é um impacto indireto (IND), advindo de um acidente ou ocorrência inesperada, ou um impacto secundário, causado pelo impacto principal.

- **Abrangência**

Indica os impactos cujos efeitos se fazem sentir localmente (LOC), nas imediações da atividade, ou que podem afetar áreas geográficas mais abrangentes (REG). Os impactos amplos sobre os ecossistemas devem ser classificados como regionais.

- **Temporalidade**

Diferem os impactos segundo o tempo de manifestação, isto é, aqueles que se manifestam imediatamente após a ação impactante (CP – curto prazo), e aqueles cujos efeitos só se fazem sentir após decorrer um tempo em relação à sua causa (MP – médio prazo e LP – longo prazo).

- **Duração**

Divide os impactos em permanentes (PER) e temporários (TEM), ou seja, aqueles cujos efeitos manifestam-se indefinidamente ou durante um período determinado.

- **Reversibilidade**

Classifica os impactos segundo aqueles que, após manifestados seus efeitos, são irreversíveis (IRR) ou reversíveis (REV). Permite identificar que impactos poderão ser integralmente evitados ou poderão ser somente mitigados, ou compensados.

- **Magnitude**

Refere-se ao grau de incidência de um impacto sobre o fator ambiental, em relação ao universo deste. A magnitude está relacionada à dimensão e extensão do impacto, podendo ser grande (GRA), média (MED) ou pequena (PEQ), segundo a intensidade de transformação da situação preexistente do fator ambiental impactado.

- **Importância**

Refere-se ao grau de interferência do impacto ambiental sobre diferentes fatores ambientais, estando estritamente vinculado à relevância da perda ambiental. Ela é grande (GRA), média (MED) ou pequena (PEQ), enquanto tenha maior ou menor influência sobre o conjunto da qualidade ambiental local.

- **Significância**

Foi classificada em três graus, segundo a combinação dos níveis de magnitude, importância, ou seja, significativo (S), pouco significativo (PS) e muito significativo (MS). Quando a magnitude ou a importância apresentam níveis elevados, o impacto é muito significativo; quando apresentam níveis médios, é significativo; e, finalmente, quando a magnitude e/ou a importância são pequenas, o impacto poderá ter pouca significância.

IMPORTÂNCIA	**MAGNITUDE**		
	GRANDE	**MÉDIA**	**PEQUENA**
Grande	MS	MS	S
Média	MS	S	OS
Pequena	S	PS	OS

Tabela 3: Avaliação do grau de significância dos impactos ambientais.

Convenções: MS - Muito Significativo; S - Significativo e PS - Pouco Significativo.

4.3. Identificação, análise dos impactos e medidas mitigadoras

Fase de Planejamento

- Meio Socioeconômico

Impacto 01 - Introdução de expectativas da população

Descrição:

Este impacto se dará inicialmente na fase de planejamento, com a criação de expectativas da população local em relação à construção de um grupamento residencial coletivo, um ambiente favorável à execução das obras, enquanto se evidenciam os benefícios a serem auferidos pelas comunidades, tai como a geração de empregos durante a fase de construção e o próprio desenvolvimento econômico e social do entorno.

Posteriormente, durante o período de construção, este impacto pode ser originado por diversos fatores, entre os quais se destacam: o receio de acidentes, provocado pelo aumento do trânsito de veículos que demandam as obras, e a perda de empregos provocada pelo final das obras.

Assim, o impacto terá um momento inicial mais intenso, principalmente quando da ocorrência dos fatos geradores vinculados à contratação de pessoal, porém a expectativa de um empreendimento desse porte na região também pode acarretar aumento de comércios pequenos na região, pela expectativa de desenvolvimento local.

Classificação:

Em vista destes fatores, este impacto é positivo, direto, regional, com seus efeitos no curto prazo, temporário e reversível. Apresentando média magnitude e média importância, assim, o impacto é significativo.

Medidas Mitigadoras Propostas:

- Recomendação às empreiteiras para maximização da contratação de mão de obra local durante a construção;
- Ações de divulgação visando informar a população sobre as oportunidades de emprego efetivamente existentes durante a construção, de modo a minimizar as afluências excessivas de trabalhadores onde estarão concentrados os canteiros de obras;
- Divulgação junto aos empregados não-locais das empreiteiras de normas de conduta social apropriadas no relacionamento com a população residente;
- Divulgação junto aos motoristas de veículos envolvidos nas obras (de empreiteiras e subempreiteiras) de normas para prevenção de acidentes;
- Articulações com as autoridades visando orientar eventuais medidas necessárias na área de segurança pública (instalação de postos policiais avançados junto aos canteiros de obras, implementação de novas rotas de patrulhamento, etc.);
- Divulgação ampla para a sociedade na totalidade sobre as diretrizes do empreendimento e os impactos que provocarão no meio e na sociedade.

Fase de Implantação

- Meio Socioeconômico

Impacto 02 – Riscos de acidente com a população

Descrição:

O aumento do tráfego de veículos nas áreas próximas às obras interferirá no cotidiano dos bairros próximos estabelecidos ao longo das vias utilizadas. Um dos principais impactos desta interferência é o aumento do risco de acidentes a que ficarão expostas estas comunidades.

A intensidade do abastecimento do canteiro de obras com material que será utilizado para a construção e também a intensidade de saída de material de bota-fora do local da construção do empreendimento poderão alterar o fluxo de veículos nas ruas dos bairros próximos. A alteração no fluxo de veículos nessas vias pode causar acidentes de menor ou maior magnitude.

Estes transtornos e riscos serão maiores em épocas de feriados e fim de semana, quando o movimento nas vias aumenta consideravelmente.

Com efeito, a própria presença de máquinas, equipamentos e veículos pesados se constitui em grande atrativo, principalmente para as crianças, favorecendo a ocorrência de acidentes e colocando em risco a integridade física dos moradores, principalmente dos bairros da AID.

Classificação:

Este impacto é negativo, direto, regional, de curto prazo, temporário e reversível. Sua magnitude é média, com média importância, assim, o impacto é significativo.

Medidas Mitigadoras Propostas:

- Treinamento e divulgação sobre normas de segurança junto aos motoristas dos veículos de serviço voltadas para a prevenção de acidentes nas vias e para os operários das obras;
- Adoção de medidas redutoras de velocidade e sinalização;
- Planejamento do transporte pesado em horários e períodos não prejudiciais à população local e regional;
- Emprego de todos os procedimentos de segurança do trabalho, definidos pela legislação em vigor em todos os níveis de poder.

Impacto 03 – Incômodo à população e aos trabalhadores

Descrição:

A emissão de material particulado no processo de construção é um problema oriundo das obras e gerador de doenças. Cabe ressaltar que a emissão de material particulado é um processo que, quando ocorrer, deverá ser temporário e intermitente, mas, de qualquer forma, pode comprometer o bem-estar da população que reside no entorno e em bairros próximos. Além da população residente no entorno, a emissão de material particulado também pode afetar o bem-estar dos trabalhadores da obra.

Outro impacto possível na implantação do empreendimento sobre os moradores das áreas próximas é o incômodo com a intensificação dos ruídos e também o risco de acidentes.

Classificação:

Este impacto é negativo, indireto, regional, de curto prazo, temporário e reversível. Apresenta pequena magnitude e média importância, assim, o impacto é significativo.

Medidas Mitigadoras Propostas:

- Realização de campanhas de esclarecimento junto aos trabalhadores e moradores;
- Acompanhamento da saúde dos trabalhadores nos canteiros de obras;
- Orientar os trabalhadores quanto ao uso dos Equipamentos de Proteção;
- Individuais (EPIs);
- Preocupação do empreendedor com os locais e horários de passagem de caminhões, buscando minimizar os impactos da emissão de matérias e ruídos.

Impacto 04 – Geração de emprego e renda

Descrição:

Este impacto começará nos serviços preliminares da implantação do empreendimento, quando as ações de mobilização (contratação de mão-de-obra) levarão à criação de postos de trabalho, com pequeno impacto nas economias municipais, além de também poder influenciar municípios vizinhos como São Gonçalo e Itaboraí. Além dos empregos diretos, é prevista a oferta de empregos indiretos, por exemplo, no ramo do comércio de materiais de construção e de produção de matérias-primas, assim como para a contratação de serviços de terceiros, nos ramos de transporte, alimentação, etc.

Associado ao aumento do nível de emprego, virá um incremento da massa salarial que repercutirá em maior consumo de bens e serviços na totalidade, afetando positivamente o comércio e a arrecadação de tributos.

Observa-se, de todo modo, que o efeito de geração de emprego e renda durante a construção terá repercussão mais importante no plano social, reduzindo o desemprego, do que no econômico, enquanto contribuirá de forma pouco expressiva para a circulação local de valores monetários.

Classificação:

Este impacto pode ser classificado como positivo, direto, de abrangência regional, de curto prazo, temporário e reversível. Deve ser considerado de média magnitude e de grande importância, e assim, muito significativo.

Medidas Mitigadoras Propostas:

- Recomendação às empreiteiras para maximização da contratação local de mão de obra durante a construção;
- Ações de comunicação social visando difundir informações sobre aspectos que contribuam para ampliar a apropriação de benefícios advindos da implantação do empreendimento no município e, portanto, o desenvolvimento social e econômico.

Impacto 05 – Dinamização da economia local

Descrição:

Os efeitos de geração de empregos, diretos e indiretos, e renda repercutirão positivamente na economia municipal e também nos municípios vizinhos, pela elevação da demanda de bens e serviços a serem registrados a partir do aumento da massa salarial disponível. Além disso, a aquisição de materiais e serviços e a arrecadação tributária serão também possíveis fatores para a dinamização econômica.

Classificação:

Este impacto é positivo, indireto, de abrangência regional, a ser observado no longo prazo, temporário e irreversível. Caracteriza-se por apresentar pequena magnitude e pequena importância, classificando-se como pouco significativo.

Medidas Mitigadoras Propostas:

- Recomendação às empreiteiras para maximização da contratação local de mão de obra durante a construção;
- Dar preferência às empresas e estabelecimentos sediados na região nas transações de aquisição de materiais, bens de consumo e na contratação de prestação de serviço.

Impacto 06 – Perda de emprego e renda

Descrição:

Este impacto se fará sentir no término da fase de construção, com a desmobilização que afetará, principalmente, os trabalhadores menos qualificados empregados no canteiro de obras.

Classificação:

Assim, a perda de empregos e renda decorrente do encerramento das obras é um impacto negativo, direto, regional, de longo prazo, permanente e irreversível. Possui média magnitude, grande importância e é, portanto, muito significativo.

Medidas Mitigadoras Propostas:

- Incentivo à contratação de mão de obra local, para que, com o término das obras, os contingentes de trabalhadores dispensados possam ser mais facilmente absorvidos nos tecidos sociais locais.

- Meio Físico

Impacto 07 - Alteração na qualidade do ar

Descrição:

Para a etapa de implantação do empreendimento, estima-se que haja um aumento de material particulado no ar causado por muitas das ações, principalmente na escavação do terreno na área onde o empreendimento será construído. Essas ações não ocorrerão durante toda a obra, mas em etapas específicas, assim a alteração da qualidade do ar não será contínua.

A poeira e gases podem ser produzidos a partir de várias ações, como: preparação do terreno: escavação do terreno, retirada de entulho no terreno e terraplanagem; alteração do tráfego de veículos e maquinário: aumentará a quantidade de máquinas na área da obra; transporte de material para a obra: será necessário o deslocamento de sedimento para o terreno, tanto para a construção, como para estabilização do solo e processo de edificação: a movimentação do material, como tijolos, cimento, areia e matérias em geral, podem gerar a emissão de materiais particulados.

Classificação:

Impacto negativo, de incidência direta, de abrangência regional, curto prazo, duração temporária, reversível e de pequena magnitude e importância, significativo na área.

Medidas Mitigadoras Propostas:

- Realizar o umedecimento das fontes de material particulado;
- Efetuar a manutenção de veículos e maquinários para evitar a emissão de gases fora dos parâmetros determinados por lei;
- Transportar o material nos caminhões sempre coberto por lona.

Impacto 08 - Modificação nos níveis de ruídos e vibrações

Descrição:

Nessa etapa da obra, o uso do maquinário pesado e algumas atividades aumentarão o nível de ruídos. Os ruídos podem ser definidos como emissão sonora que gera incômodo, seja por sua intensidade, seja pelo espectro de frequências envolvido. Esse incômodo, no homem, pode causar a sensação de desconforto e mal-estar, afetando a saúde e a produtividade, assim como pode afetar a comunicação oral.

As fontes mais comuns desses ruídos e vibrações são os veículos de grande porte utilizados nas obras, como: escavadeiras mecânicas, tratores, caminhões e pás-mecânicas.

Classificação:

O impacto caracteriza-se como negativo, direto, local, curto prazo, temporário, reversível, de pequena magnitude e importância e pouco significativo.

Medidas Mitigadoras Propostas:

- Escolher equipamentos com tecnologia mais silenciosa, para realizar uma determinada tarefa.
- Manter os equipamentos em boas condições de utilização, com sua manutenção e lubrificação em dia;
- Reduzir o número de equipamento em funcionamento simultâneo no local;
- Implantar o Programa de Monitoramento de Ruídos e Vibrações.

Impacto 09 - Produção de resíduos sólidos e efluentes líquidos

Descrição:

A produção de resíduos sólidos é inevitável nessa fase da obra, ocorre desde o preparo do terreno até os acabamentos. Para haver um manejo acertado desse material, é necessário considerar normas para resíduos de construção civil, resoluções CONAMA e normas ABNT, classificar e dar um destino final correto a cada classe de resíduos.

