Feliciano Sodré Empreendimento Imobiliário

EIV-RIV

Estudo e Relatório de Impacto de Vizinhança

Edificação Multifamiliar

Av. Feliciano Sodré, nº 282, Centro, Niterói

Fevereiro 2024

ESTUDO E RELATÓRIO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

EIV-RIV

EDIFICAÇÃO MULTIFAMILIAR

Avenida **Feliciano Sodré, 282, Centro, Niterói**

Fevereiro de 2024

Sumário

Capítulo 1 ---------- 5
1.1. Apresentação ---------- 5
1.2. Objetivo do estudo de impacto de vizinhança ---------- 5
Capítulo 2 ---------- 7
2.1 Qualificação do empreendimento ---------- 7
2.1.1 Informações gerais ---------- 7
2.1.1.1 Nome do empreendedor: feliciano sodre empreendimento imobiliario spe ltda. ---------- 7
2.1.1.2 Autoria do projeto: *arquitetural - projetos* ---------- 7
2.1.1.3 Endereço do empreendimento: av. Feliciano sodré, nº 282, centro, niterói - rj ---------- 7
2.1.2. Atividade do empreendimento: ---------- 7
2.2. Localização ---------- 7
2.3. Zoneamento ---------- 10
2.4. Fração urbana ---------- 11
2.5. Zoneamento ambiental ---------- 13
2.6. Indicação de cursos d'água no entorno do empreendimento. ---------- 14
2.7. Indicação de bens tombados patrimoniais, edificados e naturais. ---------- 15
Capítulo 3 ---------- 16
3.1. Características do empreendimento ---------- 16
3.2. Parâmetros urbanísticos utilizados ---------- 17
3.3. Características do projeto ---------- 17
3.3.1. O projeto ---------- 18
3.3.2. Quadros de áreas a construir ---------- 33
3.3.2. Quadros de unidades a construir ---------- 34
3.3.3 Área edificável computável – aec para cálculo de solo criado ---------- 35
3.3.4 Taxa de impermeabilização e soluções de permeabilidade ---------- 35
3.3.5 Zoneamento / parâmetros urbaniscos ---------- 36
3.3.6 Indicação de legislação de uso e ocupação do solo. ---------- 36
3.3.7 Legislação ---------- 37
Capítulo 4 ---------- 37
4.0 Regiões do município ---------- 37
4.0.1 Região do empreendimento ---------- 38
Capítulo 5 ---------- 42
5.1 Área de vizinhança – entorno imediato ---------- 42
5.1 Descrições dos bairros inseridos na área de influência - entorno imediato. ---------- 42
5.1.1 Bairro da ponta da areia ---------- 43
5.1.2 Bairro de são domingos ---------- 47
5.1.3 Bairro de icaraí: ---------- 51
5.1.4 Bairro do ingá: ---------- 54
5.1.5 Bairro de fátima: ---------- 57
5.1.6 Bairro de santana ---------- 60
5.2 Tipologias e volumetria dos imóveis existentes no entorno imediato ---------- 63
5.3 Avaliação da valorização imobiliária no entorno imediato com a implantação do empreendimento. ---------- 68
5.3.1 Contextualização: ---------- 68
5.3.2 Determinação do fator de valorização do terreno com benefício da implantação do empreendimento ---------- 70
5.3.4 Conclusão ---------- 72
Capítulo 6 ---------- 74
6.1 Impacto sobre a vizinhança decorrente do adensamento populacional. ---------- 74
6.2 Impactos na infraestrutura urbana ---------- 76
6.3 Viabilidade do fornecimento de serviços ---------- 76
6.3.1 Abastecimento de água ---------- 76
6.3.2 Esgotamento sanitário ---------- 76
6.3.3 Coleta de lixo ---------- 77
6.3.4 Ligação de drenagem ---------- 77
6.3.5 Serviço de telefonia ---------- 78
6.3.6 Fornecimento de energia ---------- 78
6.3.7 Fornecimento de gás ---------- 78
6.4 Equipamentos urbanos e comunitários ---------- 79

6.4.1 Unidades de saúde ---------- 79
6.4.2 Escolas públicas ---------- 80
6.4.3 Cultura, esporte e lazer ---------- 81
6.4.4 Comércio e serviço ---------- 82
Capítulo 7 ---------- 85
7.0 Impacto sobre o meio ambiente ---------- 85
7.1 Existência de arborização urbana e de cobertura vegetal ---------- 85
7.2 Relatório ambiental simplificado (anexo) ---------- 85
7.2.1 Parecer de análise ---------- 86
Capítulo 8 ---------- 87
8.0 Impacto no trânsito e transporte ---------- 87
8.1 Relatório de impacto no sistema viário ---------- 87
8.1.1 Medidas mitigadoras do impacto no sistema viário ---------- 88
8.1.2 Conclusão do relatório de impacto no sistema viário ---------- 88
8.1.3 Certidão de análise do estudo de impacto no sistema viário ---------- 88
Capítulo 9 ---------- 89
9.0 Impactos sobre a morfologia urbana ---------- 89
9.1 Preservação de vistas públicas notáveis ---------- 91
9.2 Desertificação dos passeios por extensão de muros e paredes cegas ---------- 94
9.3 Interrupção significativa do alinhamento com outras edificações ---------- 95
9.4 Contraste ostensivo de volume ---------- 96
9.5 Criação de vazios desproporcionais ---------- 97
9.6 Edificações coletivas em vias com menos de 9,00m de distância entre testadas ---------- 98
9.7 Edificações que não possam ser inseridas em um quadrado com 50,00m de lado ---------- 99
9.8 Considerações finais ---------- 101
Capítulo 10 ---------- 102
10.0 Microclima e sombreamento ---------- 102
10.1 Impactos sobre o microclima no entorno imediato ---------- 102
10.1.1 Condições de aeração e ventilação ---------- 103
10.1.2 Impactos e medidas mitigadoras e compensatórias ---------- 104
10.2 Sombreamento ---------- 104
10.2.1 Impactos e medidas mitigadoras e compensatórias ---------- 109
Capítulo 11 ---------- 110
11.0 Fases de obras e operação ---------- 110
11.1 Impactos na área de vizinhança fases de obras e operação ---------- 110
11.2 Interferência no sistema viário ---------- 110
11.3 Destino final do material resultante da movimentação de terra ---------- 111
11.4 Destino final do entulho da obra ---------- 111
11.5 Produção de ruídos ---------- 111
11.6 Esgotamento sanitário ---------- 112
11.7 Qualidade do ar ---------- 112
11.8 Impactos e medidas mitigadoras ---------- 112
Capítulo 12 ---------- 113
12.1 Compatibilizações com planos e programas governamentais, com a legislação urbanística e ambiental e ---------- 113
com a infraestrutura urbana e o sistema /viário na área de vizinhança. ---------- 113
12.2 Demarcação de melhoramentos públicos em execução ou aprovadas por lei na vizinhança. ---------- 114
12.3 Matriz de impactos ---------- 114
Capítulo 13 ---------- 115
13.0 conclusão ---------- 115
Capítulo 14 ---------- 115
14.1 Referências bibliográficas ---------- 115
14.2 Equipe técnica de elaboração do estudo e relatório de impacto de vizinhança ---------- 117
14.3- Anexos ---------- 118

CAPÍTULO I

1.1. Apresentação

A elaboração do Estudo e Relatório de Impacto de Vizinhança tem como objetivo avaliar os impactos gerados pelo Empreendimento Multifamiliar, a ser edificado na Av. Feliciano Sodré, nº 282, situada, na Macroárea de Integração Metropolitana, no bairro do Centro, Niterói – RJ, é composto de 13 Capítulos e documentação complementar anexa, cumprindo o determinado na Instrução Técnica (IT) nº 04/2023, emitida pela Comissão de Análise de Edificações (CAEd), referente ao processo, para aprovação do Projeto de Arquitetura, da Secretaria Municipal de Urbanismo (SMU), nº 80/012364/2022, em consonância ao estabelecido na Lei nº 3608/2021 de Estímulo à produção Habitacional por meio da Requalificação de Imóveis (RETROFIT) na Área Central de Niterói.

O Empreendimento enquadra-se na Lei nº 2051/03 que define os empreendimentos e atividades que dependerão de elaboração de estudo prévio de impacto de vizinhança (EIV/RIV) dispondo sobre sua elaboração e análise, nos termos do estatuto da cidade (lei federal nº 10.257, de 10 de julho de 2001) e, na Lei nº 3385/19 que institui o Plano Diretor de Niterói, PDN, e aprova a Política de Desenvolvimento Urbano do Município.

1.2. Objetivo do Estudo de Impacto de Vizinhança

O Estudo e Relatório a ser apresentado tem por objetivo democratizar o sistema de tomada de decisões sobre os empreendimentos de porte a serem realizados na cidade, dando a oportunidade de adequações e melhorias no projeto proposto.

Em 2013 foi aprovada a Lei da Operação Urbana Consorciada – OUC, que tinha entre suas finalidades, promover a reestruturação urbana de uma parcela da região central de Niterói e sua periferia, que inclui a área da ampliação em questão, por meio da articulação e requalificação dos espaços livres de uso público, visando a melhoria da qualidade de vida de seus atuais e futuros moradores à sustentabilidade ambiental e socioeconômica da região.

A apresentação de EIV para a OUC projetava um desenvolvimento econômico por conta da implantação de grandes projetos que não se concretizaram como o COMPERJ e os poucos ou quase nada "benefícios e legado" provenientes da Copa do Mundo e Olimpíadas 2016, frustrando as suas expectativas.

A partir de 2019, com advento da Covid, desencadeou-se um grande arrefecimento da economia do país e não de outra forma da construção imobiliária. Niterói que vinha em um crescente desenvolvimento neste segmento também não foi poupada. Foram, praticamente, três anos de trabalhos remotos, demissões e incertezas, concomitantemente a situação financeira precária do Estado do Rio de Janeiro que deixou de prever, dentre outros projetos, a implantação da Linha 3 do Metrô com uma estação na região.

Como Estímulo à produção Habitacional a Requalificação de Imóveis (RETROFIT) em 2021 foi aprovada a Lei nº 3608/21, tendo como objetivo promover a reestruturação urbana de uma parcela da região central de Niterói e sua periferia, ordenando o pleno desenvolvimento das funções sociais da propriedade e o uso socialmente justo, equilibrado e diversificado do seu território, de forma a assegurar o acesso à moradia na Macroárea de Integração Metropolitana e de Urbanização Consolidada.

A partir do primeiro trimestre de 2023 o cenário vem mudando sensivelmente no município, notando-se o aquecimento do setor por parte das construtoras e de obras de reconstrução/revitalização de diversas áreas da cidade.

Diante do exposto, podemos dizer que a estrutura de relativa diversidade que envolve a viabilização do empreendimento estará contida no presente Estudo e definida a sua interferência no Relatório, obedecendo, necessariamente, às exigências legais para elaboração do EIV/RIV, constituindo-se, portanto, em um importante instrumento de análise e controle das questões de políticas públicas urbanas, tanto nos aspectos urbanísticos como ambientais.

Assim, o EIV-RIV, torna-se um instrumento de análise da viabilidade para construção, implantação e funcionamento de um empreendimento (ou atividade) em determinada área urbana, sendo uma das ferramentas de planejamento local, subordinado ao Plano Diretor que preconcebe grande parte das atuações no município, auxiliando no processo de planificação de uma região específica, de um bairro ou de uma vizinhança.

A partir das orientações legais, técnicas e da coleta de informações e dados, este estudo buscará descrever o empreendimento e levantar as principais questões urbanísticas incidentes a partir da sua implantação, apontando as medidas mitigadoras ou compensatórias para os impactos adversos e potencializando os benéficos.

Atender ao informado na legislação pertinente ao Plano Diretor do Município, área Central de Niterói, onde fica determinado que seja apresentado, previamente, o Estudo e Relatório de Impacto de Vizinhança (EIV-RIV) com RAS (Relatório Ambiental Simplificado), RISV (Relatório de Impacto no Sistema Viário) e Projeto de Ligação de Drenagem, em seguindo as orientações contidas na Instrução Técnica n° 04/2023, emitida pela CAEd (SMU) em consonância com a seguinte legislação em vigor:

- Lei Municipal n° 2.051/2003, que regulamenta os Estudos de Impacto de Vizinhança- EIV/RIV.
- Decreto Municipal n° 9.330/2004, estabelece critérios/conteúdo da Instrução Técnica para Elaboração do EIV/RIV.
- Lei nº 3.385/19, que institui o Plano Diretor de Niterói, PDN, e aprova a Política de Desenvolvimento Urbano do Município.
- Lei Municipal nº 3.608/2021, de Estímulo à produção Habitacional por meio da Requalificação de Imóveis (RETROFIT) na Área Central de Niterói.
- Lei Municipal nº 3.061/2013 e a de nº 3236/2016 que regulamentam a Operação Urbana Consorcia (OUC), da área Central de Niterói.
- Estatuto da Cidade - Lei Federal nº 10.257/2000, Seção XII, artigos 36, 37 e 38.

Os documentos constantes deste estudo, tais como, mapas, tabelas, fotos, figuras e gráficos, foram obtidos através de pesquisas a órgãos públicos, sites, publicações, vistorias de campo e principalmente na Secretaria Municipal de Urbanismo e Mobilidade que detém um grande acervo de documentos relativos à cidade de Niterói.

Os dados apresentados neste documento foram fornecidos pela Construtora e Incorporadora, FELICIANO SODRE EMPREENDIMENTO IMOBILIARIO SPE LTDA.

CAPÍTULO 2

2.1 Qualificação do Empreendimento

2.1.1 Informações Gerais

2.1.1.1 Nome do Empreendedor: FELICIANO SODRE EMPREENDIMENTO IMOBILIARIO SPE LTDA.

2.1.1.2 Autoria do Projeto: *Arquitetural - Projetos*

2.1.1.3 Endereço do Empreendimento: Av. Feliciano Sodré, nº 282, Centro, Niterói - RJ

2.1.2. Atividade do Empreendimento:

Trata-se da Implantação de Edificação Residencial Multifamiliar, cujo projeto busca preservar o maior número possível de fatores que determinam a qualidade urbanística e ambiental daquele espaço urbano, utilizando um projeto arquitetônico moderno, harmonizado com as características construtivas da região e a ela agregando sustentabilidade ambiental.

2.2. Localização

O Empreendimento Residencial está localizado na Região Metropolitana do Rio de Janeiro, no município de Niterói, que tem seu território considerado 100% urbano e é o quarto município mais populoso da Região Metropolitana do Rio de Janeiro, tendo como municípios limítrofes, Maricá e São Gonçalo. (Figura 01).

O Município que é dividido em 5 Regiões de Planejamento: Praias da Baía, Oceânica, Norte, Pendotiba e Leste, conforme o Plano Diretor da cidade, Lei n° 1157/1992, sendo o referido empreendimento localizado na Região das Praias da Baía, que é composta pelos bairros de: Centro, Ponta D' Areia, Fátima, Ingá, São Domingos, Gragoatá, Boa Viagem, Icaraí, Morro do Estado, São Francisco, Charitas, Jurujuba, Santa Rosa, Vital Brasil, Pé Pequeno, Viradouro e Cachoeira.

O empreendimento está localizado no Aterrado de São Lourenço, no Bairro do Centro que possui uma área de 2,06 km², faz divisa com os bairros Ponta D'Areia, Fátima, Morro do Estado, Ingá, São Domingos e Icaraí e é banhado, em parte, pelas águas da Baía de Guanabara.

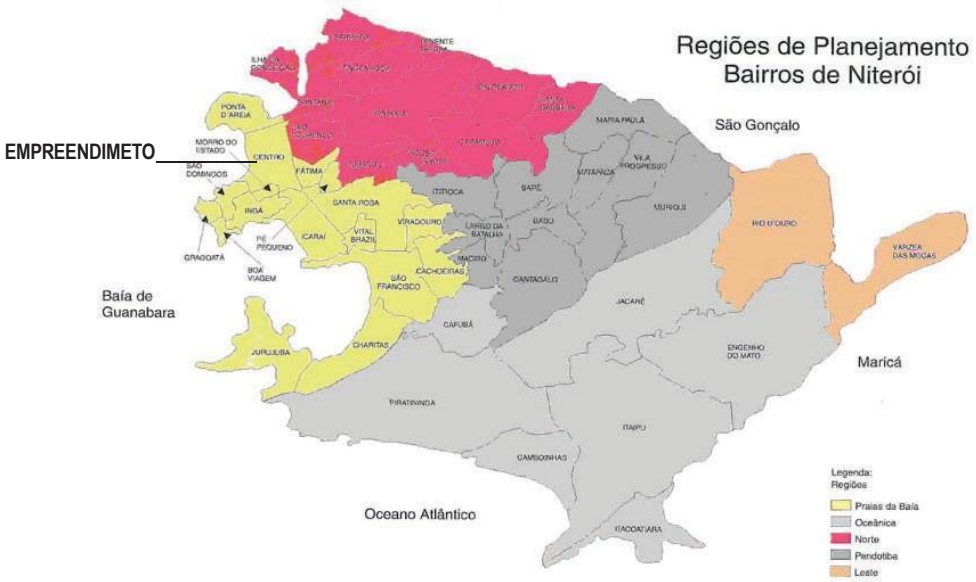


Figura 01: Regiões de Planejamento – Fonte: Niterói Perfil de Uma cidade – PMN

Figura 02: Localização – Fonte: Niterói Perfil de Uma cidade – PMN

2.3. Zoneamento

A referida Edificação Residencial Multifamiliar, encontra-se localizado na Macroárea de Integração Metropolitana, Centro, Niterói, em conformidade com a Lei 3385/2019.

Figura 03: Macroárea de Estruturação e Qualificação do Ambiente Urbano – Fonte: Lei 3.061/13 – PMN

2.4. Fração Urbana

O referido empreendimento encontra-se na Região Praias da Baía, de acordo com a – Lei 1967/2002 e localiza-se na Sub-região Centro. De acordo com a legislação, a área em questão está inserida no Setor 2, Subsetor 2.1, de acordo com a Lei 3.061/2013, tendo como área de vizinhança, todo o bairro de Icaraí, Centro, Ingá, Boa Viagem e São Domingos, conforme a instrução técnica nº 04/2023.

SETOR-2

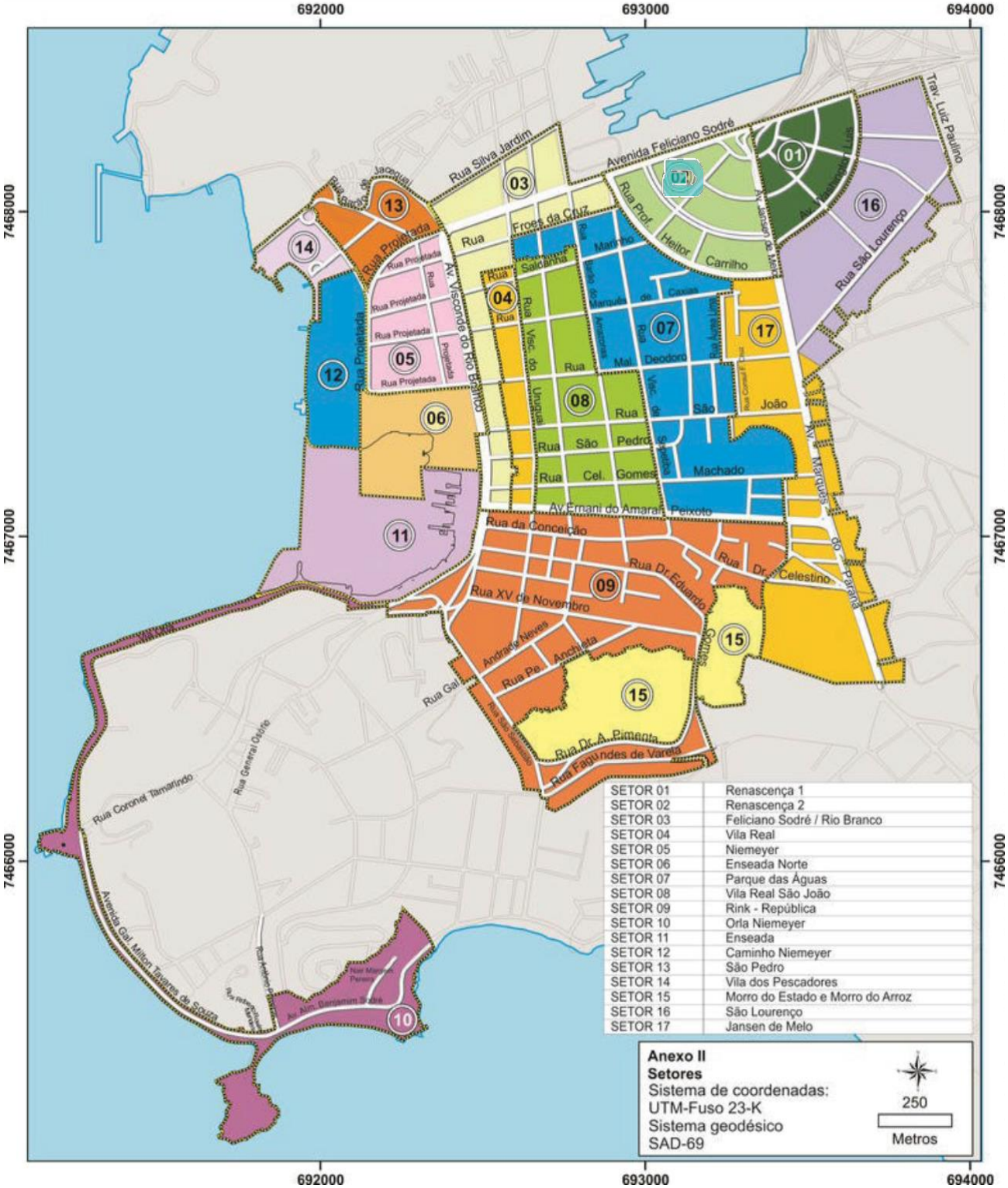


Figura 04: Limite dos Setores – Fonte: Lei 3.061/13 – PMN

Inicia-se na Avenida Feliciano Sodré na altura do lote de nº 215 (antiga sede da Estação Ferroviária Presidente Dutra), coordenadas E=693321,862 m e N= 7468268,525m; daí segue pela Av. Feliciano Sodré por esta incluída; daí deflete a esquerda e segue pela Rua Professor Heitor Carrilho, incluída; daí deflete a esquerda e segue pela Avenida Jansen de Melo, incluída, até encontrar o ponto inicial, fechando assim a poligonal.