As resoluções CONAMA n.º 307/02, n.º 348/04, n.º 431/11 e n.º 448/12 estabelecem as classes para destino como:

I - Classe A - são os resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregados;
II - Classe B - são os resíduos recicláveis para outras destinações, tais como: plásticos, papel, papelão, metais, vidros, madeiras e gesso;
III - Classe C - são os resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem ou recuperação;

IV - Classe D: são resíduos perigosos oriundos do processo de construção, tais como tintas, solventes, óleos e outros ou aqueles contaminados ou prejudiciais à saúde oriundos de demolições, reformas e reparos de clínicas radiológicas, instalações industriais e outros, bem como telhas e demais objetos e materiais que contenham amianto ou outros produtos nocivos à saúde.

Durante a fase de operação, no canteiro de obra, serão gerados efluentes líquidos comuns, provenientes de esgotos sanitários e das águas utilizadas para lavagem de veículos e equipamentos.

Classificação:

O impacto caracteriza-se como negativo, direto, regional, curto prazo, temporário, reversível e de média magnitude e importância, sendo significativo.

Medidas Mitigadoras Propostas:

- Buscar, ao máximo, a reutilização do material gerado, incorporando-o sempre que possível na obra;
- Efetuar a disposição dos resíduos segundo o estabelecido na Resolução CONAMA n.º 307/02, n.º 348/04, n.º 431/11 e n.º 448/12, sobre resíduos sólidos de construção civil;
- Implantação do Plano Ambiental de Construção.

Impacto 10 - Contaminação dos solos

Descrição:

Durante a implantação do empreendimento, há a possibilidade de contaminação do solo por atividades executadas na obra, como lavagem de equipamentos e maquinários e vazamentos de combustíveis desses equipamentos.

Outra possibilidade é a contaminação do solo pelos efluentes gerados pelo canteiro de obra, denominado pela CONAMA N.° 430, de 2011, como esgoto sanitário: despejos

líquidos residenciais, comerciais, águas de infiltração na rede coletora, os quais podem conter parcela de efluentes industriais e efluentes não domésticos. Segundo o Art. 2°, dessa mesma CONAMA, a disposição de efluentes no solo, mesmo tratados, não está sujeita aos parâmetros e padrões de lançamento dispostos nesta Resolução, não podendo, todavia, causar poluição ou contaminação das águas superficiais e subterrâneas, significando que não podem ser despejados no solo. Desta forma, foi considerada a possibilidade de despejo incorreto ou vazamento na área dos canteiros de obra, na ADA.

Classificação:

Esse impacto é negativo, direto, local, curto prazo por poder ser mitigado rapidamente, temporário, reversível, de pequena magnitude e importância, sendo de pouca significância.

Medidas Mitigadoras Propostas:

- Implementar o Programa Ambiental da Construção, estabelecendo normas ambientais adequadas para manter os padrões de funcionamento;
- Implementar medidas de controle da frota de veículos utilizada na construção;
- Instruir os operários sobre como proceder na limpeza dos veículos e maquinários, e caso haja vazamento.

- Meio Biótico

Impacto 11 – Afugentamento da fauna

Descrição:

As atividades de condicionamento do terreno para a ampliação do empreendimento envolvem movimentar pessoas, veículos, equipamentos e maquinário pesado, constituindo-se em fontes emissoras de ruídos.

Estas atividades tenderão a afugentar animais silvestres da área diretamente afetada e de seu entorno próximo.

A área já está antropisada, com um número reduzido de espécies da fauna, assim os povoamentos faunísticos existentes deverão se locomover naturalmente para ambientes similares, amenizando a magnitude do impacto.

Classificação:

O impacto foi considerado negativo, direto, temporário, curto prazo, reversível, local, de magnitude pequena, importância pequena e pouco significativa.

Medida Mitigadoras Propostas:

- Atender às normas pertinentes ao ruído;
- Evitar a movimentação de máquinas e equipamentos no período noturno.

Fase de Operação

- Meio Socioeconômico

Impacto 12 – Alteração do fluxo de tráfego e aumento na demanda sobre o serviço de transporte

Descrição:

O empreendimento em estudo é um grupamento residencial coletivo e deverá aumentar a demanda sobre o serviço de transporte público para o local, todavia ambas as vias nas quais o empreendimento possui testada são Travessas de caráter local, o que reduz o impacto gerado. O fluxo de veículos pode ser intensificado, principalmente nos dias e horários de maior movimento. Visualiza-se que aspectos ligados as modificações geradas pelos projetos em andamento serão analisados no RISV.

Classificação:

O impacto é negativo, direto, local, permanente e irreversível. Possui média magnitude, média importância e é, portanto, significativo.

Medidas Mitigadoras Propostas:

- Articular junto à Prefeitura municipal o planejamento de transporte, considerando o afluxo de pessoas para o local após a construção do empreendimento, além de também providenciar sinalização adequada para o local.

Impacto 13 – Alteração dos valores imobiliários

Descrição:

A construção do empreendimento deverá provocar a valorização dos imóveis, principalmente na área de Influência Direta (AID), em especial nos locais mais próximos, em especial os residenciais e as quadras próximas ao empreendimento e. A valorização poderá acontecer tanto nos imóveis residenciais quanto nos imóveis comerciais e de serviços.

A valorização dos imóveis residenciais pode ocorrer por conta da revitalização/melhorias das áreas próximas ao empreendimento. Os imóveis comerciais e de serviços dessas áreas também poderão ser particularmente valorizados devido ao aumento da circulação de pessoas.

Classificação:

Deste modo, o impacto na alteração dos valores imobiliários se caracteriza como positivo, indireto, local, de longo prazo, permanente e irreversível. Possui pequena magnitude e média importância, e se caracteriza como pouco significativo.

- Meio Físico

Impacto 14 - Alteração na qualidade do ar e nos níveis de ruídos e vibrações

Descrição:

Com o empreendimento, espera-se que haja um aumento no fluxo de automóveis de passeio, que trará alteração na qualidade do ar.

Os níveis de ruídos e vibrações causados pelo aumento no fluxo de veículos causam incômodo na área do empreendimento, mas não serão de grande magnitude, pois o empreendimento está localizado numa avenida com um tráfego pesado de veículos de passeio e transporte público.

Classificação:

O impacto caracteriza-se como negativo, direto, regional, longo prazo, permanente, irreversível, de pequena magnitude e importância, sendo pouco significativo.

Quadro-síntese

MEIO	FASE	N.º	IMPACTO	POSITIVO	NEGATIVO	SIGNIFICÂNCIA
SOCIOECONÔMICO	**Planejamento**	**1**	Introdução de expectativas da população			Significativo
SOCIOECONÔMICO	**Implantação**	**2**	Riscos de acidente com a população			Pouco Significativo
		3	Incômodo à população e aos trabalhadores			Significativo
		4	Geração de emprego e renda			Muito Significativo
		5	Dinamização da economia local			Pouco Significativo
		6	Perda de emprego e renda			Muito Significativo
FÍSICO / BIÓTICO		**7**	Alteração na qualidade do ar			Significativo
		8	Modificação nos níveis de ruídos e vibrações			Pouco Significativo
		9	Produção de resíduos sólidos e efluentes líquidos			Significativo
		10	Contaminação dos solos			Pouco Significativo
		11	Afugentamento da fauna			Pouco Significativo
SOCIOECONÔMICO	**Operação**	**12**	Alteração do fluxo de tráfego e aumento na demanda sobre o serviço de transporte			Significativo
		13	Alteração dos valores imobiliários			Pouco Significativo
FÍSICO		**14**	Alteração na qualidade do ar e nos níveis de ruídos e vibrações			Pouco Significativo

Tabela 4: Quadro síntese.

5. PROGRAMAS AMBIENTAIS

Com base na avaliação de impactos ambientais, são apresentados a seguir os programas ambientais, nos quais constam as medidas de prevenção, mitigação e/ou compensação ambiental.

Deste modo, os programas de mitigação, reabilitação e compensação propostos para o empreendimento tomam como base os capítulos anteriores do RAS, onde se procedeu a uma caracterização do projeto em análise, o diagnóstico ambiental da área a ser afetada e a avaliação dos impactos ambientais potenciais.

5.1. Plano Ambiental de Construção

O Plano Ambiental de Construção – PAC das obras do empreendimento proposto apresenta os critérios e técnicas básicas a serem empregados durante a etapa de implantação, visando à prevenção e controle dos impactos ambientais adversos, pois todas as ações de implantação do projeto combinam-se numa rede de serviços e equipamentos que podem provocar alterações permanentes e temporárias na área em questão.

O PAC apresenta os cuidados a serem tomados, com vistas à preservação da qualidade ambiental dos meios físico e biótico das áreas que irão sofrer intervenção antrópica e à minimização dos impactos sobre as populações diretamente afetadas e os trabalhadores. Visando obedecer à legislação, faz-se necessário a elaboração de um plano para assegurar que as obras sejam implantadas e operem em condições de segurança, evitando danos ambientais tanto nas áreas de trabalho quanto em seu entorno. Estabelecendo ações para prevenir e reduzir impactos, assim como promover medidas mitigadoras e de controle aos impactos já previstos neste relatório.

Para implementação do programa é necessário considerar os aspectos ambientais, já apresentados no item 7 Diagnóstico Ambiental das Áreas de Influência, entender a dinâmica associada às áreas do empreendimento, às causas e aos danos ambientais passíveis de ocorrência, bem como às medidas a serem consideradas para seu controle, mitigação ou minimização.

Para a operação e manutenção dos canteiros de obra deverão ser previstos rotinas e dispositivos que não só atendam às prescrições básicas de conforto, higiene e segurança

dos trabalhadores, como também minimizem os transtornos que possam ser causados à população vizinha, tais como ruídos, poeira, bloqueio de acessos, etc.

Quanto ao material já existente no terreno, o material da escavação e terraplanagem do terreno, sugere-se que seja reutilizado com novos materiais para a estabilidade do solo do terreno.

O Sistema de Gerenciamento de Resíduos deve analisar as várias atividades que serão executadas e quais tipos de resíduos serão gerados, desde inertes aos que deverão receber disposição final em local adequado.

O Sistema de Gerenciamento de Resíduos e Efluentes constitui-se em um conjunto de diretrizes e recomendações que visam reduzir a geração de resíduos e definir o manejo e disposição daqueles resíduos e materiais perigosos ou tóxicos, para minimizar os seus impactos ambientais. Esses procedimentos devem ser desenvolvidos por uma empresa especializada, que deverá estar incorporada às atividades desenvolvidas diariamente e desde o início das obras do empreendimento.

Os procedimentos de gerenciamento de todos os tipos de resíduos e efluentes gerados na obra deverão abranger a execução das seguintes ações:

- Previsão dos principais resíduos e efluentes a serem gerados por cada atividade da obra;
- Levantamento, prévio à obra, dos aterros, locais adequados e áreas de descarte para a disposição dos resíduos e efluentes previstos;
- Elaboração de um plano de redução da geração, reciclagem e manejo dos resíduos e efluentes;
- Manejo de resíduos e efluentes durante as obras conforme as especificações do plano;
- Inclusão, no treinamento ambiental dos trabalhadores, dos aspectos de manejo de resíduos;
- Fiscalização contínua sobre as atividades geradoras de resíduos e efluentes durante a construção.

Esse gerenciamento deve ser norteado pelas resoluções do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA e pelas normas da ABNT, que regulamentam a respeito de gestão,

transporte e descarte de resíduos sólidos e efluentes em geral e de construção civil, considerando fonte geradora e classe do resíduo.

5.2. Programa de redução dos impactos da qualidade do Ar

Na obra, há inúmeras atividades a serem desenvolvidas que causarão alteração na qualidade do ar, tanto na etapa para implantação, como na etapa de operação.

Na etapa de implantação o aumento do número de veículos na área, o transporte de material e terraplanagem levarão a alteração negativa na qualidade do ar, através dos poluentes liberados por essas atividades, que podem interferir negativamente na saúde e bem-estar da população residente e nos trabalhadores. Para que isso não ocorra, o programa pretende avaliar a qualidade do ar, acompanhar as tendências e mudanças dessa qualidade, assim como fornecer dados para ativar ações que minimizem os efeitos do impacto durante a execução das obras.

Como medida de controle, durante a implantação das obras, é necessária a manutenção e regulagem periódica dos veículos, utilizando sempre veículos que tiveram a inspeção e licença emitidas pelo órgão competente, buscando minimizar a emissão de gases que possam estar fora das normas de trânsito. Estando consoante os limites estabelecidos na regulamentação exigente, tais como a Resolução CONAMA n.º 05 de 1989, que institui o Programa Nacional de Qualidade do Ar – PRONAR e a Resolução CONAMA n.º 226 de 1997, que dispõe sobre a redução de emissão de poluentes por veículos automotores.

Quando for necessário e cabível, realizar aspersão de água para umidificar os terrenos e vias de serviços, visando redução de poeira, e implantação e manutenção de filtros nos equipamentos que necessitem sua utilização.

5.3. Programa de Monitoramento de Ruídos e Vibrações

O Programa de Monitoramento de Ruídos e Vibrações tem o objetivo de fazer um monitoramento e análise do nível de ruídos e vibrações, verificando se está nos padrões da Resolução CONAMA 001/90, que estabelece critérios e padrões para emissão de ruídos por atividades industriais, que considera como aceitáveis os níveis de ruído previstos pelas

normas ABNT NBR 10.151/87 - Avaliação do ruído em áreas habitadas visando o conforto da comunidade e NBR 10152 - Níveis de ruído para conforto acústico. Assim como identificar a fonte e apresentar alternativas de controle para parâmetros que estiverem fora das normas.

Obras civis, em geral, podem gerar elevados níveis de pressão sonora, principalmente em decorrência das atividades de movimentação de maquinário e escavação. Apesar de este empreendimento entender os impactos negativos causados pelos ruídos e vibrações, e pretender minimizar o máximo essas emissões, para ficar segundo a legislação, ressalta-se a área em questão localiza-se em duas vias de carácter local.