SUBSETOR-2.1

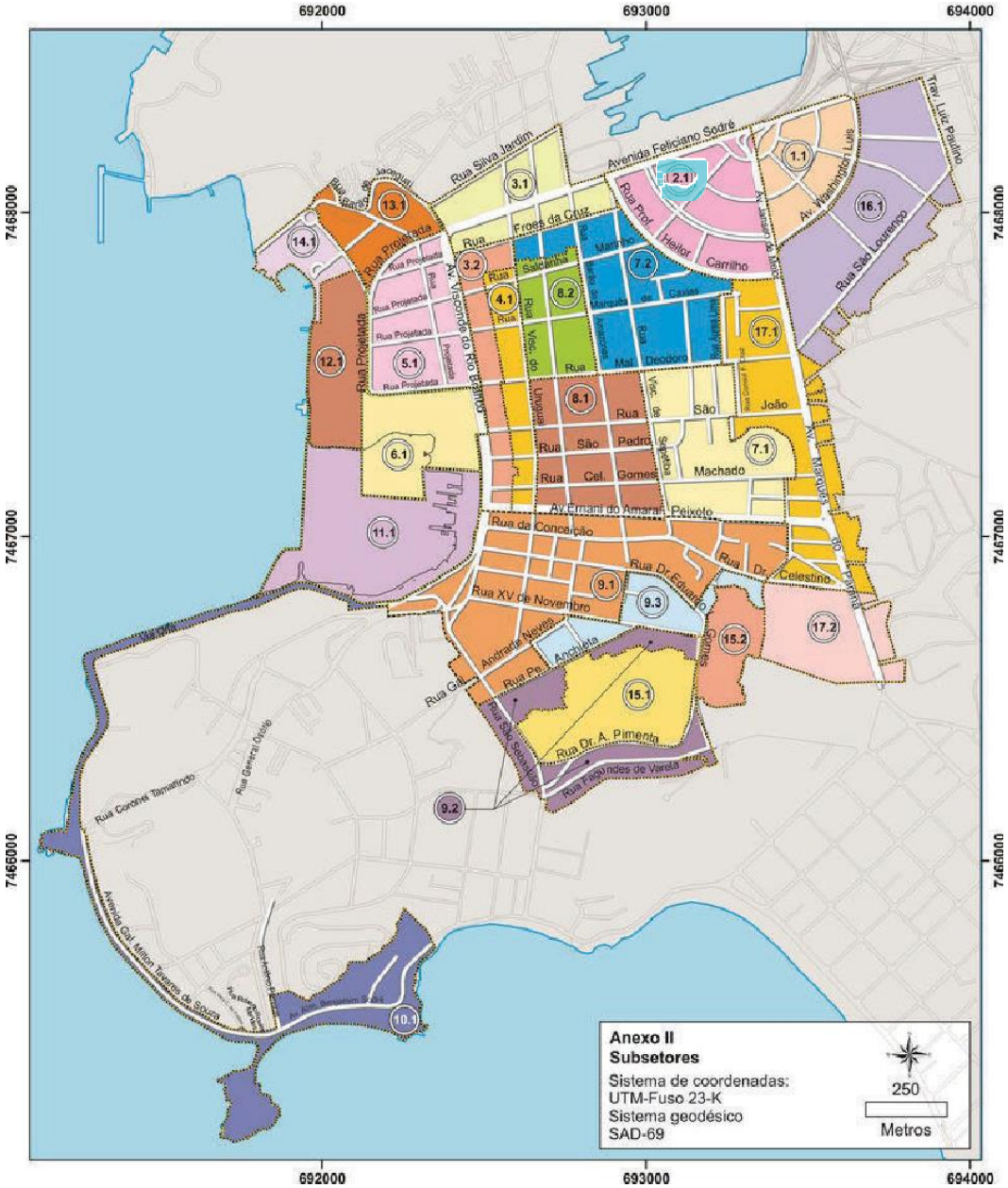


Figura 05: Limite dos Subsetores – Fonte: Lei 3.061/13 – PMN

Inicia-se na Avenida Feliciano Sodré na altura do lote de nº 215 (antiga sede da Estação Ferroviária Presidente Dutra), coordenadas E=693321,862 m e N= 7468268,525m; daí segue pela Av. Feliciano Sodré por esta incluída; daí deflete a esquerda e segue pela Rua Professor Heitor Carrilho, incluída; daí deflete a esquerda e segue pela Avenida Jansen de Melo, incluída, até encontrar o ponto inicial, fechando assim a poligonal.

2.5. Zoneamento Ambiental

A Lei nº 1967 de 04 de abril de 2002 dispõe sobre Plano Urbanístico da região das Praias da Baía e seu Zoneamento Ambiental.

O zoneamento ambiental condiciona o uso e a ocupação do solo na Região das Praias da Baía, dividindo-a em Zona Urbana e Zona de Restrição à Ocupação Urbana e criando cinco Áreas de Interesse:

Áreas de Especial Interesse Urbanístico e as de Especial Interesse Social são unidades territoriais independentes integrantes da Zona Urbana, salvo exceções expressas nesta Lei.

Áreas de Especial Interesse Turístico, Paisagístico, Pesqueiro e de Preservação do Ambiente Urbano sobrepõem-se às Frações Urbanas ou à Zona de Restrição à Ocupação Urbana.

Áreas de Especial Interesse Ambiental estão inseridas na Zona de Restrição à Ocupação Urbana, em caráter provisório, destinadas à criação de Unidades de Conservação Municipais e delimitação de Áreas de Preservação Permanente.

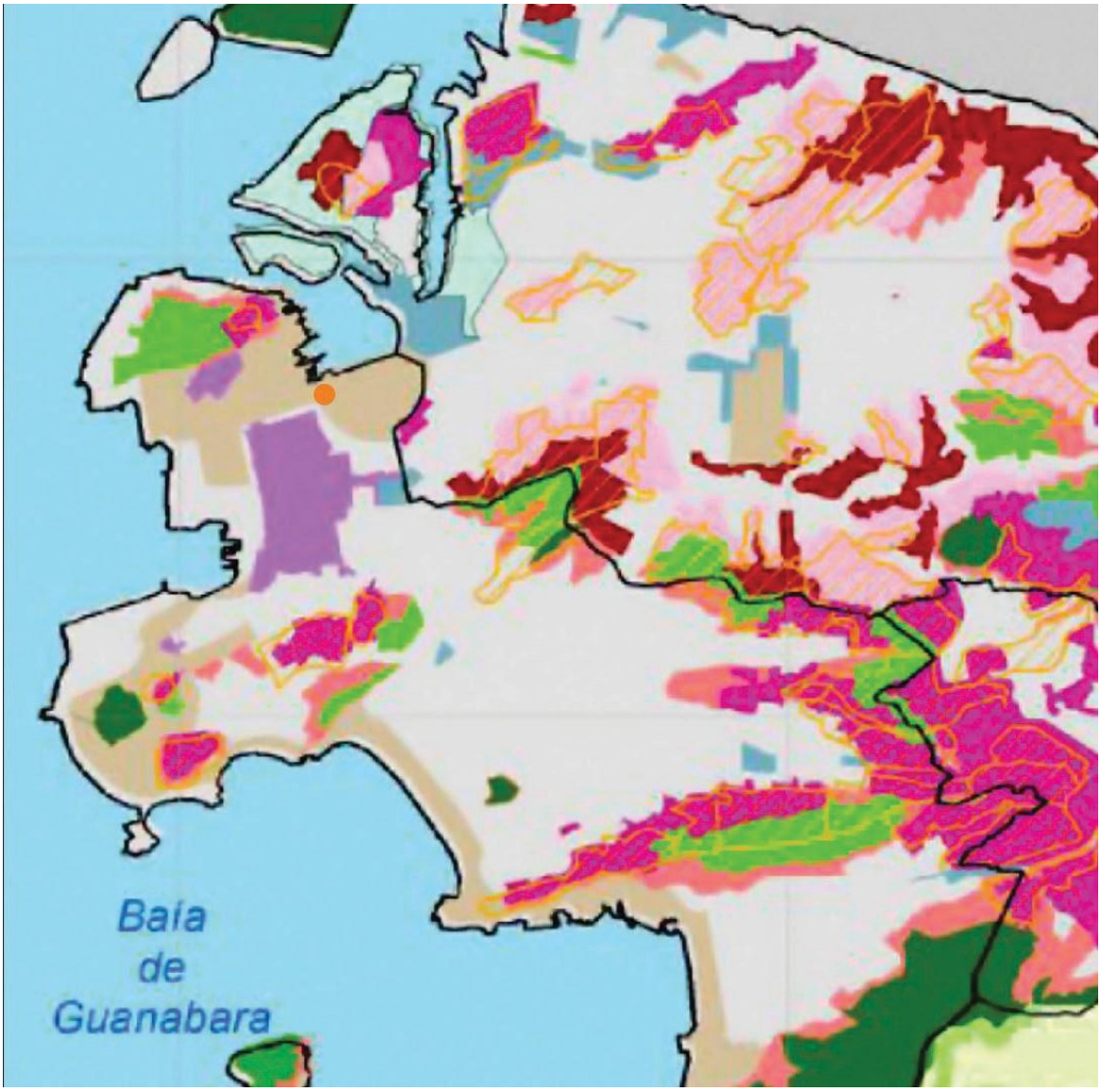


Figura 06: Zoneamento Ambiental – Fonte: Lei 1.967/02 – PMN

2.6. Indicação de cursos d'água no entorno do empreendimento.

O curso d'água encontrado no entorno do terreno objeto do estudo, está localizado a aproximadamente 200,00m de distância, em linha reta, denominado Rio Passarinho, com o fundo e as laterais em concreto, coberto em todo do seu trajeto pela Avenida Marques do Paraná, desaguando na Baia de Guanabara nas imediações do Porto de Niterói e, situado na Avenida Washington Luiz, na forma de semi-círculo, o Canal de Cintura funcionando como coletor de águas pluviais, transferindo o nivel do mar. A drenagem das águas pluviais se processa pelo escorrimento das águas das chuvas até atingirem as "bocas de lobo" que as captam e enviam para a rede coletora do Município.