O monitoramento de ruídos e vibrações deverá ser realizado de forma sistemática, sendo necessária a constituição de uma equipe permanente destinada a prever, a partir de simulações, a avaliar e a tomar as providências cabíveis, em caso de um aumento expressivo dos níveis de ruído e das vibrações emitidas. Para a coleta de dados sonoros, deve ser conduzido um sistema considerando um cronograma de atividades da obra e horário, escolhendo pelo menos um ponto e dois horários no dia, manhã e noite.

Os níveis de ruídos devem estar em consonância com a norma NBR 10.151, a partir da utilização de medidor de nível sonoro, usualmente denominado de *decibelímetro*, com capacidade para integrar as medidas e calcular automaticamente o nível sonoro equivalente, designado para medições acústicas em geral, monitoramento de ruído ambiental e de segurança e saúde ocupacionais, com respectivo certificado da calibração em laboratório credenciado pelo INMETRO. O sonômetro integrador a ser usado deve poder determinar os níveis estatísticos L_1, L_{10}, L_{50}, L_{90}, L_{99}.

As medições de vibrações poderão ser realizadas com um medidor dotado de capacidade de análise por faixas de 1/3 de oitavas, sendo possível a utilização de acelerômetros, desde que se convertam os valores encontrados em velocidades, em função dos critérios vibratórios adotados.

Os resultados das medições de ruído e vibrações devem ser analisados considerando as diretrizes legais existentes e a localização do empreendimento.

5.4. Programa de Comunicação Social

O programa de comunicação social visa tornar transparentes as ações que envolvem a construção e operação do empreendimento na região de estudo.

Este programa tem por finalidade detalhar as ações que serão desenvolvidas em campanhas de esclarecimento à população das imediações do empreendimento, para se evitar expectativas sociais negativas e muitas vezes equivocadas, e, principalmente, aos trabalhadores ligados diretamente ao empreendimento. O empreendedor deverá divulgar informações sobre a localização, cronograma, impactos, soluções mitigadoras e planos de ação, inclusive a respeito da real necessidade de contratação de mão de obra, quanto ao número, especialidades e qualificação.

Esse programa deverá ser promovido não só diretamente para o público afetado com folhetos e orientações publicitárias, mas também via entidades sociais representativas, eventualmente existentes, tais como: igrejas, escolas, associações, postos de saúde, entre outras, buscando o apoio e a participação de todos os envolvidos. Para isso, será necessária articulação com o governo municipal.

A comunicação social será mantida durante o período da obra, sendo organizada por meio de campanhas de comunicação permanente.

5.5. Programa de Educação Ambiental

Este programa tem por objetivo oferecer à população da AID e aos trabalhadores envolvidos diretamente com as obras esclarecimentos acerca de temas relacionados ao meio ambiente e sua preservação e à saúde.

A população da AID será atendida pelo programa de Educação Ambiental através do desenvolvimento de um diagnóstico da Área de Influência Direta do empreendimento, visando proposições de medidas mitigadoras dos principais problemas ambientais existentes nesses bairros, sempre participativamente.

Serão considerados, na perspectiva educativa do programa, principalmente os temas relativos à proliferação de vetores e doenças.

Este programa será desenvolvido e implementado durante a fase de construção do empreendimento, com o envolvimento de entidades representativas eventualmente

existentes nos bairros, tais como ONGs, Associações de Bairro e também a Secretaria Municipal de Saúde.

Os trabalhadores das obras serão atendidos através do Subprograma de Educação Ambiental para os trabalhadores, descrito a seguir:

Subprograma de Educação Ambiental para os trabalhadores.

O Plano de Educação Ambiental a ser implantado na área do empreendimento deverá atingir majoritariamente os operários ligados diretamente às obras de construção do empreendimento.

A formação de uma consciência ambiental de preservação e de prevenções para a saúde não depende só da existência de conjunto de leis, mas principalmente da concepção dos valores éticos, morais e ambientais nos indivíduos. Dessa forma, será de grande valia para o meio ambiente da área do empreendimento a implementação de um programa de educação ambiental e saúde do trabalhador desenvolvido especificamente para os trabalhadores envolvidos com a implantação do empreendimento.

Para o conjunto de trabalhadores, é proposto um plano de educação ambiental com ações dirigidas mediante palestras, distribuição de cartilhas e exposições de materiais audiovisuais.

Destaca-se no Plano de Educação Ambiental:

- Campanhas orientando os operários quanto à importância da sensibilização ambiental para a conservação e utilização dos recursos naturais, devendo ser respeitadas as necessidades de responsabilidade para com o meio ambiente;

- Palestras para os funcionários, enfocando temas como controle e disciplinamento no consumo de água, controle no consumo de energia, uso adequado de produtos de limpeza (tóxicos), controle no lançamento de resíduos sólidos e demais assuntos que se mostrarem interessantes durante a aplicação dos planos;
- Campanhas de prevenção de doenças, enfatizando as doenças características da região, como a dengue, zika e Chikungunya, doenças oriundas de animais peçonhentos, doenças sexualmente transmissíveis e a covid-19, por meio de campanhas de prevenção

que contemplem a importância do uso de máscaras e higiene frequente e adequada das mãos;

- Campanha de segurança do trabalho, visando o correto uso dos equipamentos de segurança e ferramentas e os procedimentos adequados em caso de ocorrência de acidentes.

5.6. Programa de Prospecção Arqueológica

Caso seja identificado algum sítio arqueológico, recomenda-se a implementação deste programa, com o objetivo de elaborar estudos voltados ao conhecimento de possíveis sítios pré-históricos e históricos suscetíveis à destruição em decorrência da implantação do empreendimento, bem como promover a divulgação, junto à comunidade, da importância do patrimônio cultural.

Neste programa deverão ser seguidos os seguintes procedimentos:

- Planejamento dos estudos: levantamento detalhado das fontes documentais, principalmente primárias, que permitirão a compreensão do processo histórico de ocupação da área, bem como uma melhor caracterização da mesma. Estas informações, associadas às características específicas da obra, servirão para o planejamento das prospecções arqueológicas e irão compor o projeto de pesquisa a ser enviado ao órgão competente para autorização.
- Prospecção e acompanhamento arqueológicos: com os resultados obtidos na etapa anterior, deverá ser implantada a pesquisa de campo na área do terreno, caracterizada por sondagens e levantamento de superfície nos locais que sofrerão intervenção da engenharia, bem como o acompanhamento das obras em andamento.
- Educação Patrimonial: Atividades de acompanhamento educativo, bem como esclarecimento sobre a importância dos bens culturais para o pessoal envolvido na obra.
- Divulgação dos resultados: divulgação para a sociedade dos dados levantados mediante palestras e/ou publicações.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos estudos ambientais, tendo como fundamento o diagnóstico das áreas de influência, a descrição das características do empreendimento e dos prováveis impactos por ele gerados, pode-se então concluir que as mudanças positivas decorrentes da implantação do empreendimento proposto irão ser de grande relevância para a socioeconomia da região e o percentual de agregação de valores econômicos positivos é, aparentemente, mais significativo do que o percentual de contribuição deste empreendimento para o decréscimo da qualidade ambiental local onde está sendo proposta a sua implantação.

Sendo assim, a implantação do empreendimento, da forma como está sendo proposta, é ambientalmente viável, somado ainda as medidas mitigadoras e empreendidos os programas ambientais de monitoramento e controle recomendados, e legislação em vigor.

7. REFERÊNCIAS

ABNT NBR 10.151. (2000) Acústica – Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas, Visando o Conforto da Comunidade – Procedimento. Rio de Janeiro, 4p.

ALONSO, M. T. A. Vegetação. In: Geografia do Brasil – Região Sudeste. IBGE. Rio de Janeiro. v. 3. p. 91-118, 1977.

AMADOR, E. S. (1997) Baía de Guanabara e Ecossistemas Periféricos: Homem e Natureza. Rio de Janeiro: E.S. Amador, 539 p.

Assembleia Legislativa do Estado do Rio de Janeiro (ALERJ). Consulta legislativa. Disponível em: www.alerj.rj.gov.br. Acesso em novembro de 2018.

CONAMA (2005). Resolução número 357 do CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. Disponível em http://www.cetesb.sp.gov.br/Agua/res_conama_357. Acesso em novembro de 2018.

CONSELHO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE – CONAMA. Resoluções do CONAMA: Resoluções vigentes publicadas entre setembro de 1984 e janeiro de 2012. Ministério do Meio Ambiente. Brasília: MMA, 2012. 1126 p.

DANTAS, M. E. (2001). Geomorfologia do Estado do Rio de Janeiro. In: Estudo Geoambiental do Estado do Rio de Janeiro, Relatório do CPRM. Editado pelo Ministério de Minas e Energia. Brasília, 614p, 2001.

Federação das Indústrias do Rio de Janeiro (FIRJAN). Consulta geral da homepage oficial. Disponível em: www.firjan.org.br. Acesso em novembro de 2016.

FILHO, A.C.; LUMBRERAS, J.F.; AMARAL, F.C.S.; NAIME, U.J. (2000) Os solos do Estado do Rio de Janeiro. In: Estudo Geoambiental do Estado do Rio de Janeiro, Relatório do CPRM. Editado pelo Ministério de Minas e Energia. Brasília, 614p, 2001.

FILHO, A. C.; LUMBRERAS, J.F.; SANTOS, R.D. (2000) Os solos do Estado do Rio de Janeiro. In: Estudo Geoambiental do Estado do Rio de Janeiro, Relatório do CPRM. Editado pelo Ministério de Minas e Energia. Brasília, 614p, 2001.

FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA. Atlas da evolução dos remanescentes florestais e ecossistemas associados no domínio da Mata Atlântica no período 1990-1995. Fundação SOS Mata Atlântica, São Paulo, 1998.

FUNDAÇÃO DE ARTE DE NITERÓI. O Aterro da Praia Grande. Cultura Niterói, 2020. Disponível em: https://www.culturaniteroi.com.br/blog/nictheroy/301. Acesso em: 10 abr. 2025.

Governo do Estado do Rio de Janeiro. Consulta geral da homepage oficial. Disponível em www.rj.gov.br. Acesso em novembro de 2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. Consulta geral da homepage oficial. Disponível em: www.ibge.gov.br. Acessos em novembro de 2018.

INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA (2009). Relatório Anual da Qualidade do Ar do Estado do Rio de Janeiro. DINAM – Diretoria de Informação e Monitoramento Ambiental. Governo do Estado do Rio de Janeiro. Secretaria do Ambiente, 108 p. Disponível em: http://www.inea.rj.gov.br/downloads/relatorios/qualidade_ar_2009.pdf Acesso em dezembro de 2018.

INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA (2008) Relatório Anual da Qualidade do Ar do Estado do Rio de Janeiro. DINAM — Diretoria de Informação e Monitoramento Ambiental. Governo do Estado do Rio de Janeiro, 90 p. Secretaria do Ambiente. Disponível em: http://www.inea.rj.gov.br/downloads/relatorios/qualidade_ar_2008.pdf Acesso em dezembro de 2018.

INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE-INEA (2007) Relatório Anual da Qualidade do Ar do Estado do Rio de Janeiro. DINAM – Diretoria de Informação e Monitoramento Ambiental.

Governo do Estado do Rio de Janeiro, 77 p. Secretaria do Ambiente. Disponível em: http://www.inea.rj.gov.br/downloads/relatorios/ qualidade_ar_2007.pdf Acesso em dezembro de 2018.
Ministério da Saúde. Consulta ao Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (Cnes Net). Disponível em: cnes.datasus.gov.br. Acesso em novembro de 2018.

MINISTÉRIO DO INTERIOR E IBAMA. Unidades de Conservação do Brasil–Parques Nacionais e Reservas Biológicas. Opta Originais Gráficos e Editora Ltda., Brasília, Volume I, 182p, 1989.

PEIXOTO, A. L. Vegetação da costa atlântica. In: S. Monteiro & L. Kaz (eds.). Floresta Atlântica. Ed. Alumbramento, Rio de Janeiro, pp. 33–41, 1992.

ROSS, J. S. (2005) Geografia do Brasil. São Paulo: Editora USP, 549 p.

SILVA, A. S. (2011). Solos Urbanos. In: GUERRA, A.J.T & JORGE, M.C. Geomorfologia Urbana. Bertrand Brasil, 2011. Rio de Janeiro. 280p.

SILVA, L.C. (2001). Geologia do Estado do Rio de Janeiro. In: Estudo Geoambiental do Estado do Rio de Janeiro, Relatório CPRM. Editado pelo Ministério de Minas e Energia. Brasília, 77p.

ANEXOS

ESTUDO DE IMPACTO NO SISTEMA VIÁRIO

OUT -25

Projeto para Grupamento Residencial Multifamiliar – Programa Minha Casa Minha Vida

Instrução Técnica NITTRANS: 027/2025

Protocolo Interno NITTRANS: 21082025.170728/00164

Processo SMU: 9900137624/2025

Nome do Empreendedor: Pinto de Almeida Engenharia S/A

Endereço: Travessa Souza Soares, Lote 06-A – Largo da Batalha - Niterói.

Área do Terreno: 6.510,82m²

ATC: 12.196,24m²

AEC: 9.783,58m²

Unidades Residenciais: 220 unidades (03 blocos)

Vagas de Estacionamento Projetadas: 110 vagas.

Estudo de impacto no Sistema viário

PROJETO PARA GRUPAMENTO RESIDENCIAL MULTIFAMILIAR – PROGRAMA MINHA CASA MINHA VIDA

Sumário

1. INFORMAÇÕES GERAIS 3

2. DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO 3

3. ÁREA DE INFLUÊNCIA 7

3.1. Características do bairro e área de implantação do empreendimento: Largo da Batalha

3.2. Caracterização da área e influência do tráfego gerado pelo empreendimento. 10

3.3. Caracterização das ruas de circulação do tráfego gerado pelo empreendimento e vias impactadas. 10

3.4. Transportes coletivos que circulam dentro da área de influência. 12

4. EXPECTATIVA DE GERAÇÃO DE VIAGENS PELO EMPREENDIMENTO 13

4.1. Expectativa de Geração de Viagens 13

4.2. Taxa de geração de Viagens: Modelo desenvolvido pela NITTRANS 14

5. ANÁLISE TÉCNICA 16

5.1Capacidades da Via 16

5.2 Condições prevalecentes para definição de capacidade: 16

5.3 Nível de serviço da via: 16

5.4 Cálculo da Capacidade da via 17

6. DENSIDADE VEICULAR 21

6.1 Contagem de Veículos 21

7. COMENTÁRIOS 22

8. MEDIDAS MITIGADORAS 24

9. CONCLUSÃO 25

10. CONTAGEM 25

11. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 27

12. TABELA RESUMO DAS INFORMAÇÕES 28

13. RESPONSÁVEL TÉCNICO 28

Figura 1: Fachada Frontal Da Construção 4
Figura 2: Fachada Lateral 4
Figura 3: Corte AA 5
Figura 4:Localização Do Empreendimento 6
Figura 5: Raio De 500m – Nittrans 7
Figura 6: Regiões Administrativas 8
Figura 7: Praça Charlie 9
Figura 8: Vista Da Via 11
Figura 9: Acesso Ao Empreendimento 12

Tabela 1: Quadro De Áreas Construída - ATC 5
Tabela 2: AEC 5
Tabela 3: Cálculo De Número De Viagens (UR) 15
Tabela 4: Cálculo De Números De Viagens (NV) 15
Tabela 5: Dados Da Contagem - Horários De Pico 23
Tabela 6: Volumetria 26
Tabela 7: Resumo Das Informações 28

Gráfico 1: Dados Da Contagem 23

Anexo 1: Instrução Técnica 29

1. INFORMAÇÕES GERAIS

O presente relatório tem por objetivo analisar os Impactos Sobre o Sistema Viário referente à circulação de veículos e de pedestres em decorrência da implantação do empreendimento situado na Travessa Souza Soares, Lote 06-A, bairro do Largo da Batalha, atendendo as determinações contidas no processo de construção SMU n.º 9900137624/2025, do Protocolo Interno NITTRANS n.º 9900137624/2025 e da sua Instrução Técnica 027/2025, e em conformidade das leis vigentes.

O objetivo deste relatório é analisar as questões referentes à circulação viária no entorno do empreendimento, de forma a avaliar tecnicamente o impacto na malha viária gerado pelo empreendimento em questão.

Atendendo à legislação vigente e seguindo as orientações contidas na Instrução Técnica da NITTRANS, serão avaliados os impactos que possam comprometer a mobilidade, à acessibilidade e a segurança viária, a partir da implantação do empreendimento.

2. DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO

A edificação residencial, grupamento residencial multifamiliar do Programa Minha Casa Minha Vida, composta de exclusivamente por unidades residenciais, objeto deste estudo e será implantada em terreno de 6.510,82m², com 12.196,24m² de área total construída e área edificável computável de 9.783,58m², com o acesso pela Travessa Souza Soares, e aproveitará o sistema viário existente.

Composta de três blocos com 08 pavimentos cada um composto por 220 unidades residenciais e 110 vagas de estacionamento, o empreendimento Minha Casa Minha Vida, objetiva o crescimento socioeconômico e a modernização da moradia daquela região. A edificação atende ao conceito de desenvolvimento sustentável das cidades onde a verticalização e o adensamento de bairros, com infraestruturas já instaladas, reduzem os impactos ambientais na oferta de moradias, ao contrário de empreendimentos em bairros ainda carentes de infraestrutura básica como abastecimento d'água, tratamento de esgotos, urbanização e transporte, que exigem grandes obras para sua instalação.

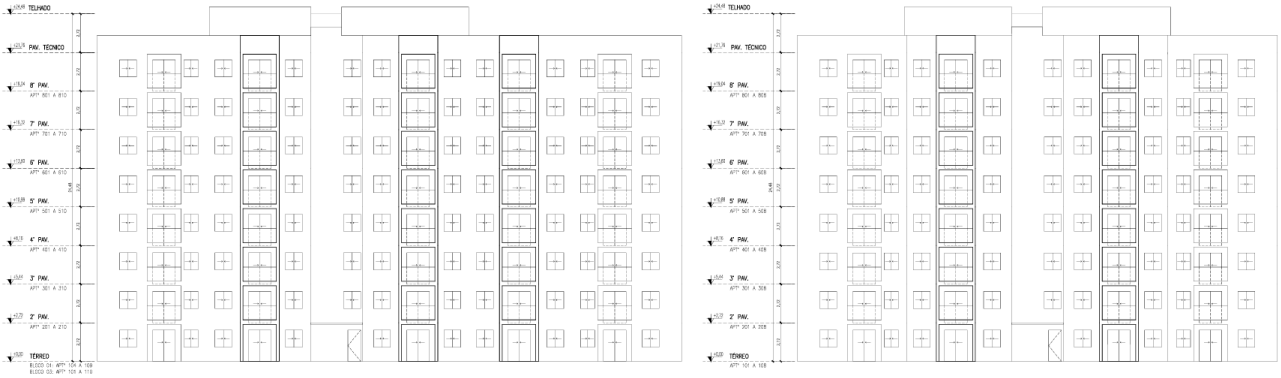


FIGURA 1: FACHADA FRONTAL DA CONSTRUÇÃO

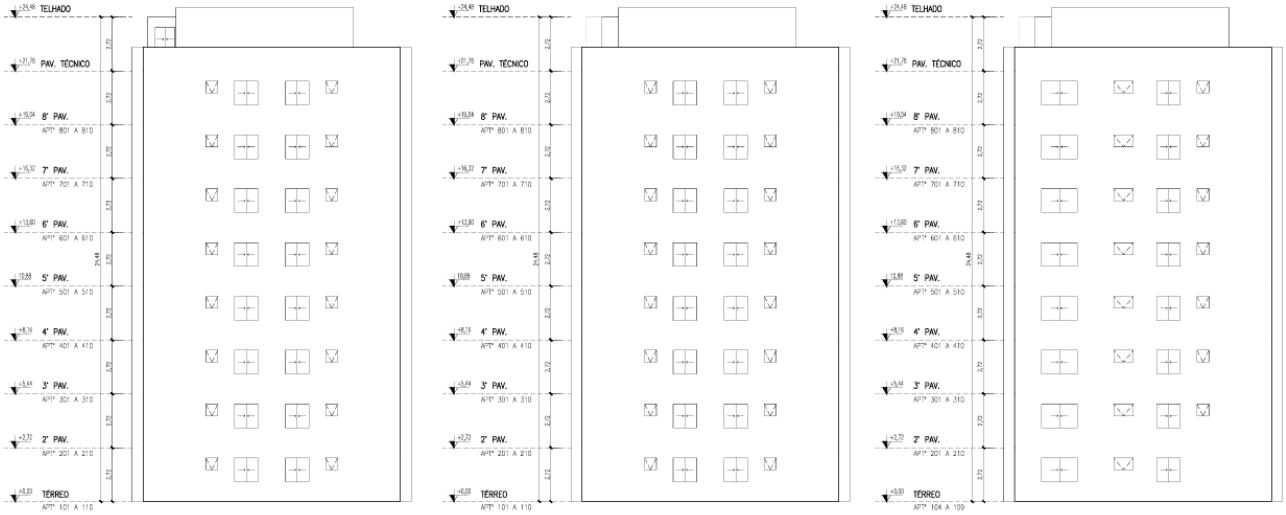


FIGURA 2: FACHADA LATERAL

FIGURA 3: CORTE AA

QUADRO DE ATC (ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA)						
	PAVIMENTO	**LÂMINA**	**VARANDAS**	**N° PAVIMENTOS**	**N° BLOCOS**	**TOTAL**
BLOCOS 01 E 03	TÉRREO	485,03 m²	39,10 m²	1	2	1.048,26 m²
	PAV. TIPO (2º AO 8º)	485,03 m²	39,10 m²	7	2	7.337,82 m²
	TELHADO/PAV. TÉCNICO	38,34 m²		1	2	76,68 m²
	TOTAL (02 BLOCOS)					**8.462,76 m²**
BLOCO 02	TÉRREO	398,49 m²	30,79 m²	1	1	429,28 m²
	PAV. TIPO (2º AO 8º)	398,49 m²	30,79 m²	7	1	3.004,96 m²
	TELHADO/PAV. TÉCNICO	41,36 m²		1	1	41,36 m²
	TOTAL (01 BLOCO)					**3.475,60 m²**
	PAVIMENTO	**COBERTO**	**DESCOBERTO**	**N° PAVIMENTOS**	**N° BLOCOS**	**TOTAL**
ANEXOS	GUARITA	12,15 m²		1	1	12,15 m²
	EDÍCULA LAZER	78,65 m²		1	1	78,65 m²
	BICICLETÁRIO	127,00 m²		1	1	127,00 m²
	CS. BOMBAS	15,45 m²		1	1	15,45 m²
	C.M.PRESS.ESCADA 1	11,17 m²		1	1	11,17 m²
	C.M.PRESS.ESCADA 2	13,46 m²		1	1	13,46 m²
	TOTAL EMBASAMENTO					**257,88 m²**
ATC TOTAL						**12.196,24 m²**

TABELA 1: QUADRO DE ÁREAS CONSTRUÍDA - ATC

QUADRO DE AEC (ÁREA EDIFICÁVEL COMPUTÁVEL)					
	PAVIMENTO	**LÂMINA**	**N° PAVIMENTOS**	**N° BLOCOS**	**TOTAL**
BLOCO 01	TÉRREO	263,64 m²	1	1	263,64 m²
	PAV. TIPO (2º AO 8º)	442,94 m²	7	1	3.100,58 m²
	TOTAL (01 BLOCO)				**3.364,22 m²**
BLOCO 02	TÉRREO	359,48 m²	1	1	359,48 m²
	PAV. TIPO (2º AO 8º)	359,48 m²	7	1	2.516,36 m²
	TOTAL (01 BLOCO)				**2.875,84 m²**
BLOCO 03	TÉRREO	442,94 m²	1	1	442,94 m²
	PAV. TIPO (2º AO 8º)	442,94 m²	7	1	3.100,58 m²
	TOTAL (01 BLOCO)				**3.543,52 m²**
AEC TOTAL					**9.783,58 m²**

TABELA 2: AEC

O projeto moderno, com características arquitetônicas de sustentabilidade ambiental prevê, em um terreno de 6.510,82, a construção de 12.196,24m², com os níveis do embasamento previstos para térreo com vagas e portaria, edícula de lazer, piscina, quadra, playground descoberto, bicicletário coberto, vagas de estacionamento, guarita, academia, brinquedoteca, mercado, espaço gourmet, pavimento técnico, salão de festas, 02 churrasqueiras. Todos os equipamentos de uso comum visam a convivência e integração dos moradores.

Local de passagem diária e moradia de vários niteroienses, o Largo da Batalha é um bairro com cerca de 10 mil habitantes, situado na Região Pendotiba e que liga diversas regiões da cidade.

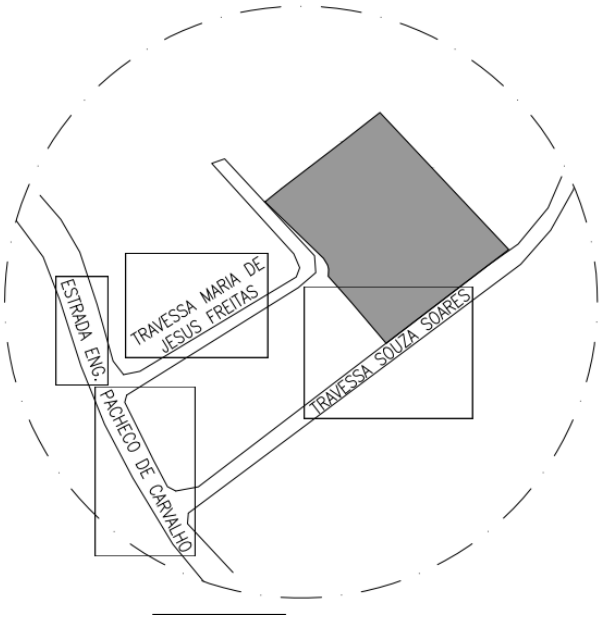


FIGURA 4:LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Atendendo à legislação vigente e seguindo as orientações contidas na Instrução Técnica da NitTrans, serão avaliados os impactos que possam comprometer a mobilidade, à acessibilidade e a segurança viária, em um raio de 500 metros a partir da área do empreendimento, em conformidade com o determinado no Caderno Técnico n.º 01.

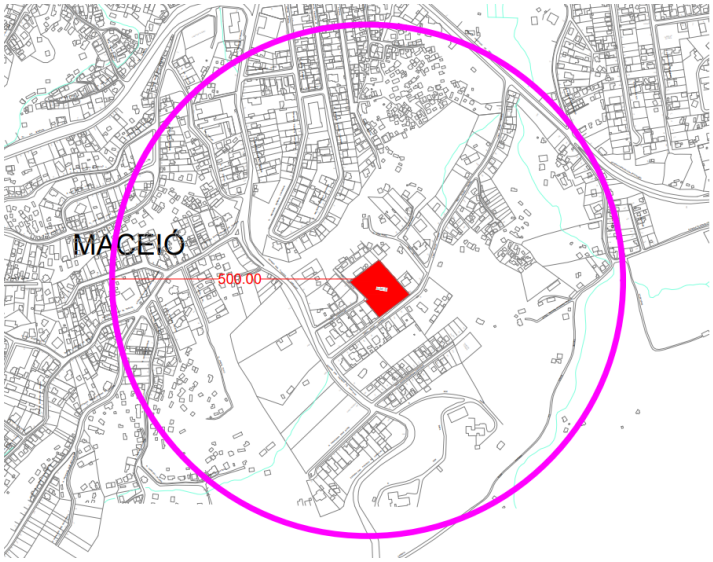


FIGURA 5: RAIO DE 500M – NITTRANS

3. ÁREA DE INFLUÊNCIA

3.1. Características do bairro e área de implantação do empreendimento: Largo da Batalha.

O bairro do Largo da Batalha localiza-se na Região de Pendotiba, uma das 05 regiões em que é divido o Município, segundo o Plano Diretor:

1. Região das Praias da Baía;
2. Região Norte;
3. Região de Pendotiba;
4. Região Oceânica e
5. Região Leste.

FIGURA 6: REGIÕES ADMINISTRATIVAS

Hoje com fluxo intenso de automóveis e com diversos planos de revitalização, o bairro tem a sua história marcada por lendas, já começando pela origem do seu nome.