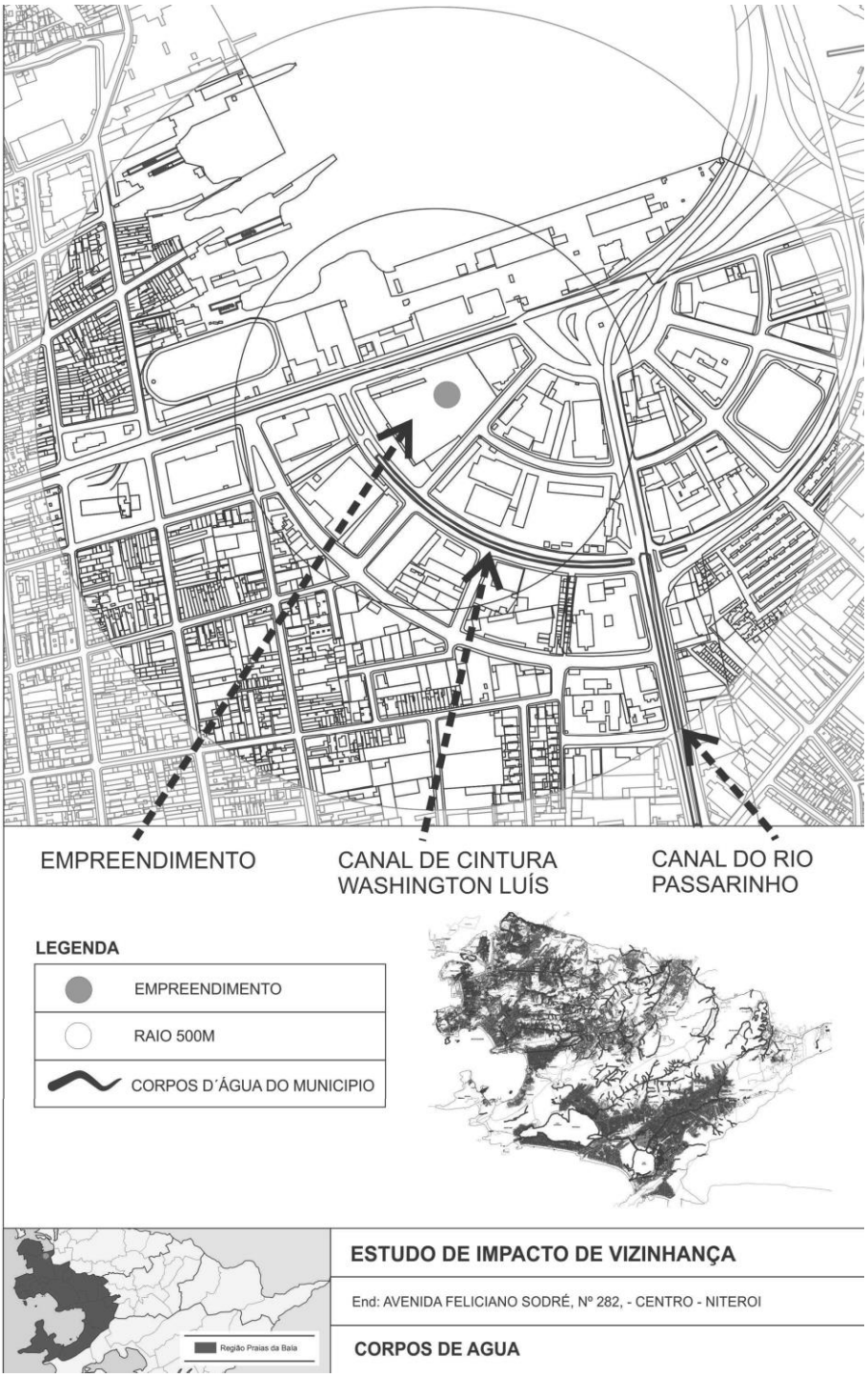


Figura 07: Corpos de Água no Entorno do Empreendimento – Fonte: PMN

2.7. Indicação de Bens Tombados Patrimoniais, Edificados e Naturais.

Como na maioria das cidades do mundo, uma das características dos bairros mais antigos, como o do Centro, é a existência, até nossos dias, de algumas edificações antigas que coexistem com prédios novos, mas, detro do raio de 500m do empreendimento, encontramos dois bens tombados, o Terminal Rodoviário Roberto Silveira e o da Sede do Arquivo Público, não existindo tombamento estadual.

Quanto aos bens naturais, podemos informar que na área de influência econtramos as àguas da Baia de Guanabara.

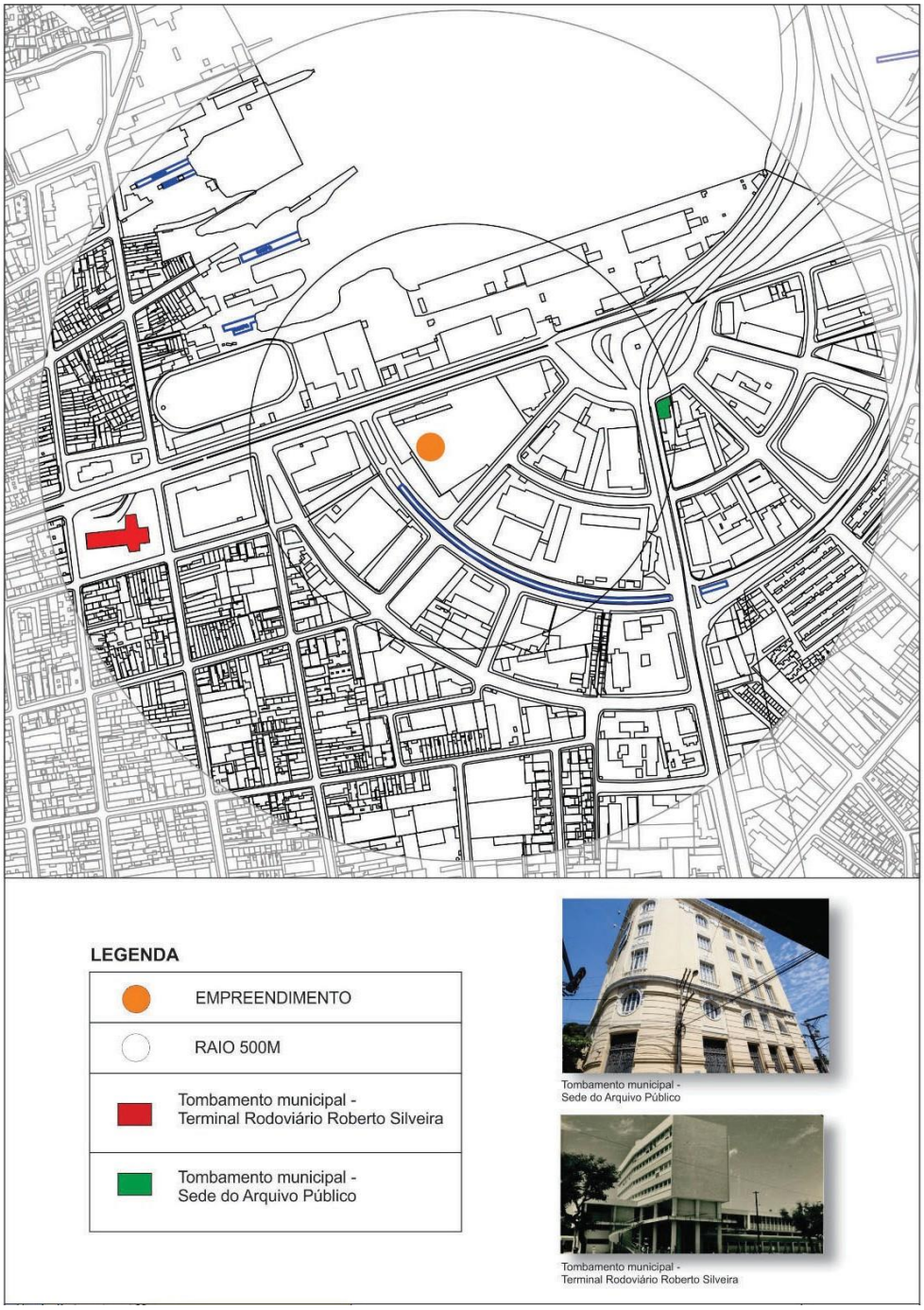


Figura 08: Bens Tombados e Naturais no Entorno do Empreendimento

CAPÍTULO 3

3.1. Características do Empreendimento

O Empreendimento prevê a construção de uma conjunto de Edificações de Uso Residencial Multifamiliar, de apartamentos, com varandas, lazer completo, com características arquitetônicas de sustentabilidade ambiental e, entre outras, o proveito, através da acumulação e reuso das águas pluviais e "cinza", atendendo, também, à NBR 9050/2015, que trata da acessibilidade às edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, objetivando o adensamento populacional do bairro, previsto na Operação Urbana Consorciada (2013), no Plano Diretor de Niterói (2019) e na Lei de estímulo à produção habitacional na Área Central de Niterói.

A edificações atendem ao conceito de desenvolvimento sustentável das cidades onde a verticalização e o adensamento de bairros, com infraestruturas já instaladas e oferta de serviço de transporte coletivos, reduzindo, assim, 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, transporte, comércio e serviços, que exigem grandes obras para sua instalação.

A incorporação com 61.707,01m² de área total construída, em um terreno de 10.546,04m², é composta de 4 blocos de Edificações Residenciais Multifamiliar, com um total de 752 unidades, 455 vagas para estacionamento de veículos e 3.612,34 de lazer e serviços, oferecendo aos seus futuros moradores uma boa qualidade de vida com conforto, bem-estar, convivência e um bom sistema de transportes coletivo.

3.2. Parâmetros Urbanísticos Utilizados

Os parâmetros urbanísticos utilizados para o empreendimento estão definidos na Lei 3.061/13. O projeto de construção obedeceu-os conforme tabela abaixo:

ZONEAMENTO – Macroárea de Urbanização Consolidada (Lei 3.385/19)	
PARÂMETROS URBANÍSTICOS	
	Setor 2 / Subsetor 2.1
Cota de densidade- CD	**----------**
Taxa máxima de ocupação- TO	**50 %**
Taxa máxima de impermeabilização - TI	**----------**
Afastamento mínimo frontal	**5 m**
Afastamento mínimo lateral (ambas)	**5.70 m**
Gabarito máximo da lâmina (embasamento + lâmina)	**15 pav**
Gabarito máximo do embasamento	**TE+PI+3pav+PUC**
Cota de referência de gabarito	**Meio fio**

Figura 09: Quadro Parâmetros Urbanísticos Setor 2/Subsetor 2.1 – Fonte: Projeto Legal

3.3. Características do Projeto

O projeto elaborado pelo escritório *Arquitetural – Projetos,* propõe a construção de um conjunto de 4 edificações de uso multifamiliar, em atendimento a Lei 3.608/21, que trata da Requalificação Imóveis (RETROFIT), para população de renda média, no total de 752 unidades, sendo 23 para portadores de necessidades especiais, 407 de 2 quartos e 1 banheiro e 322 de 2 quartos, sendo 1 suíte e 1 banheiro social, todos com uma pequena varanda, 455 vagas para estacionamento de veículos, 312 vagas para bicicletas e 3.612,34 m² de lazer e serviços, perfazendo 61.707,01m² de área total construída, em um terreno de 10.546,04m².