Atualmente, os habitantes reúnem-se nas localidades de Igrejinha, parte do Morro do Atalaia, Morro do Caranguejo, parte do Monan Grande, na Pedra Branca e Castelinho. Juntas formam o Largo da Batalha, local querido por várias famílias de Niterói.

Largo da Batalha é um bairro da cidade de Niterói pertencente à Região Administrativa de Pendotiba. O Largo da Batalha, porta de entrada da Região de Pendotiba, limita-se com Ititioca, Badu, Cantagalo, Maceió, Cachoeiras, Sapê e Viradouro.

Recebeu em março de 2020, uma Praça em homenagem ao Skatista e ativista dos movimentos skatistas impulsionadores de conscientização para transformar o skate reconhecido como esporte oficialmente - Flávio Moura, conhecido como "Charlie" pelos amigos (por ter sido Presidente do Fã Clube da Banda Charlie Brown Jr). Logo assim que chegou de um trabalho cinematográfico associado ao skate, realizado na Espanha, Flávio teve sua vida encerrada afogado na Praia de Camboinhas - Niterói - RJ. A praça foi inaugurada pelo atual prefeito Rodrigo Neves, que a nomeou como "Flávio Moura" (Charlie), reconhecendo seu papel fundamental e relevante para o movimento de reconhecimento do skate e para os skatistas em Niterói, que por muitos anos lutaram por espaços esportivos que incluíssem as rampas.

FIGURA 7: PRAÇA CHARLIE

Enriquecendo ainda mais o cartão postal da Cidade Sorriso, a Praça do "Charlie "agora se torna o novo point e palco do Skate em Niterói, localizada no centro do Largo da Batalha, próximo à rua mais famosa do bairro: "Reverendo Armando Ferreira".

O nome do bairro, segundo depoimentos, sugere embates ocorridos no local em virtude de sua posição estratégica. Tal suposição deve-se ao fato de ter sido encontrado em local próximo (vacaria/badu) um canhão que, posteriormente (anos 40) foi retirado pelo Exército Brasileiro. Diz outra lenda que a localidade era o ponto preferido do índio Araribóia para se refugiar dos embates com os franceses, invasores da Baía de Guanabara. Uma terceira versão atribui o nome do bairro a grandes "batalhas" de folia, resultantes do encontro de diversos blocos carnavalescos. O Largo da Batalha sedia atualmente três escolas de samba, fato que reforça essa hipótese.

Por sua posição geográfica, sendo um entroncamento natural de vários caminhos, o Largo da Batalha era passagem obrigatória para o escoamento da produção agrícola das fazendas do Engenho do Mato, de Piratininga e outras, através da antiga estrada da Garganta em direção ao Centro – onde finalmente era distribuída.

Atualmente, a população concentra-se nas localidades de Igrejinha, parte do Morro do Atalaia, Morro do Caranguejo, parte do Monan Grande, na Pedra Branca e no Castelinho, que reunidas formam o Largo da Batalha. Nestas áreas, as residências apresentam padrão construtivo oscilando entre baixo e precário (PMN/SUMA) e que, muitas vezes, se apresentam numa disposição de aglomeração, o que traduz o nível sócio-econômico dos moradores do bairro. Entretanto, coexistem alguns condomínios de classe média e várias casas de alto padrão construtivo.

3.2. Caracterização da área e influência do tráfego gerado pelo empreendimento.

Em Niterói, a NITTRANS estabelece como área de abrangência, a do entorno do empreendimento a ser construído cujas vias podem ser impactadas com as viagens geradas e de acordo com o seu tipo e porte. Para empreendimentos residenciais coletivos de pequeno porte, objeto desse estudo, a área de influência foi definida por um círculo com raio de 500m em torno do empreendimento. Conforme orientação contida no Caderno Técnico n.º 01 da NITTRANS.

Alguns autores fazem distinção entre "Área de Influência", que compreende uma área mais ampla caracterizada pela distância e tempo das viagens promovidas pelos polos geradores de viagens e, "Área Crítica dos Impactos", que é restrita, aonde ocorrem os impactos gerados pelo PGV, podendo variar entre 400 e 1.600 metros de distância, dependendo do seu porte.

3.3. Caracterização das ruas de circulação do tráfego gerado pelo empreendimento e vias impactadas.

Dentro de um espaço urbano, o acesso dos cidadãos às diversas atividades, que nele se localizam, é de fundamental importância para que eles tenham como satisfazer as suas necessidades básicas.

O sistema viário do Largo da Batalha pode ser caracterizado pela Zona de Tráfego de Pendotiba, segundo a metodologia adotada pelo Caderno Técnico 01, que é constituído por vias que compreende os bairros do Badu, Cantagalo, Ititioca, Largo da Batalha, Maceió, Maria Paula, Matapaca, Sapê e Vila Progresso.

A hierarquização viária instituída pela lei 1595/1997, estabelece a tipologia da circulação dentro da Zona de tráfego e as principais vias na área de influência do empreendimento são: Travessa Souza Soares, mão dupla, com caixa de rolamento de 6 metros definida como local. Sem estacionamento regulamentado em ambos os lados da via, com pouquíssima influência de pedestres e ciclistas, sinalização existente, pouca circulação de veículos, calçadas irregulares.

A região é provida de todos os serviços públicos, as vias são largas e em sua maioria com caixa de rolamento superior a seis metros, todas pavimentadas, algumas necessitando de conservação, os passeios são calçados em sua maioria, porém apresentam vários pontos com desníveis e buracos, prejudicando a mobilidade.

O empreendimento situa-se numa região caracterizada por abrigar grande parte do comércio de rua do bairro, os deslocamentos são feitos a pé e o fluxo de veículos é em sua maior parte, de passagem.

FIGURA 8: VISTA DA VIA

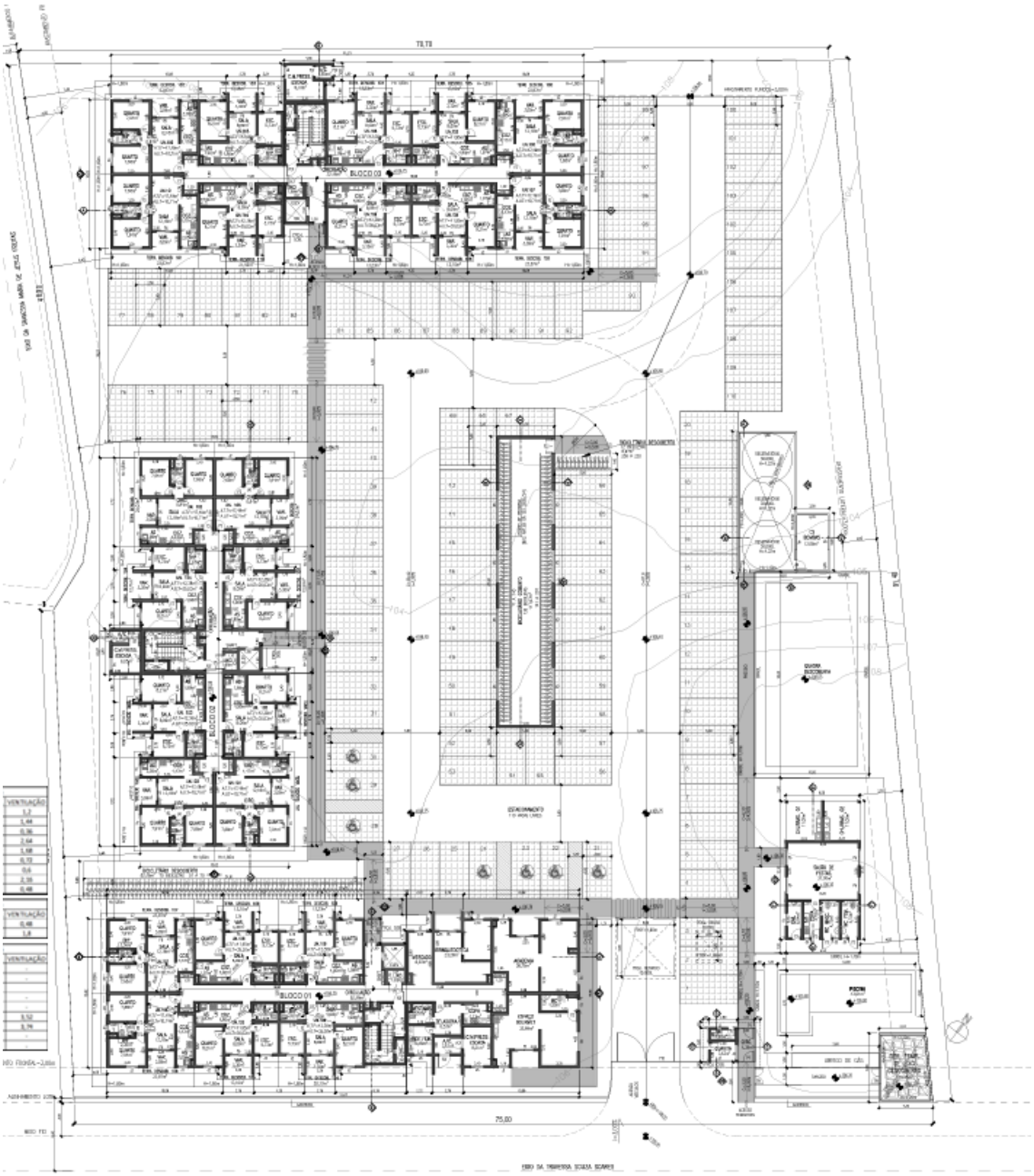


FIGURA 9: ACESSO AO EMPREENDIMENTO

3.4. Transportes coletivos que circulam dentro da área de influência.

A Região é atendida, em termos de transportes públicos, diferentemente de algumas regiões do município pois possui variedade de linhas municipais e intermunicipais tal como para várias regiões da cidade do Rio de Janeiro.

Na Travessa Souza Soares não circula transportes coletivos.

4. EXPECTATIVA DE GERAÇÃO DE VIAGENS PELO EMPREENDIMENTO

4.1. Expectativa de Geração de Viagens

A pesquisa origem e destino têm por objetivo fazer uma previsão, através do levantamento do volume e das características atuais dos deslocamentos realizados pela população em suas atividades diárias, em condições semelhantes às do estudo.

Esse levantamento procura estabelecer relações quantitativas entre as viagens realizadas e diversas outras variáveis, como características socioeconômicas, aspectos físicos e urbanos da ocupação de forma a estabelecer projeções futuras.

O deslocamento de atividades econômicas, antes situadas nas áreas centrais das cidades, para novos centros comerciais de bairros, administrativos e shopping centers instalados em áreas afastadas, trouxe consigo a ampliação do problema do trânsito, antes concentrado no centro da cidade e nos seus corredores de acesso.

O crescimento dos polos de interesse, na maioria das cidades, aconteceu sem um adequado ordenamento territorial que, através de plano urbanístico e viário, definisse as medidas estratégicas a serem adotadas e acompanhadas quando da implantação das suas atividades.

A qualidade de vida, principalmente a do trabalhador que necessita utilizar o transporte público e as vias de acesso diariamente, tem sido alvo de estudos em todo mundo, objetivando ordenar o crescimento da cidade, aumentar renda e gerar emprego renovando a estrutura de trânsito e transporte.

A "mobilidade urbana" está sendo estudada como uma das principais questões das cidades de todo o mundo, interferindo diretamente sobre o meio ambiente, o acesso a diferentes pontos das cidades (incluindo o local de trabalho), aos serviços públicos e privados. Durante o século XX, o uso do automóvel foi uma resposta eficaz para se ter autonomia na mobilidade diária, mas, no início do século XXI, o aumento dos engarrafamentos nas grandes cidades tem gerado a necessidade de pensar em alternativas de meios de locomoção, sustentáveis, em nome da preservação ambiental, da economia e da sociedade como um todo.

Hoje, com o grande aumento do número de veículos, da oferta de imóveis e o crescimento

populacional, ter um carro não é mais sinônimo de autonomia, velocidade e conforto. Ficar parado num trânsito se tornou uma perda de tempo e de qualidade de vida.

Nos últimos dez anos, a frota de veículos no Brasil aumentou em 400%. Esse quadro tem exigido uma nova postura por parte das administrações públicas e da sociedade na busca de soluções, sendo imprescindível o investimento em transportes coletivos e de massa, integrados, de qualidade e não poluentes, como primeiro passo para uma mobilidade urbana sustentável.

4.2. Taxa de geração de Viagens: Modelo desenvolvido pela NITTRANS

A pesquisa da NITTRANS apresenta Modelos de Geração de Viagens das Edificações Residenciais em 05 regiões do município, considerando as feitas por automóvel e as a pé. As viagens a pé incluem todas em que as pessoas saíram a pé dos condomínios e são subdivididas em não motorizadas ou por transporte público. As regiões pesquisadas foram: Centro, Icaraí, Santa Rosa, Região Oceânica e Pendotiba.

São definidas como Zonas de Tráfego – ZT, as que correspondem a "áreas razoavelmente homogêneas em relação aos fatores que influenciam na geração de viagens: uso do solo, características socioeconômicas e do sistema viário e a oferta de transporte coletivo".