3.3.1. O Projeto

Figura 10: Localização – Fonte: Projeto Legal

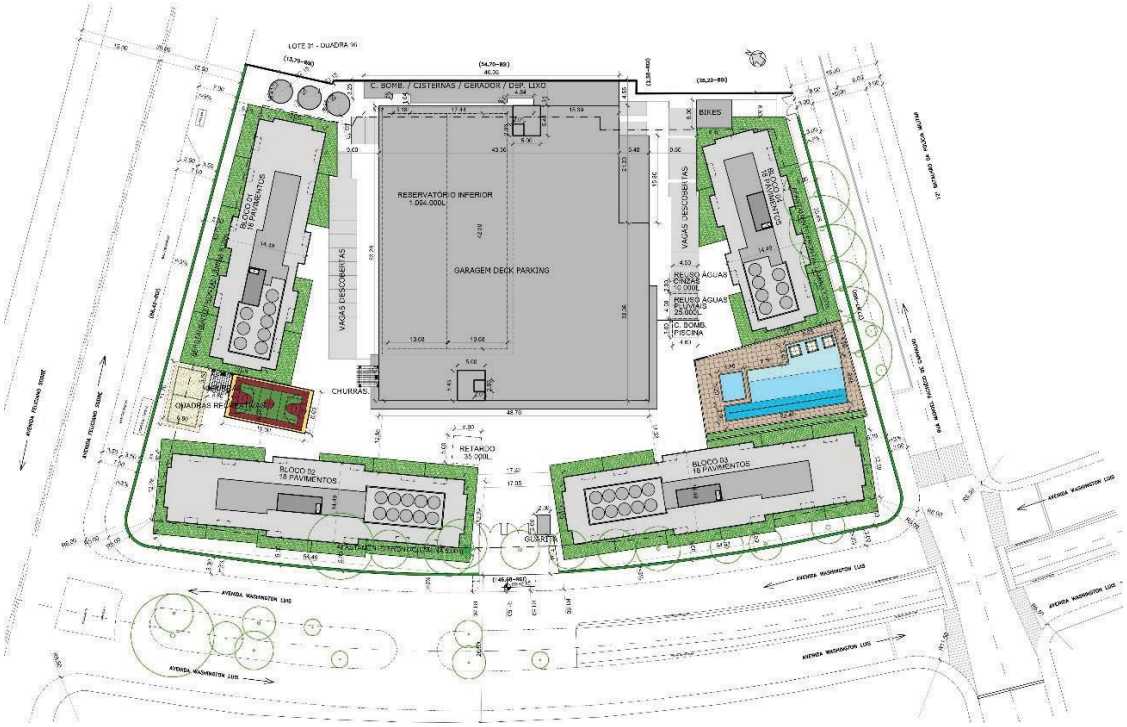


Figura 11: Planta de Situação- Fonte: Projeto Legal

Figura 12: Planta Baixa 1º Pavimento/Térreo- Fonte: Projeto Legal

Figura 13: 2º Pavimento Deck Parking - Fonte: Projeto Legal

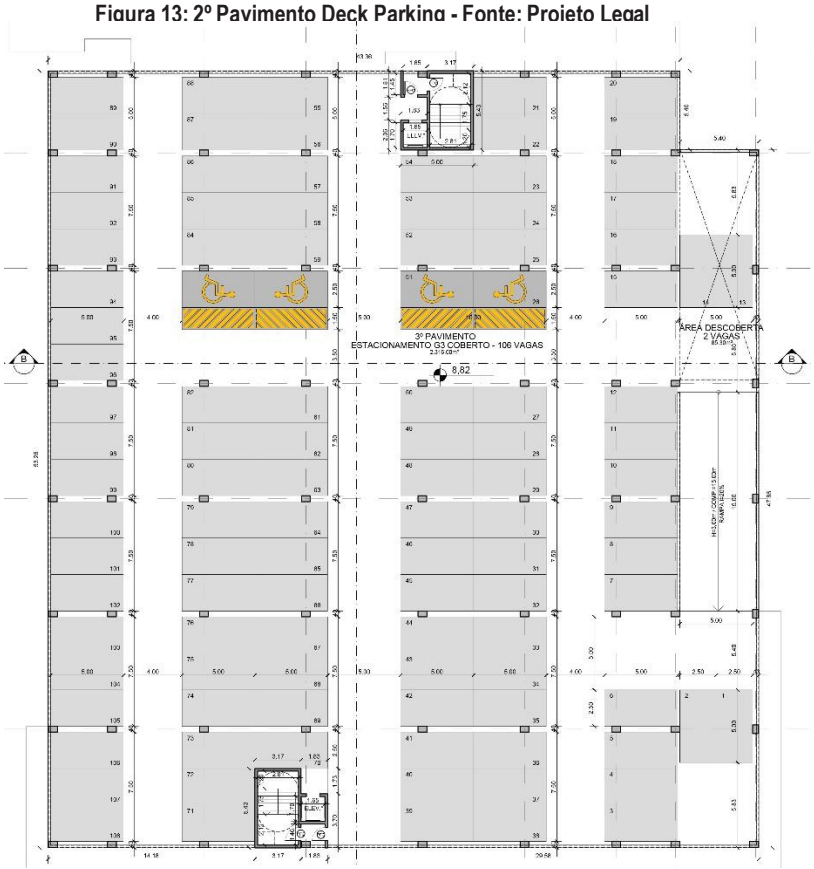


Figura 14: 3º Pavimento Deck Parking - Fonte: Projeto Legal

Figura 15: 4º Pavimento Deck Parking - Fonte: Projeto Legal

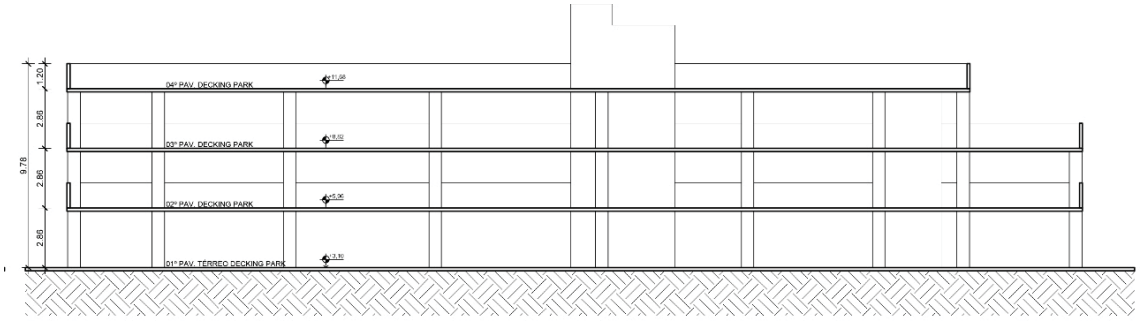


Figura 16: Corte AA Deck Parking - Fonte: Projeto Legal

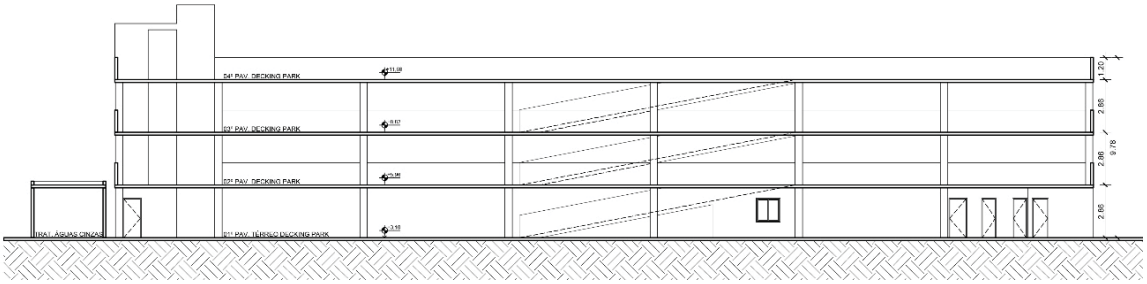


Figura 17: Corte BB Deck Parking - Fonte: Projeto Legal

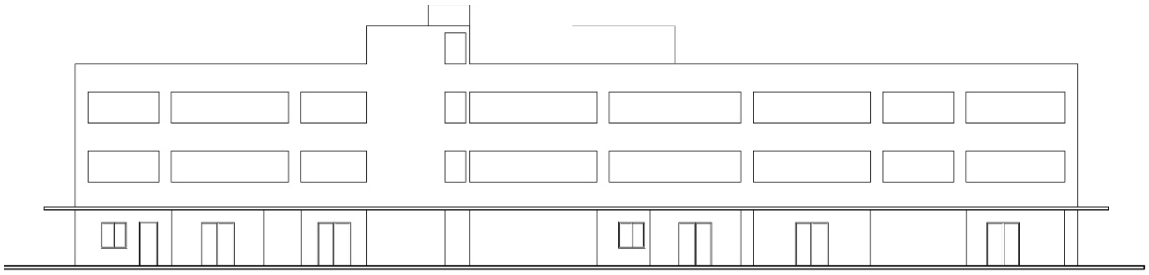


Figura 18: Fachada Frontal Deck Parking - Fonte: Projeto Legal

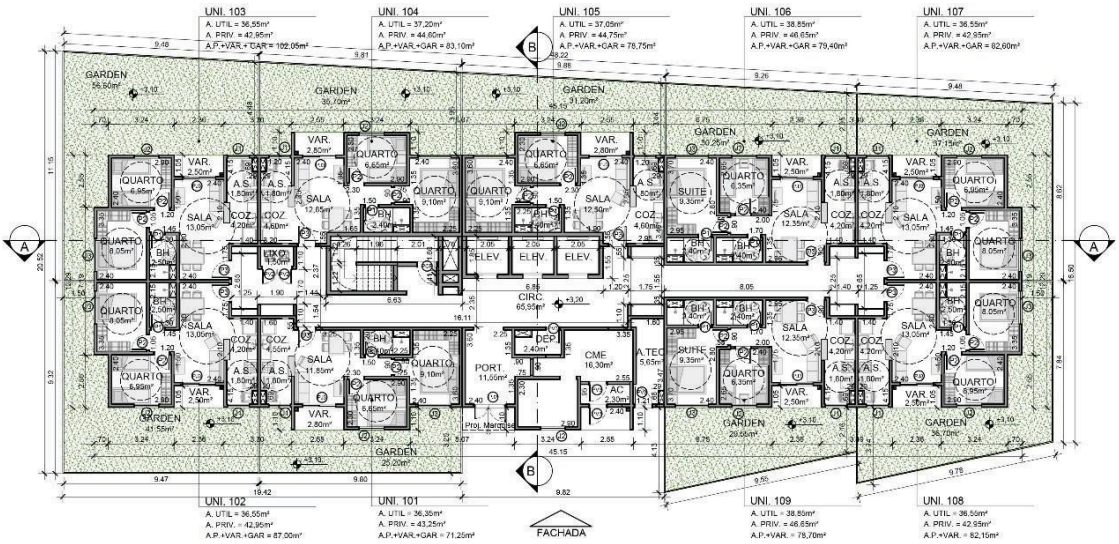


Figura 19: Planta Baixa 1º pavimento/ Térreo - Bloco 01 - Fonte: Projeto Legal