O Modelo desenvolvido pela NitTrans apresenta equações de regressão e taxas de geração para cada modal, automóvel ou a pé, nas diversas Zonas de Tráfego, no período integral (6:00 – 20:00) e nos horários de "pico" da manhã (06:30 – 9:30) e da tarde (17:00 – 20:00), com respectivas Distribuições Direcionais (viagens atraídas ou produzidas).

A partir de pesquisas efetuadas pela NitTrans, para cada Zona de Tráfego são apresentados gráficos com as curvas de regressão, relacionadas as viagens efetuadas de carro e a pé para cada uma das variáveis independentes (Unidades Residenciais ou Vagas de Estacionamento).

São apresentados gráficos para todo o período pesquisado (06:00 às 20:00h); para o pico da manhã (06:30 às 09:30h); e para o da tarde (17:00 às 20:00h.

Apresentamos a seguir os resultados do Modelo estabelecido no Caderno Técnico da NitTrans para a Zona de Tráfego da Região de Pendotiba.

Pendotiba é uma das 05 Zonas de Tráfego apresentadas no Caderno Técnico da NitTrans e de interesse do nosso estudo, sendo por nós aplicado o modelo desenvolvido para automóveis, diante da proximidade, optamos pela equação utilizada na Zona de Tráfego Região de Icaraí.

Seguem abaixo os cálculos referentes a geração de viagens produzidas pelo empreendimento em questão, geradas em período integral e nos horários de pico, segundo o Modelo da NitTrans:

Cálculo do Número de Viagens – Variáveis Unidades Residenciais (UR).

Modelo de Regressão (Caderno Tércnioca da NITTRANS)							
Variável: UNIDADES RESIDENCIAIS (UR)							
Viagens	Equação	UR =220	N. de Viagens	%	Atraídas	%	Produzidas
Período Integral	y=3,9507(x)+85,4	319	319	48,71	155	51,29	163
Pico da Manhã	y=1,1687(x)+31,758	80	80	33,27	27	66,73	54
Pico da Tarde	y= 0,9669(x)-8,8872	79	79	68,78	54	31,22	25

TABELA 3: CÁLCULO DE NÚMERO DE VIAGENS (UR)

Cálculo do Número de Viagens – Variáveis Vagas de Estacionamento (NV).

Variável: NÚMERO DE VAGAS (NV)							
Viagens	Equação	NV = 110	N. de Viagens	%	Atraídas	%	Produzidas
Período Integral	y=1,9754(X)-85,40	132	132	48,71	64	51,29	68
Pico da Manhã	y= 0,5844(x)-31,758	33	33	33,27	11	66,74	22
Pico da Tarde	y=0,4834(x)-8,8872	44	44	68,78	30	31,22	14

TABELA 4: CÁLCULO DE NÚMEROS DE VIAGENS (NV)

Como forma de análise são apresentados acima os cálculos referentes as duas variáveis: unidades residenciais (UR) e Número de Vagas (NV), mas será utilizado o que apresentar maior resultado, no caso a variável número de unidades residenciais no pico da manhã, por ser o que mais impactará viagens em função da implantação do empreendimento.

5. ANÁLISE TÉCNICA

5.1 Capacidades da Via

Capacidade é definida como o número máximo de veículos que são capazes de passar por um dado trecho de rodovia em um sentido (ou em ambos os sentidos numa rodovia de pista simples com duas ou três faixas de tráfego) durante certo período de tempo sob condições dominantes da via e do tráfego.

5.2 Condições prevalecentes para definição de capacidade:

a. Aquelas que são fixadas pelas características físicas da via (ex: largura e greide).
b. Aquelas que são dependentes da natureza do tráfego da via (ex: composição do tráfego).

As normas norte americanas definidas nas publicações *"Traffic Signals"* e *"Highway Capacity Manual – HCM",* editadas pelo *Institute of Transportation Engineers (ITE),* são as mais utilizadas para cálculo de capacidade de vias.

5.3 Nível de serviço da via:

É a medida qualitativa da influência de vários fatores nas condições de funcionamento de uma via, sujeita a diversos volumes de tráfego. São elas: velocidade, tempo de percurso, interrupção do tráfego, liberdade de manobras, etc. Quantitativamente: medido pela relação volume / capacidade (v/c), variando de 0 a 1. Capacidade corresponde ao nível "E" v/c = 1

Nível de serviço A: Corresponde a uma situação de fluidez do tráfego, com baixo fluxo de tráfego e velocidades altas, somente limitadas pelas condições físicas da via. Os condutores não se veem forçados a manter determinada velocidade por causa de outros veículos.

Nível de serviço B: Corresponde a uma situação estável, quer dizer, que não se produzem mudanças bruscas na velocidade, ainda que esta comece a ser condicionada por outros veículos, mas os condutores podem manter velocidades de serviço razoável e em geral escolhem a faixa de tráfego por onde circulam.

Os limites inferiores de velocidade e fluxo que definem este nível são análogos aos normalmente utilizados para o dimensionamento de vias rurais. (relação 0,35 < v/c 0,50)

Nível de serviço C: Corresponde a uma circulação estável, mas a velocidade e a manobrabilidade estão consideravelmente condicionadas pelo resto do tráfego. Os adiantamentos e a troca de faixa são mais difíceis, mas as condições de circulação são toleráveis. Os limites inferiores de velocidade e fluxo são análogos aos normalmente utilizados para o dimensionamento de vias urbanas (relação 0,75 v/c > 0,50).

Nível de serviço D: Corresponde a uma situação que começa a ser instável, quer dizer, em que se produzem variações bruscas e imprevistas na velocidade e a manobrabilidade dos condutores está muito restringida pelo resto do tráfego. Nesta situação aumentos pequenos no fluxo obrigam a trocas importantes da velocidade. Ainda que a situação não seja cômoda, pode ser tolerada durante períodos não muito longos. A relação v/c é maior que 0,75 e menor que 0,90.

Nível de serviço E: Supõe que o tráfego é próximo a capacidade da via e as velocidades são baixas. As paradas são frequentes, sendo instáveis e forçadas as condições de circulação. (relação 1,0 v/c > 0,90)

Nível de serviço F: O nível F corresponde a uma circulação muito forçada, com velocidades baixas e filas frequentes que obrigam a retenções que podem ser prolongadas. O extremo do nível F é um absoluto congestionamento da via (que se alcança nas horas de pico em muitas vias centrais nas grandes cidades).

5.4 Cálculo da Capacidade da via

Tomando por base as instruções e modelos contidos no Caderno Técnico n.º 01 da NITTRANS, procedemos ao cálculo das viagens geradas pelo empreendimento em questão

já que é considerado um PGT em função dos deslocamentos gerados (entradas e saídas de moradores e fornecedores, além de empregados do condomínio), na proporção do tamanho, localização e padrão de consumo dos moradores.

As contagens ocorreram em dois dias 14 e 15/10/2025, em condições climáticas ideais.

Figura 13: Local da Contagem

Figura 14: Local da Contagem

O cálculo utiliza as contagens veiculares nos locais e a fórmula do Fluxo reflete a capacidade da via nas condições ideais, se considerados os fatores de redução locais.

Capacidade de Saturação de uma via pode ser definida como o número máximo de veículos que por ela podem trafegar dentro das condições predominantes da via, do tráfego e ambientais.

Portanto é uma taxa e não uma quantidade expressiva em termo de "veículos por hora" (no caso de fluxo ininterrupto ou contínuo) e de "veículos por hora de tempo verde" (no caso de fluxo interrompido por semáforo).

Fatores determinantes do nível da capacidade da via:

a) Largura da via
b) Veículos
c) Declividade
d) Veículos Comerciais

Efeito Localização:

O método classifica as localizações em três tipos: "boa", "média" e "ruim", fornecendo os valores do fluxo de saturação com relação à condição média, adotada como valor base de 100.

Condição	Descrição	% do fluxo padrão de saturação
Boa	Interferência não significativa de pedestres, veículos estacionados, conversões à esquerda; boa visibilidade e raios de curvatura adequados.	120
Média	Algumas características de "bom" e "ruim", condições médias	100
Ruim	Velocidade média baixa, interferência significativa por parte de pedestres, veículos estacionados conversões à esquerda, visibilidade ruim, rua residencial movimentada.	85

Correção dos Fluxos de Saturação:

Cálculos: Sfinal= Sbásico x Fdecl x Fcm x Flocal x Fest

Em que:

Sfinal – Capacidade final da via;

L – Largura efetiva da via em metros;

Fdeclividade – fator de redução da capacidade em função da declividade da via, que funciona como redutor de velocidade.

Fcomercial – fator de redução da capacidade da via em função da circulação de veículos comerciais – ônibus e caminhão – que ocupam maior espaço nas vias e apresentam menor velocidade;

Festacionamento – fator de redução da capacidade da via em função do estacionamento, que reduz a largura da via e interrompe a pista por alguns momentos;

Fcondições – fator de redução da capacidade da via em função de fatores relacionados ao estado da pavimentação; ao uso do solo. A localização de semáforos; conversões, conflitos com pedestres; entre outros fatores que interferem na velocidade do fluxo de veículos.

Com base no método Webster e com aplicação dos fatores de equivalência para os demais veículos, chegamos ao valor da Capacidade da Via:

Travessa Souza Soares

A Travessa Souza Soares é uma via local, pista de mão dupla, faixa de rolamento de 06 metros, sinalização viária existente, faixa contínua, estacionamento não permitido, via de serviço (apenas caminhão), calçadas em estados irregulares, arborizada, sinalização insuficiente, presença de pedestres e entradas de garagens ao longo da via. Pavimentação em estado bom, com manutenção periódica do órgão público.

Acesso às garagens de prédios e casas, velocidade controladas com indicação de placas de velocidade máxima permitida de 30 km, pouca circulação de pedestres ao longo da via, estacionamento em ambos os lados da via, inexistência de rampa de acesso aos cadeirantes e piso tátil para deficientes visuais, calçadas em desníveis, em estados irregulares.

Capacidade da Via	
Largura	6
Fdeclividade	0,9
Fcomercial	0,9
Festacionamento	0,9
Fcondições	0,9
Veículos / hora	2.079

Tabela 01: Capacidade da via

6. DENSIDADE VEICULAR

6.1 Contagem de Veículos

O fluxo é uma das características fundamentais dos aspectos dinâmicos do tráfego, porém sua apresentação é aleatória variando tanto por hora com por época do ano, dia da semana e qualquer alteração que possa ter havido na via.

As contagens foram realizadas nos dias 14 e 15 de outubro de 2025 no período de 06:00 às

20:00 horas, buscando estabelecer relação entre as viagens realizadas e as novas viagens geradas com a implantação do empreendimento (as tabelas contendo todas as contagens efetuadas estão no item 10. deste relatório).

Foram efetuadas as contagens na Travessa Souza Soares, conforme Instrução Técnica da NITTRANS n.º 027/2025.

7. COMENTÁRIOS

Após os estudos realizados para o cálculo da capacidade da via, correção dos fluxos de saturação, nível de serviço e adicionarmos os dados da expectativa da geração de viagens criadas pelo novo empreendimento, podem projetar a influência da sua implantação no sistema viário do município.

O Nível de Serviço da Travessa Souza Soares, nos horários de pico não demonstrou variação do NS apresentando expressiva quanto a classificação – o nível de serviço A, sendo este o maior número de observação.

Pinto de Almeida Engenharia S/A
Travessa Souza Soares, Lotes 06-A - Largo da Batalha - Niterói
Contgem : 14 e 15/10/2025

Fração	Carro	Ônibus	Caminhão	Moto	Van/Kombi	Total	% - NS	
06:30 - 06:45	2	0	1	0	0	3	0,01	A
06:45 - 07:00	6	0	0	1	0	7	0,01	A
07:00 - 07:15	4	0	1	1	0	5	0,01	A
07:15 - 07:30	1	0	0	0	0	1	0,00	A
07:30 - 07:45	6	0	0	0	0	6	0,01	A
07:45 - 08:00	0	0	0	0	1	1	0,00	A
08:00 - 08:15	6	0	1	0	1	7	0,01	A
08:15 - 08:30	1	0	1	0	0	2	0,00	A
08:30 - 08:45	3	0	0	0	0	3	0,01	A
08:45 - 09:00	6	0	0	0	0	6	0,01	A
09:00 - 09:15	3	0	0	0	0	3	0,01	A
09:15 - 09:30	6	0	0	0	0	6	0,01	A
17:00 - 17:15	0	0	0	1	1	1	0,00	A
17:15 - 17:30	3	0	1	0	1	4	0,01	A
17:30 - 17:45	2	0	0	0	0	2	0,00	A
17:45 - 18:00	3	0	1	0	0	5	0,01	A
18:00 - 18:15	10	0	0	0	0	10	0,02	A
18:15 - 18:30	7	0	0	0	0	7	0,01	A
18:30 - 18:45	8	0	0	0	1	9	0,02	A
18:45 - 19:00	8	0	1	0	1	10	0,02	A
19:00 - 19:15	10	0	0	1	0	11	0,02	A
19:15 - 19:30	6	0	0	0	0	6	0,01	A
19:30 - 19:45	3	0	0	0	0	3	0,01	A
19:45 - 20:00	1	0	1	0	0	2	0,00	A
TOTAL	102	0	10	7	3	121		

TABELA 5: DADOS DA CONTAGEM - HORÁRIOS DE PICO

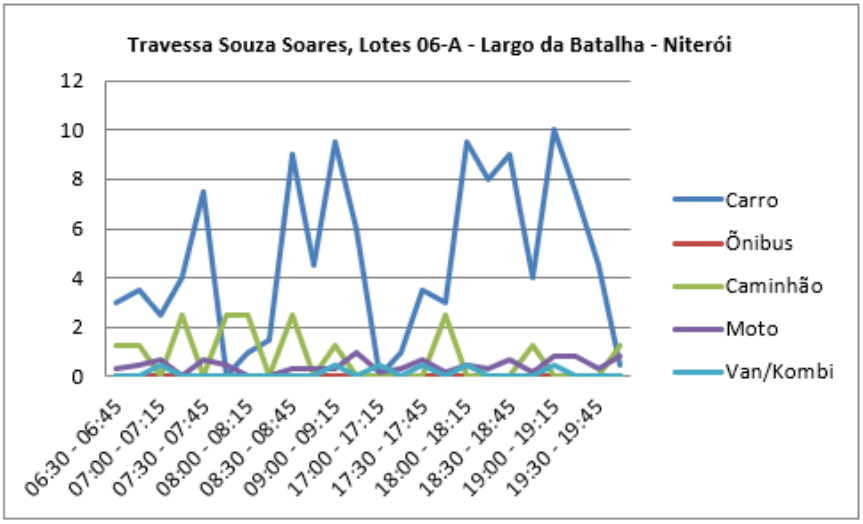


GRÁFICO 1: DADOS DA CONTAGEM

O volume das viagens geradas com a implantação do empreendimento, estimados a partir das orientações contidas no Caderno Técnico n.º 01 da NITTRANS, e constante deste estudo, mostrou que o aumento no volume do tráfego da via, pós-implantação, nos horários de pico, não chega a causar nenhum impacto significativo sobre sua operação, tendo em

vista que o Nível de Serviço obtido (pós-implantação do condomínio) permanecerá os mesmos, não gerando grandes impactos na via.