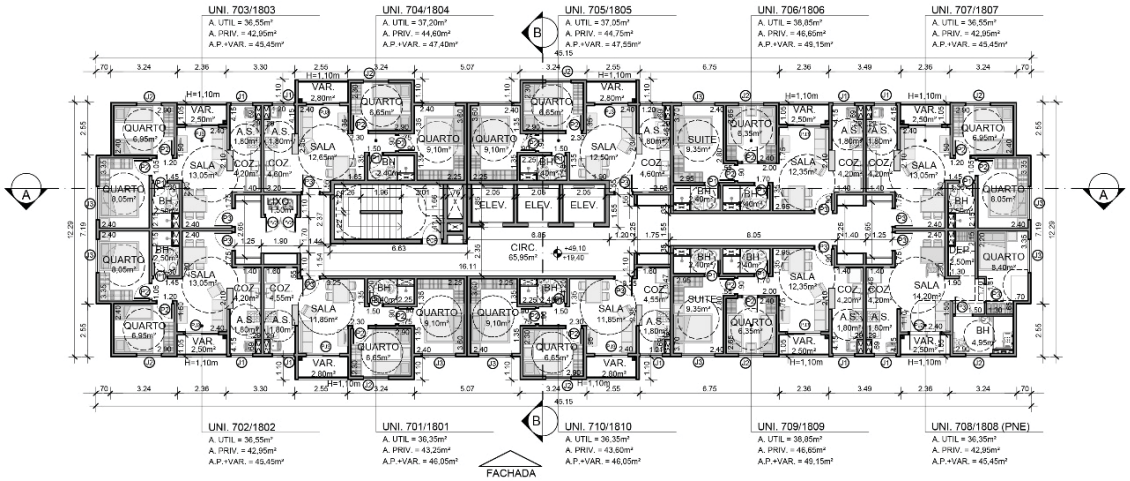


Figura 20: Planta Baixa 7º ao 18º pavimento - Bloco 01 - Fonte: Projeto Legal

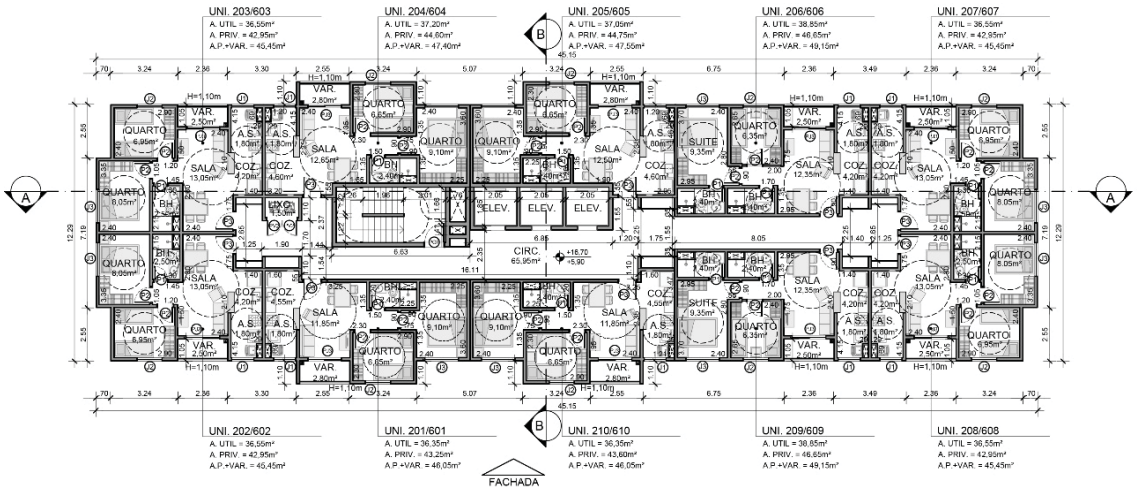


Figura 21: Planta Baixa 27º ao 6º pavimento - Bloco 01 - Fonte: Projeto Legal

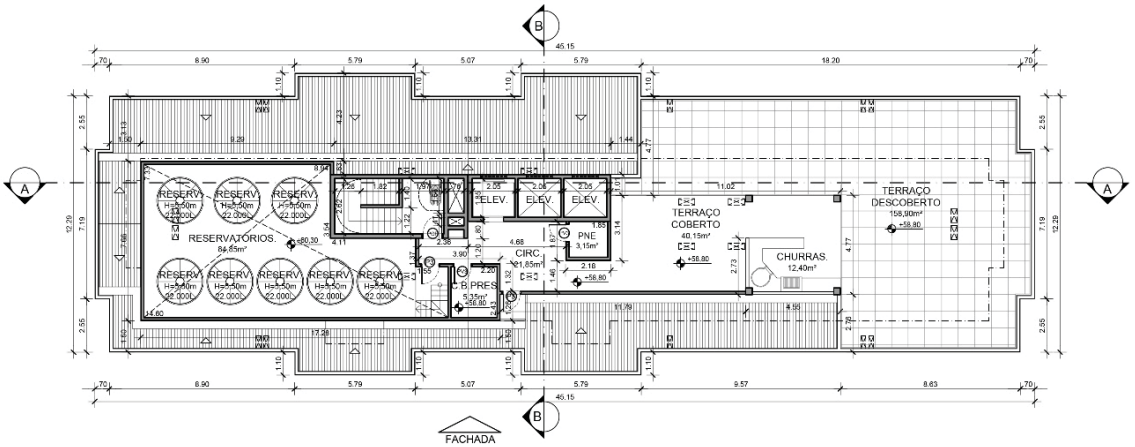


Figura 22: Planta Baixa 19º pavimento - Bloco 01 - Fonte: Projeto Legal

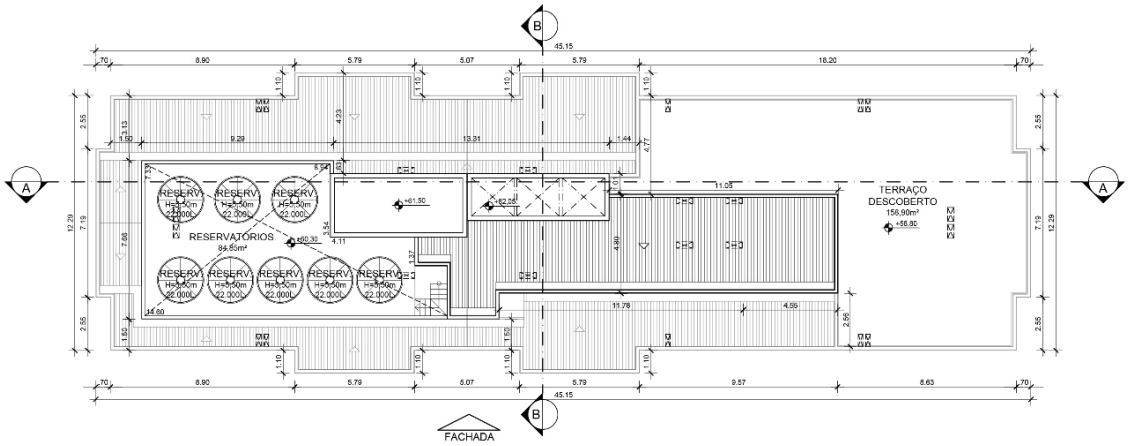


Figura 23: Planta Telhado - Bloco 01 - Fonte: Projeto Legal

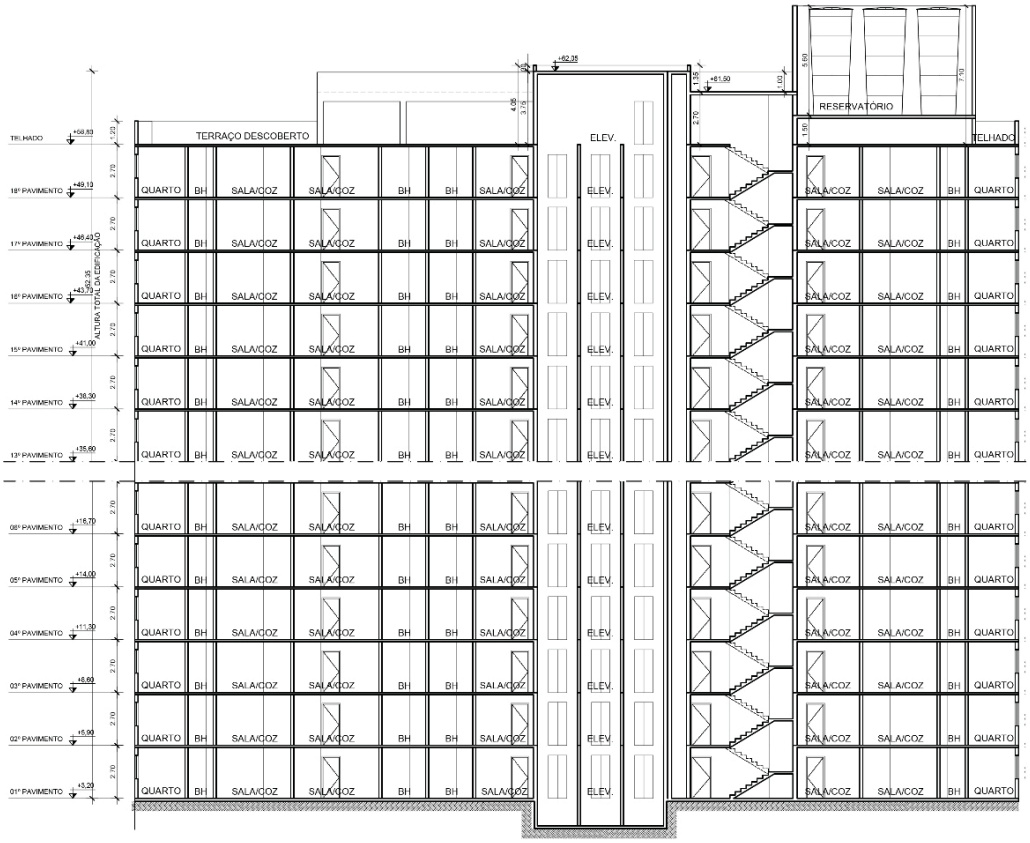


Figura 24: Corte AA - Bloco 01 - Fonte: Projeto Legal

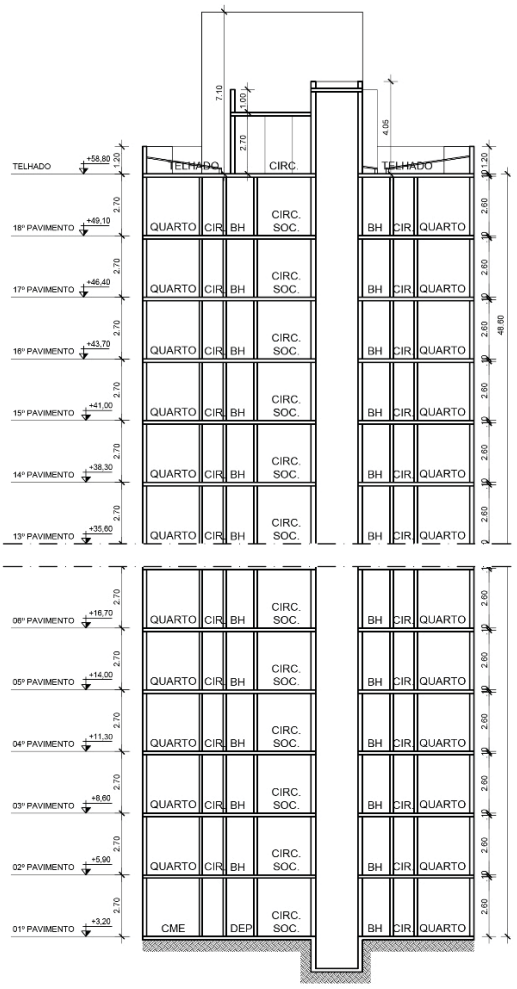


Figura 25: Corte BB - Bloco 01 - Fonte: Projeto Legal

Figura 26: Fachada – Bloco 01 - Fonte: Projeto Legal

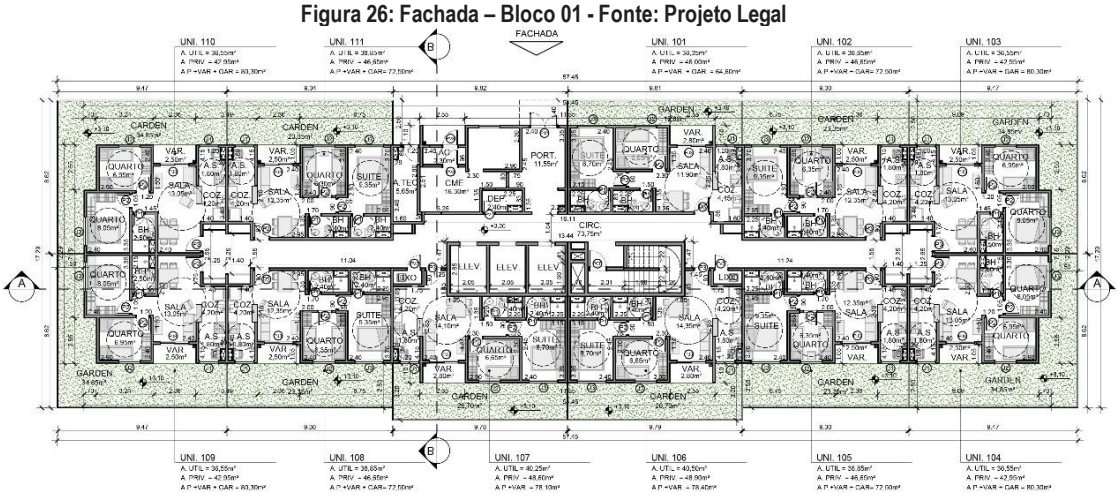


Figura 27: Planta Baixa 1º pavimento/ Térreo - Bloco 02 e 03 - Fonte: Projeto Legal

Figura 28: Planta Baixa 2º ao 18º pavimento - Bloco 02 e 03 - Fonte: Projeto Legal

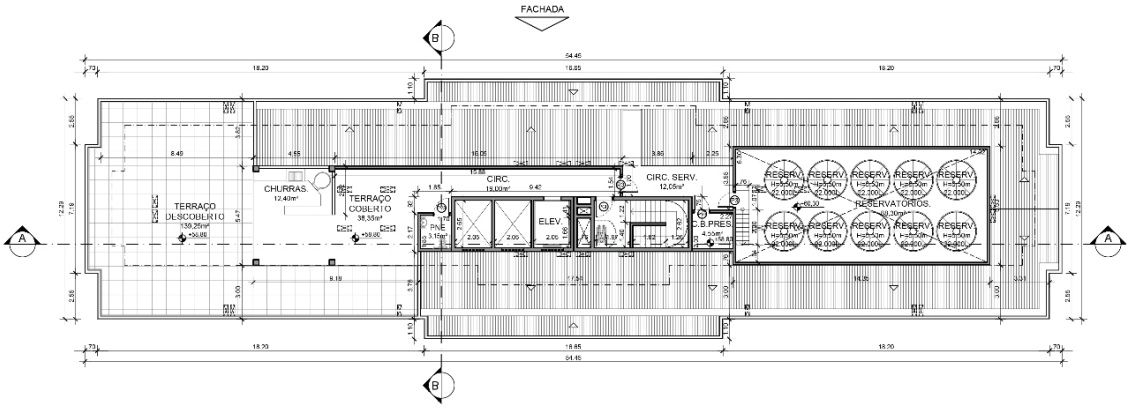


Figura 29: Planta Baixa 19º pavimento - Bloco 02 - Fonte: Projeto Legal

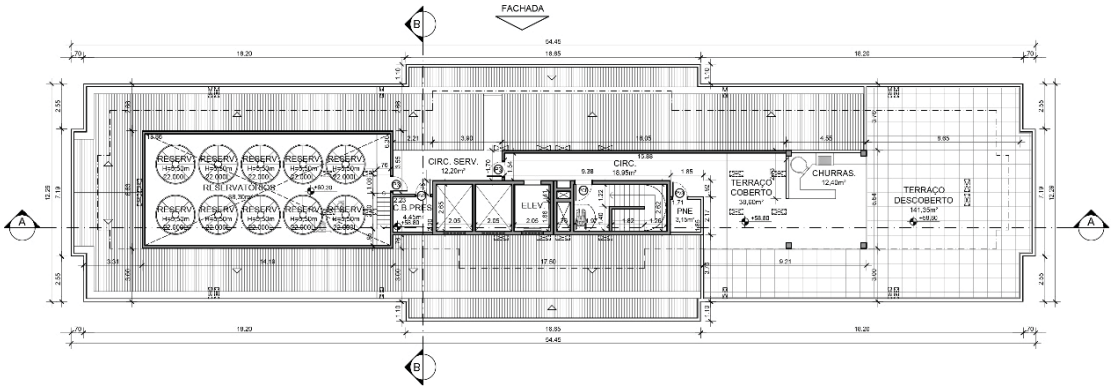


Figura 30: Planta Baixa 19º pavimento - Bloco 03 - Fonte: Projeto Legal

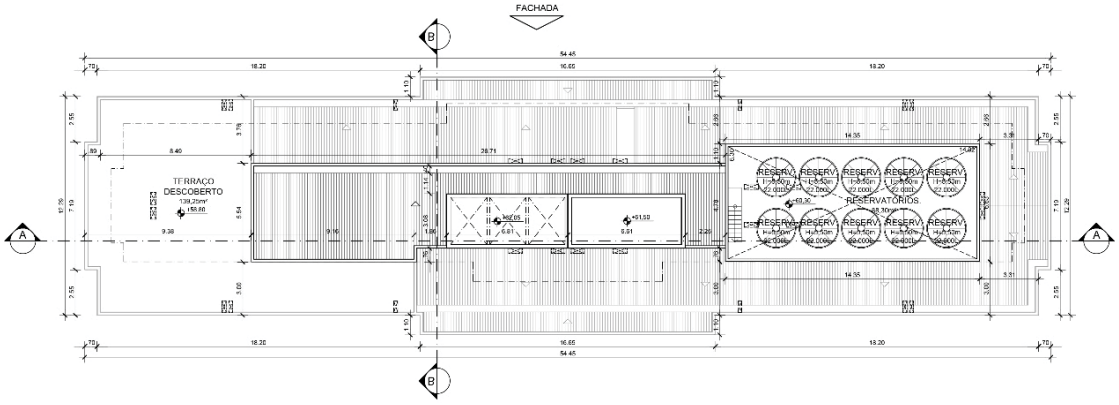


Figura 31: Planta Telhado - Bloco 02 - Fonte: Projeto Legal

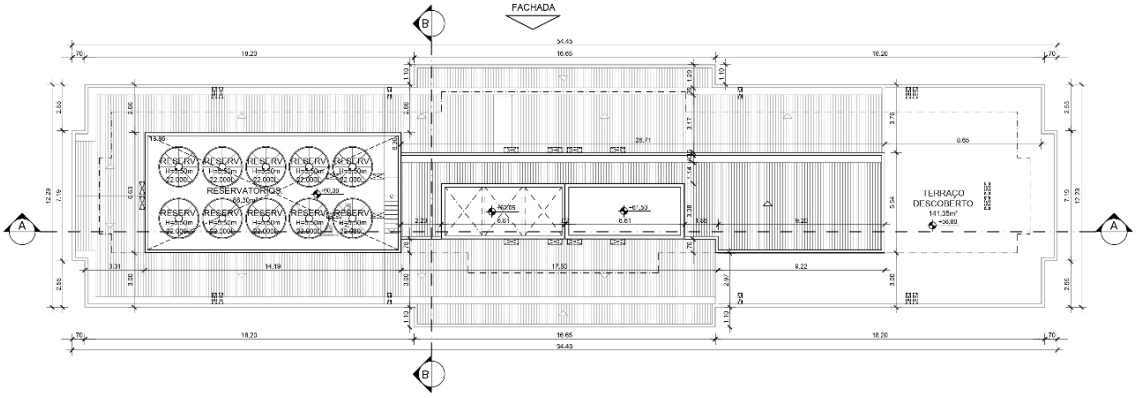


Figura XX32Planta Telhado - Bloco 03 - Fonte: Projeto Legal

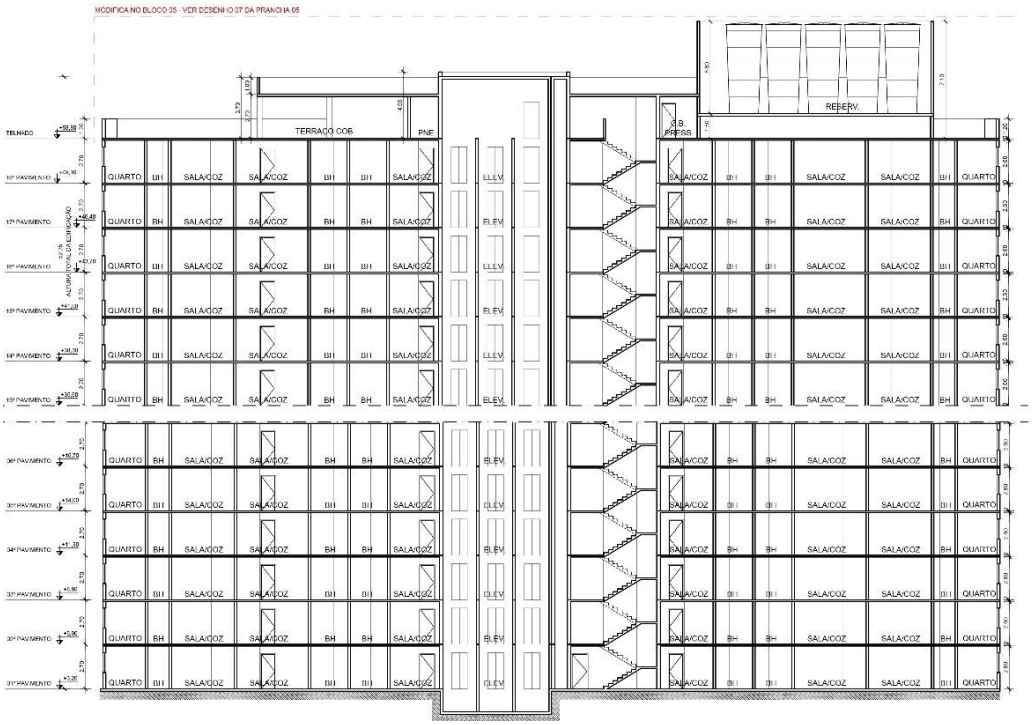


Figura 33: Corte AA - Bloco 02 e 03 - Fonte: Projeto Legal

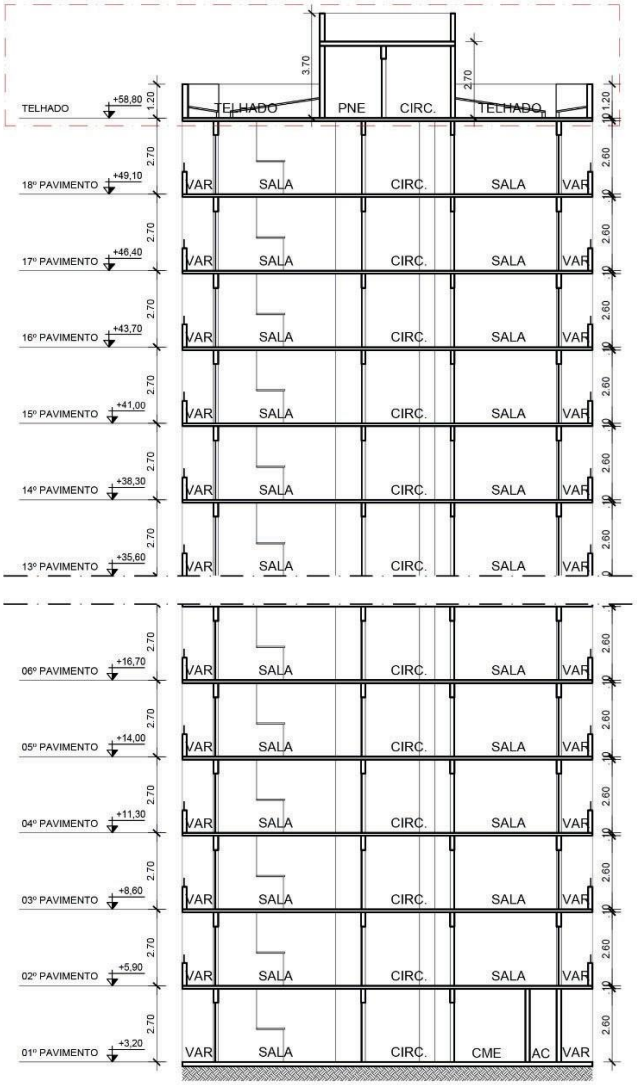


Figura 34: Corte BB - Bloco 02 e 03 - Fonte: Projeto Legal

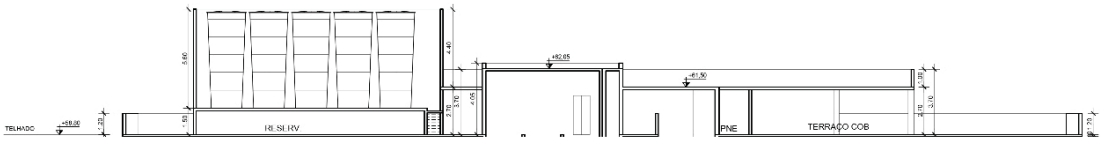