Apesar dos estudos terem apontado interferência insignificante causado pelo empreendimento em questão, há de se repensar quanto a necessidade de medidas, não por um, mas pelo conjunto deles, já construídos e a construir, visando a melhoria do trânsito na cidade, adotando pequenas medidas como a do mais caminhar, transportes alternativos, caronas com amigos para o trabalho, e até mesmo na cobrança e fiscalização dos transportes coletivos.

No Brasil, o aumento da taxa de motorização e da respectiva quantidade média diária de viagens por habitante ocasionou uma elevação do número total de locomoções motorizadas nas cidades, com todos os reflexos que se conhece sobre a qualidade de vida e a economia urbana.
Para sobrevivência das cidades e a melhoria da sua qualidade de vida, torna-se imperioso entender que o fundamental é que o deslocamento das pessoas ocorresse a necessidade dos automóveis se locomoverem. Desta forma, é necessário que se observe a importância de se priorizar o deslocamento de veículos que tenham maior eficiência, menor impacto ambiental e ocupação do espaço urbano por pessoa transportada.

8. MEDIDAS MITIGADORAS

São medidas de ordem física (obras) ou operacional (ordenação do trânsito) que visam eliminar ou atenuar impactos viários negativos que possam ser causados devido à implantação de um empreendimento.

A cidade de Niterói vem passando por um processo de verticalização de suas construções, com reflexos negativos no sistema viário, alcançando um nível onde medidas pontuais não mitigam os impactos das vias, bastante comprometidas.

A mudança de mão nas pistas no horário de pico tem mostrado bons resultados, devendo ser mantida pelas autoridades municipais de trânsito.

9. CONCLUSÃO

O bairro do Largo da Batalha, como um todo, é bem atendido pelo sistema de transporte coletivo municipal e intermunicipal, com várias opções para seus usuários. O empreendimento em análise não gerará demandas que comprometam a operação do transporte público.

Largo da Batalha não apresenta características não muito apropriadas para o uso de bicicletas, pois possui ruas estreitas e com estacionamentos laterais, além de entradas de garagens.

As viagens geradas pelo empreendimento não alteram a situação atual, devendo ocorrer, com os diversos projetos de mobilidade planejados para o Município e a Região Metropolitana, uma redução no volume de viagens no modal automóvel e o aumento de outros meios.

Portanto não haverá impactos significativos no Sistema Viário que inviabilizem a implantação do empreendimento.

10. CONTAGEM

Pinto de Almeida Engenharia S/A
Travessa Souza Soares, Lotes 06-A - Largo da Batalha - Niterói
Contgem : 14/10/2025

Horário	Carro	Ônibus	Moto	Caminhão	Van	Total
6:00 às 6:15	3	0	0	0	0	3
6:15 às 6:30	1	0	2	0	0	3
6:30 às 6:45	4	0	1	1	0	6
6:45 às 7:00	5	0	3	0	0	8
7:00 às 7:15	3	0	4	0	0	7
7:15 às 7:30	8	0	0	1	0	9
7:30 às 7:45	10	0	2	0	0	12
7:45 às 8:00	0	0	3	2	0	5
8:00 às 8:15	1	0	0	1	0	2
8:15 às 8:30	3	0	0	0	0	3
8:30 às 8:45	8	0	1	2	0	11
8:45 às 9:00	3	0	2	0	0	5
9:00 às 9:15	9	0	2	1	1	13
9:15 às 9:30	12	0	3	0	0	15
9:30 às 9:45	8	0	2	1	0	11
9:45 às 10:00	2	0	1	0	0	3
10:00 às 10:15	6	0	0	0	1	7
10:15 às 10:30	4	0	1	0	0	5
10:30 às 10:45	0	0	1	0	0	1
10:45 às 11:00	3	0	3	1	1	8
11:00 às 11:15	0	0	2	0	0	2
11:15 às 11:30	4	0	1	0	0	5
11:30 às 11:45	2	0	2	0	0	4
11:45 às 12:00	8	0	2	1	0	11
12:00 às 12:15	7	0	0	0	0	7
12:15 às 12:30	6	0	1	1	1	9
12:30 às 12:45	2	0	2	0	0	4
12:45 às 13:00	5	0	2	0	0	7
13:00 às 13:15	1	0	2	1	0	4
13:15 às 13:30	3	0	3	0	0	6
13:30 às 13:45	0	0	0	0	0	0
13:45 às 14:00	2	0	1	0	0	3
14:00 às 14:15	3	0	0	1	0	4
14:15 às 14:30	2	0	0	0	0	2
14:30 às 14:45	2	0	0	1	1	4
14:45 às 15:00	2	0	1	0	2	5
15:00 às 15:15	1	0	3	0	0	4
15:15 às 15:30	2	0	2	0	0	4
15:30 às 15:45	2	0	1	0	0	3
15:45 às 16:00	2	0	0	1	0	3
16:00 às 16:15	0	0	0	0	0	0
16:15 às 16:30	0	0	2	0	0	2
16:30 às 16:45	1	0	1	1	0	3
16:45 às 17:00	2	0	1	0	0	3
17:00 às 17:15	0	0	1	0	1	2
17:15 às 17:30	2	0	0	0	0	2
17:30 às 17:45	0	0	3	0	0	3
17:45 às 18:00	1	0	1	1	0	3
18:00 às 18:15	10	0	3	0	1	14
18:15 às 18:30	4	0	0	0	0	4
18:30 às 18:45	8	0	1	0	0	9
18:45 às 19:00	2	0	0	0	0	2
19:00 às 19:15	9	0	3	0	1	13
19:15 às 19:30	7	0	2	0	0	9
19:30 às 19:45	0	0	2	0	0	2
19:45 às 20:00	1	0	3	0	0	4
Total	196	0	79	18	10	303

Pinto de Almeida Engenharia S/A
Travessa Souza Soares, Lotes 06-A - Largo da Batalha - Niterói
Contgem : 15/10/2025

Horário	Carro	Ônibus	Moto	Caminhão	Van	Total
6:00 às 6:15	0	0	0	0	0	0
6:15 às 6:30	2	0	2	0	0	4
6:30 às 6:45	4	0	1	0	0	5
6:45 às 7:00	7	0	3	0	0	10
7:00 às 7:15	3	0	4	1	0	8
7:15 às 7:30	1	0	0	0	0	1
7:30 às 7:45	8	0	0	0	0	8
7:45 às 8:00	0	0	0	0	1	1
8:00 às 8:15	10	0	0	1	0	11
8:15 às 8:30	0	0	0	0	0	0
8:30 às 8:45	5	0	1	0	0	6
8:45 às 9:00	11	0	2	0	0	13
9:00 às 9:15	4	0	0	0	0	4
9:15 às 9:30	10	0	3	0	0	13
9:30 às 9:45	0	0	1	0	0	1
9:45 às 10:00	2	0	1	0	0	3
10:00 às 10:15	0	0	0	0	0	0
10:15 às 10:30	7	0	1	0	0	8
10:30 às 10:45	0	0	1	0	0	1
10:45 às 11:00	1	0	0	0	0	1
11:00 às 11:15	0	0	3	0	0	3
11:15 às 11:30	0	0	1	0	0	1
11:30 às 11:45	0	0	1	0	0	1
11:45 às 12:00	3	0	2	1	0	6
12:00 às 12:15	0	0	0	0	0	0
12:15 às 12:30	1	0	3	1	0	5
12:30 às 12:45	2	0	4	0	0	6
12:45 às 13:00	1	0	6	0	0	7
13:00 às 13:15	0	0	0	1	1	2
13:15 às 13:30	0	0	2	0	0	2
13:30 às 13:45	0	0	0	1	0	1
13:45 às 14:00	0	0	1	1	0	2
14:00 às 14:15	0	0	0	0	0	0
14:15 às 14:30	2	0	0	0	0	2
14:30 às 14:45	1	0	0	1	0	2
14:45 às 15:00	2	0	1	0	0	3
15:00 às 15:15	3	0	0	1	0	4
15:15 às 15:30	0	0	0	0	0	0
15:30 às 15:45	0	0	0	0	0	0
15:45 às 16:00	0	0	0	1	0	1
16:00 às 16:15	0	0	2	0	0	2
16:15 às 16:30	2	0	2	0	0	4
16:30 às 16:45	1	0	1	1	0	3
16:45 às 17:00	1	0	1	0	0	2
17:00 às 17:15	0	0	3	0	1	4
17:15 às 17:30	3	0	0	0	0	3
17:30 às 17:45	4	0	1	0	0	5
17:45 às 18:00	5	0	1	1	0	7
18:00 às 18:15	8	0	2	0	0	10
18:15 às 18:30	10	0	0	0	0	10
18:30 às 18:45	6	0	1	0	1	8
18:45 às 19:00	11	0	2	1	0	14
19:00 às 19:15	9	0	3	0	0	12
19:15 às 19:30	7	0	1	0	0	8
19:30 às 19:45	6	0	0	0	0	6
19:45 às 20:00	1	0	0	1	0	2
Total	164	0	64	14	4	246

TABELA 6: VOLUMETRIA

11. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

GRIECO, Elisabeth e PORTUGAL, Licínio. **Taxas de Geração de Viagens em Condomínios Residenciais.** Revista Transporte, XVIII, n.1, p. 86-94, março 2010.

CET – SP – Companhia de Engenharia de Tráfego de São Paulo. Pólos Geradores de Tráfego. SOLA, Sergio Meichel, Boletim Técnico n.º32. São Paulo, 1983.

ITE – Institute of Transportation Engineers. **Trip Generation Handbook.** Whashington: ITE, Publication No. 028B, 2004.

DENATRAN – Departamento Nacional de Trânsito. **Manual de Procedimentos para o Tratamento de Pólos Geradores de Tráfego**. Brasília: Denatran/FGV, 2001.

NITTRANS - Niterói, Transporte e Transito S/A. **Caderno Técnico 01**, 2011. www.nittrans,niteroi.rj.gov.br

NITERÓI, Prefeitura de. **Niterói Bairros**. Niterói: CECITEC, 1996

_____. **Plano Diretor de Niterói – Lei n. 1757/92.** Niterói. Sec. Mun. de Urbanismo e Meio Ambiente, 1993.

NITERÓI, Prefeitura de, **Lei n. 1.595/97,** publicada no D.O. em 19/09/97, Dispõe sobre a classificação funcional, projeto de alinhamento das vias e recuos obrigatórios, e dá outras providências.

REDPGV, Rede Ibero – Americana de Estudos de Polos Geradores de Viagens. Rio de Janeiro. UFRJ. www.redpgv.coppe.ufrj.br

12. TABELA RESUMO DAS INFORMAÇÕES

Tabela Resumo das Informações	
Área Total Construídas - ATC	12.196,24
AEC	9.783,58
Nível de Serviço Atual	A
Nível de Serviço Após Implantação do Empreendimento	A
Quantidade de Unidades Residenciais	220
Quantidade de Unidades Comerciais	0
Quantidade de Vagas de Estacionamento	110
Atividades Previstas	Residencial
Dias e Horários de Funcionamento	24 horas
População Fixa Prevista	656
População Flutuante Prevista (por turno)	45
Perfil Sócio Econômico da População Fixa Prevista	A
Área da Terreno	6.510,82

TABELA 7: RESUMO DAS INFORMAÇÕES

13. RESPONSÁVEL TÉCNICO

EL Licenciamentos LTDA.

CNPJ 26.165.539/0001-94

ANEXO 1: INSTRUÇÃO TÉCNICA

DPTIV
INSTRUÇÃO TÉCNICA - RISV

INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº: 027/2025
PROTOCOLO INTERNO: 21082025.170728/00164
DATA: 21/08/2025
PROCESSO SMU: 9900137624/2025

ESPECIFICAR USO:
○ Comercial ● Residencial ○ Misto ○ Outro

Instrução Técnica para elaboração de Estudo de Impactos no Sistema Viário com a implantação do empreendimento:

NOME DO EMPREENDIMENTO / CONSTRUTORA / RESPONSÁVEL:

PINTO DE ALMEIDA ENGENHARIA S/A

ENDEREÇO:

TRAVESSA SOUZA SOARES, LOTE 06-A – LARGO DA BATALHA – NITERÓI

1. INFORMAÇÕES GERAIS

1.1. Folha de Identificação onde deverão constar os números dos Processos da NITTRANS e da Secretaria Municipal de Urbanismo (ou da Secretaria de Origem da exigência);
1.2. Nome do Empreendimento;
1.3. Endereço completo;
1.4. Área do Terreno.

2. DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO

2.1. Área total construída– ATC;
2.2. Área construída computável– ACC;
2.3. Quantidade de blocos;
2.4. Quantidades de Unidades previstas (residencial e/ou comercial) e, se residencial, por número de quartos;
2.5. Quantidade de vagas de estacionamento;
2.6. Acesso ao empreendimento;
2.7. Atividades previstas;
2.8. Dias e Horários de funcionamento;
2.9. População fixa prevista;
2.10. População flutuante prevista, distribuída por turnos;
2.11. Perfil sócio econômico da população fixa prevista;
2.12. Outras informações pertinentes;

3. ÁREA DE INFLUÊNCIA

3.1 Características do bairro e da área de implantação do empreendimento;
3.2 Identificação e caracterização da área de influência do tráfego gerado;
3.3 Caracterização das ruas de circulação do tráfego gerado pelo empreendimento (entrada e saída), especificadas no item 5 – Vias impactadas;
3.4 Hierarquização viária das vias especificadas no item 5 – vias impactadas;

DPTIV
INSTRUÇÃO TÉCNICA - RISV

3.5 Identificação dos Polos Geradores de Viagens na área de influência;
3.6 Transportes coletivos que circulam dentro da área de influência;
3.7 Tráfego de pedestres no entorno do empreendimento;
3.8 Situação de acessibilidade no entorno do empreendimento.

4. ANÁLISE TÉCNICA

Com cálculos que espelhem a realidade viária atual e após a implantação do empreendimento, deverá apresentar estimativa de viagens a serem geradas e seus impactos nos Níveis de Serviço atuais das vias de circulação destas viagens.
Deverão ser apresentadas análises viárias das ruas impactadas, com propostas de medidas mitigadoras e Compensatórias dos Impactos gerados pelas viagens do empreendimento, objetivando reparar, atenuar, controlar ou eliminar seus efeitos negativos.

5. RUA(S) IMPACTADA(S)

Para fins de análise, será(ão) considerada(s) a(s) seguinte(s) rua(s):

TRAVESSA SOUZA SOARES

6. PESQUISA A SER REALIZADA

Contagem volumétrica.
Deverá ocorrer em 2 (dois) dias, exceto finais de semana, feriados, segundas e sextas feiras, horário da contagem volumétrica: 06:00 às 20:00 horas, para definição dos Níveis de Serviço.
Segue abaixo o ponto de contagem volumétrica:

TRAVESSA SOUZA SOARES, LOTE 06-A, EM FRENTE AO EMPREENDIMENTO

7. OUTRAS SOLICITAÇÕES/OBSERVAÇÕES

Nenhuma solicitação.

8. BIBLIOGRAFIA

- Indicar fontes de consulta e modelos de geração de viagens utilizados;
- Indicar modelo utilizado para projeto do nº de vagas, quando aplicável;
- Para cálculo de viagens de empreendimento RESIDENCIAIS, utilizar modelo publicado no Caderno Técnico da NITTRANS, ou Taxas de Geração de Viagens em Condomínios Residenciais – Niterói – Estudo de caso UFRJ – Rio de Janeiro, 2010;
- Consultar Portaria Nittrans 015/2022.

Niterói Trânsito S/A
Praça Fonseca Ramos, S/N, Centro de Niterói - CEP: 24.030.020 - Terminal Rodoviário Roberto Silveira - Niterói/RJ
(21) 98099-0692 Site: nittrans.niteroi.rj.gov.br Instagram: nittrans_
E-mail: nittrans@nittrans.niteroi.rj.gov.br X: nittrans
Desacelere. Seu bem maior é a vida.

DPTIV
INSTRUÇÃO TÉCNICA - RISV

9. TABELA DE RESUMO DAS INFORMAÇÕES

Área total construída - ATC	
Área construída computável – ACC	
Nível de serviço atual	
Nível de serviço após implantação do empreendimento	
Quantidade de blocos	
Quantidades de Unidades residenciais	
Quantidades de Unidades comerciais	
Quantidade de vagas de estacionamento, detalhado por pavimento	
Atividades previstas	
Dias e Horários de funcionamento	
População fixa prevista	
População flutuante prevista, distribuída por turnos	
Perfil sócio econômico da população fixa prevista	
Área do Terreno	

10. RESPONSABILIDADE PELAS INFORMAÇÕES

Ao final do documento, deverão constar identificação e assinatura do Responsável pela veracidade das informações, conforme modelo abaixo:

Responsável Técnico:

_____
Nome

_____
Assinatura

Registro Profissional:

_____ Data de Emissão: ____ / ____ / ____
Identidade: (Nº e Órgão Emissor)

Niterói Trânsito S/A
Praça Fonseca Ramos, S/N, Centro de Niterói - CEP: 24.030.020 - Terminal Rodoviário Roberto Silveira - Niterói/RJ
(21) 98099-0692 Site: nittrans.niteroi.rj.gov.br Instagram: nittrans_
E-mail: nittrans@nittrans.niteroi.rj.gov.br X: nittrans
Desacelere. Seu bem maior é a vida.

DPTIV
INSTRUÇÃO TÉCNICA - RISV

11. MODELO DE TABELA DE CONTAGEM

NOME DO EMPREENDIMENTO:
PONTO DE CONTAGEM:

HORÁRIO	CARRO	ÔNIBUS	CAMINHÃO	MOTO	VAN	BICICLETA	OBSERVAÇÃO	TOTAL
06:00 06:15								
06:15 06:30								
06:30 06:45								
06:45 07:00								
07:00 07:15								
07:15 07:30								
07:30 07:45								
07:45 08:00								
08:00 08:15								
08:15 08:30								
08:30 08:45								
08:45 09:00								
09:00 09:15								
09:15 09:30								
09:30 09:45								
09:45 10:00								
10:00 10:15								
10:15 10:30								
10:30 10:45								
10:45 11:00								
11:00 11:15								
11:15 11:30								
11:30 11:45								
11:45 12:00								
12:00 12:15								
12:15 12:30								
12:30 12:45								
12:45 13:00								
13:00 13:15								
13:15 13:30								
13:30 13:45								
13:45 14:00								
14:00 14:15								
14:15 14:30								
14:30 14:45								
14:45 15:00								
15:00 15:15								
15:15 15:30								
15:30 15:45								
15:45 16:00								
16:00 16:15								
16:15 16:30								
16:30 16:45								
16:45 17:00								
17:00 17:15								
17:15 17:30								
17:30 17:45								
17:45 18:00								
18:00 18:15								
18:15 18:30								
18:30 18:45								
18:45 19:00								
19:00 19:15								
19:15 19:30								
19:30 19:45								
19:45 20:00								
TOTAL								

RESPONSÁVEL PELA CONTAGEM:

gov.br Documento assinado digitalmente
ANDREISA DA SILVA SOUZA
Data: 22/08/2025 11:18:45-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Niterói Trânsito S/A
Praça Fonseca Ramos, S/N, Centro de Niterói - CEP: 24.030.020 - Terminal Rodoviário Roberto Silveira - Niterói/RJ
(21) 98099-0692 Site: nittrans.niteroi.rj.gov.br Instagram: nittrans_
E-mail: nittrans@nittrans.niteroi.rj.gov.br X: nittrans
Desacelere. Seu bem maior é a vida.

INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº: 027/2025
PROTOCOLO INTERNO: 21082025.170728/00164
DATA: 21/08/2025
PROCESSO SMU: 9900137624/2025

ESPECIFICAR USO:

○ Comercial ◉ Residencial ○ Misto ○ Outro

Instrução Técnica para elaboração de Estudo de Impactos no Sistema Viário com a implantação do empreendimento:

NOME DO EMPREENDIMENTO / CONSTRUTORA / RESPONSÁVEL:

PINTO DE ALMEIDA ENGENHARIA S/A

ENDEREÇO:

TRAVESSA SOUZA SOARES, LOTE 06-A – LARGO DA BATALHA – NITERÓI

1. INFORMAÇÕES GERAIS

1.1. Folha de Identificação onde deverão constar os números dos Processos da NITTRANS e da Secretaria Municipal de Urbanismo (ou da Secretaria de Origem da exigência);
1.2. Nome do Empreendimento;
1.3. Endereço completo;
1.4. Área do Terreno.

2. DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO

2.1. Área total construída– ATC;
2.2. Área construída computável– ACC;
2.3. Quantidade de blocos;
2.4. Quantidades de Unidades previstas (residencial e/ou comercial) e, se residencial, por número de quartos;
2.5. Quantidade de vagas de estacionamento;
2.6. Acesso ao empreendimento;
2.7. Atividades previstas;
2.8. Dias e Horários de funcionamento;
2.9. População fixa prevista;
2.10. População flutuante prevista, distribuída por turnos;
2.11. Perfil sócio econômico da população fixa prevista;
2.12. Outras informações pertinentes;

3. ÁREA DE INFLUÊNCIA

3.1 Características do bairro e da área de implantação do empreendimento;
3.2 Identificação e caracterização da área de influência do tráfego gerado;
3.3 Caracterização das ruas de circulação do tráfego gerado pelo empreendimento (entrada e saída), especificadas no item 5 – Vias impactadas;
3.4 Hierarquização viária das vias especificadas no item 5 – vias impactadas;

3.5 Identificação dos Polos Geradores de Viagens na área de influência;
3.6 Transportes coletivos que circulam dentro da área de influência;
3.7 Tráfego de pedestres no entorno do empreendimento;
3.8 Situação de acessibilidade no entorno do empreendimento.

4. ANÁLISE TÉCNICA

Com cálculos que espelhem a realidade viária atual e após a implantação do empreendimento, deverá apresentar estimativa de viagens a serem geradas e seus impactos nos Níveis de Serviço atuais das vias de circulação destas viagens.
Deverão ser apresentadas análises viárias das ruas impactadas, com propostas de medidas mitigadoras e Compensatórias dos Impactos gerados pelas viagens do empreendimento, objetivando reparar, atenuar, controlar ou eliminar seus efeitos negativos.

5. RUA(S) IMPACTADA(S)

Para fins de análise, será(ão) considerada(s) a(s) seguinte(s) rua(s):

TRAVESSA SOUZA SOARES

6. PESQUISA A SER REALIZADA

Contagem volumétrica.
Deverá ocorrer em 2 (dois) dias, exceto finais de semana, feriados, segundas e sextas feiras, horário da contagem volumétrica: 06:00 às 20:00 horas, para definição dos Níveis de Serviço.
Segue abaixo o ponto de contagem volumétrica:

TRAVESSA SOUZA SOARES, LOTE 06-A, EM FRENTE AO EMPREENDIMENTO

7. OUTRAS SOLICITAÇÕES/OBSERVAÇÕES

Nenhuma solicitação.

8. BIBLIOGRAFIA

- Indicar fontes de consulta e modelos de geração de viagens utilizados;
- Indicar modelo utilizado para projeto do nº de vagas, quando aplicável;
- Para cálculo de viagens de empreendimento RESIDENCIAIS, utilizar modelo publicado no Caderno Técnico da NITTRANS, ou Taxas de Geração de Viagens em Condomínios Residenciais – Niterói – Estudo de caso UFRJ – Rio de Janeiro, 2010;
- Consultar Portaria Nittrans 015/2022.

9. TABELA DE RESUMO DAS INFORMAÇÕES

Área total construída - ATC	
Área construída computável – ACC	
Nível de serviço atual	
Nível de serviço após implantação do empreendimento	
Quantidade de blocos	
Quantidades de Unidades residenciais	
Quantidades de Unidades comerciais	
Quantidade de vagas de estacionamento, detalhado por pavimento	
Atividades previstas	
Dias e Horários de funcionamento	
População fixa prevista	
População flutuante prevista, distribuída por turnos	
Perfil sócio econômico da população fixa prevista	
Área do Terreno	

10. RESPONSABILIDADE PELAS INFORMAÇÕES

Ao final do documento, deverão constar identificação e assinatura do Responsável pela veracidade das informações, conforme modelo abaixo:

Responsável Técnico:

_____
Nome

_____
Assinatura

Registro Profissional:

_____ Data de Emissão: ____ / ____ / ____
Identidade: (Nº e Órgão Emissor)

11. MODELO DE TABELA DE CONTAGEM

NOME DO EMPREENDIMENTO:									
PONTO DE CONTAGEM:									
HORÁRIO		CARRO	ÔNIBUS	CAMINHÃO	MOTO	VAN	BICICLETA	OBSERVAÇÃO	TOTAL
06:00	06:15								
06:15	06:30								
06:30	06:45								
06:45	07:00								
07:00	07:15								
07:15	07:30								
07:30	07:45								
07:45	08:00								
08:00	08:15								
08:15	08:30								
08:30	08:45								
08:45	09:00								
09:00	09:15								
09:15	09:30								
09:30	09:45								
09:45	10:00								
10:00	10:15								
10:15	10:30								
10:30	10:45								
10:45	11:00								
11:00	11:15								
11:15	11:30								
11:30	11:45								
11:45	12:00								
12:00	12:15								
12:15	12:30								
12:30	12:45								
12:45	13:00								
13:00	13:15								
13:15	13:30								
13:30	13:45								
13:45	14:00								
14:00	14:15								
14:15	14:30								
14:30	14:45								
14:45	15:00								
15:00	15:15								
15:15	15:30								
15:30	15:45								
15:45	16:00								
16:00	16:15								
16:15	16:30								
16:30	16:45								
16:45	17:00								
17:00	17:15								
17:15	17:30								
17:30	17:45								
17:45	18:00								
18:00	18:15								
18:15	18:30								
18:30	18:45								
18:45	19:00								
19:00	19:15								
19:15	19:30								
19:30	19:45								
19:45	20:00								
TOTAL									

RESPONSÁVEL PELA CONTAGEM:

_____

gov.br
Documento assinado digitalmente
ANDRESA DA SILVA SOUZA
Data: 22/08/2025 15:18:45-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br