Figura XX: Figura 35: Corte AA – Cobertura - Bloco 03 - Fonte: Projeto Legal

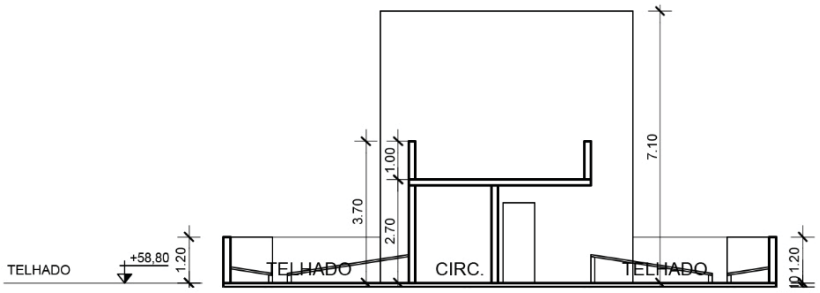


Figura 36: Corte BB – Cobertura - Bloco 03 - Fonte: Projeto Legal

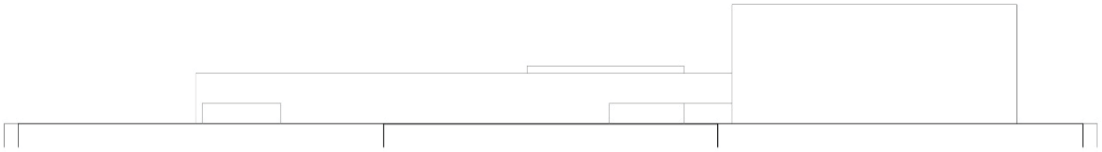


Figura 37: Fachada Cobertura - Bloco 03 - Fonte: Projeto Legal

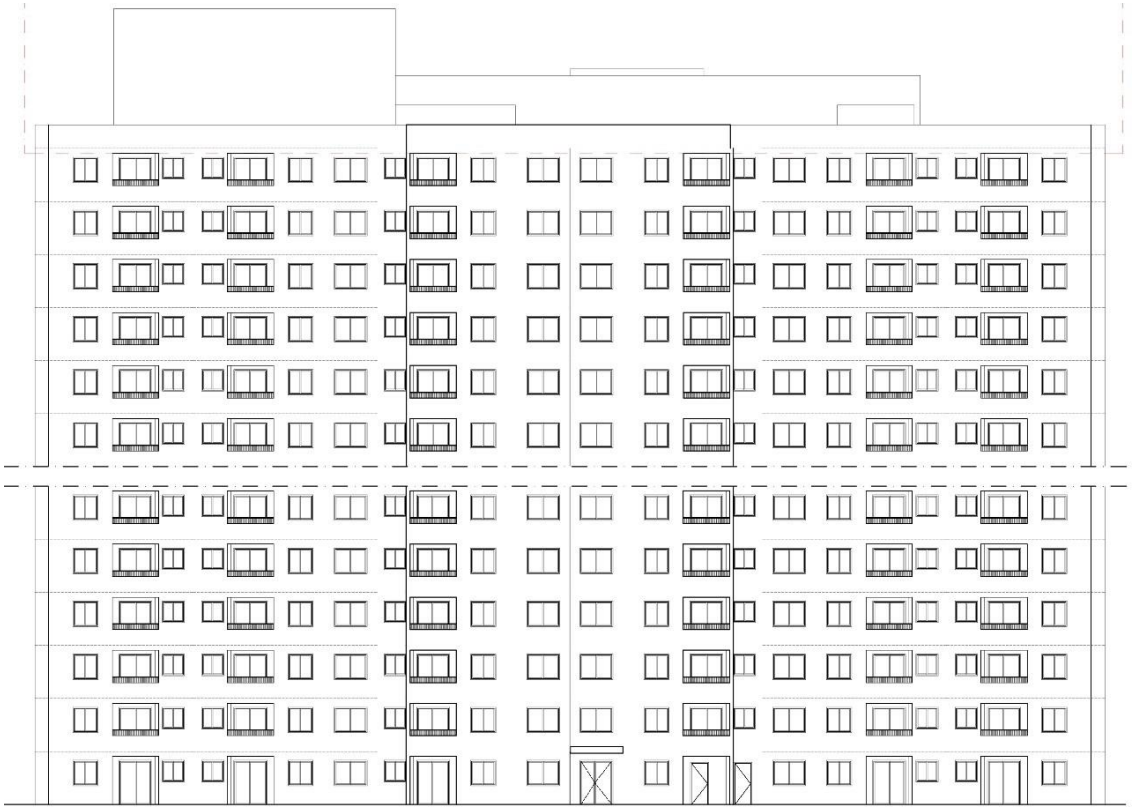


Figura 38: Fachada - Bloco 02 e 03 - Fonte: Projeto Legal

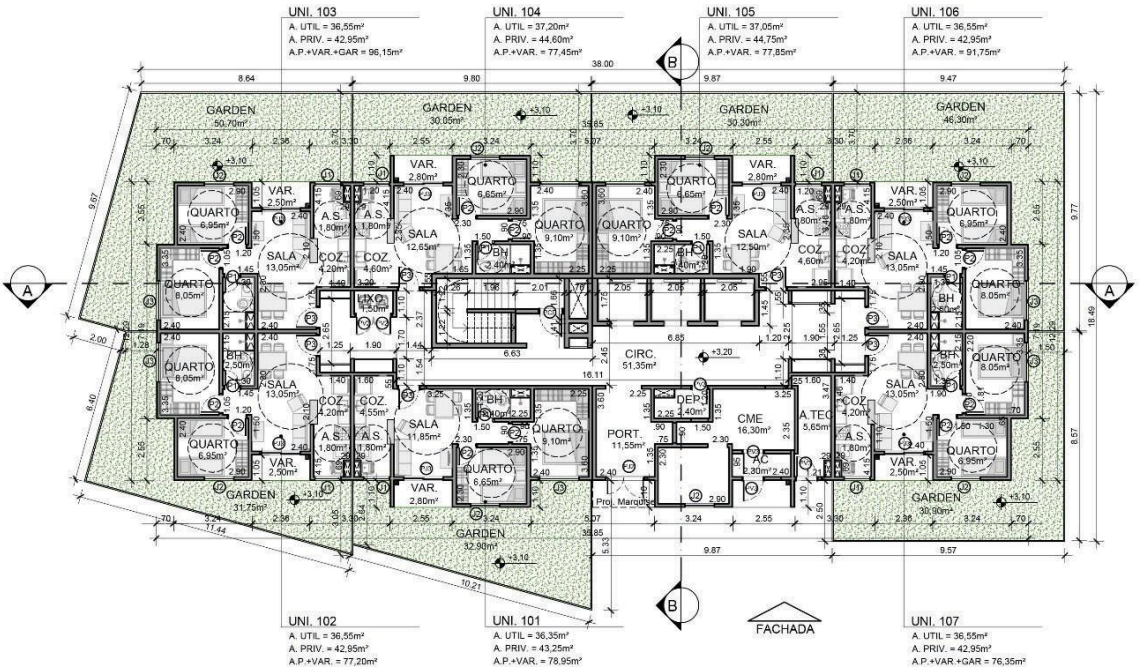


Figura 40: Planta Baixa 1º pavimento/ Térreo - Bloco 04- Fonte: Projeto Legal

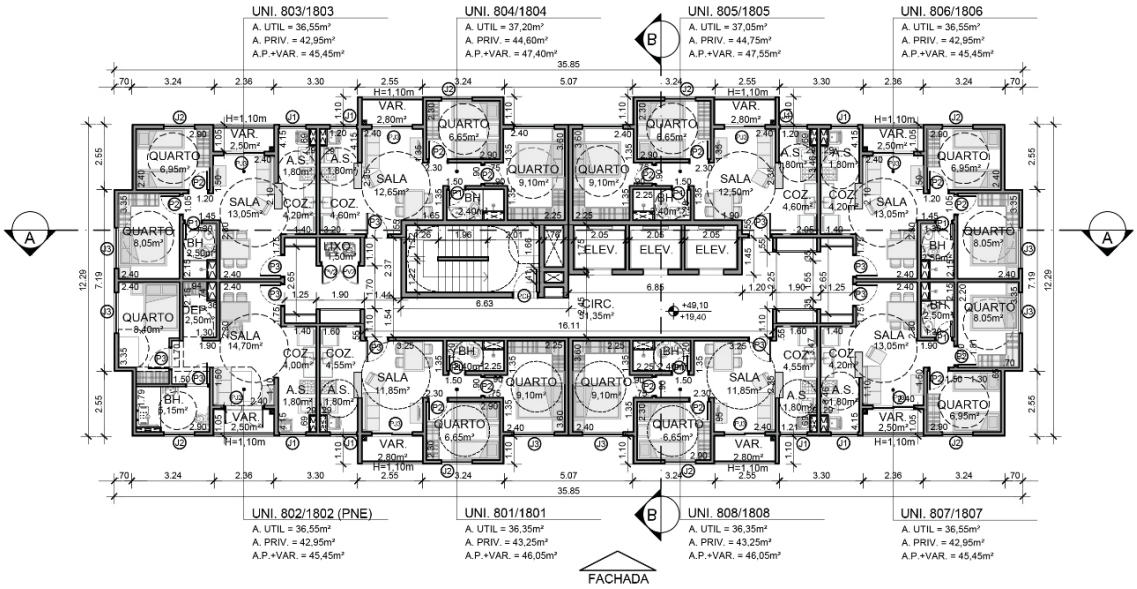


Figura 41: Planta Baixa 8º ao 18º pavimento - Bloco 04 - Fonte: Projeto Legal

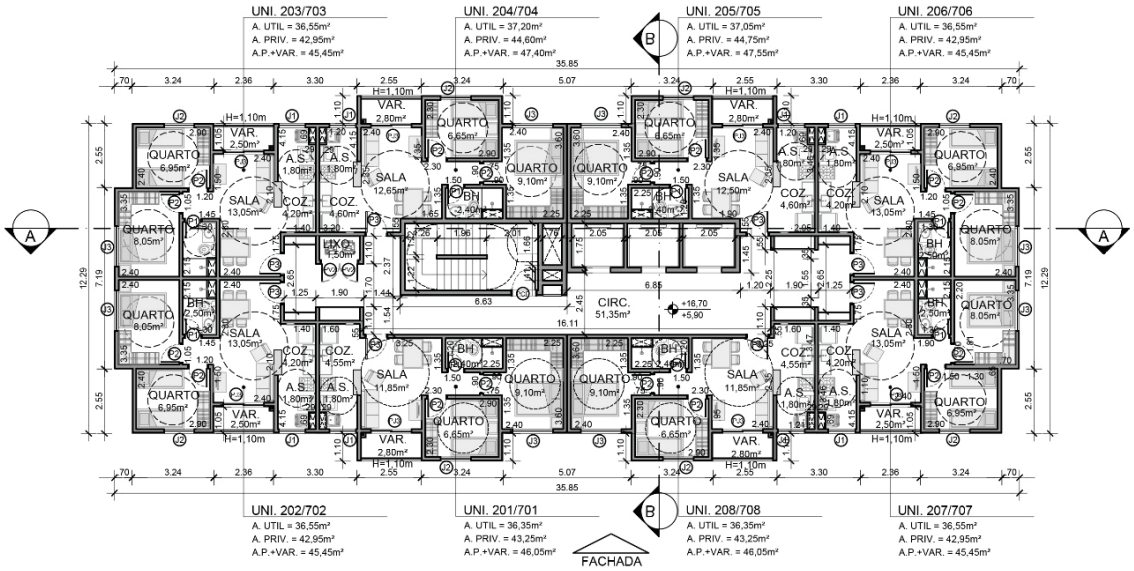


Figura 42: Planta Baixa 2º ao 7º pavimento - Bloco 04- Fonte: Projeto Legal

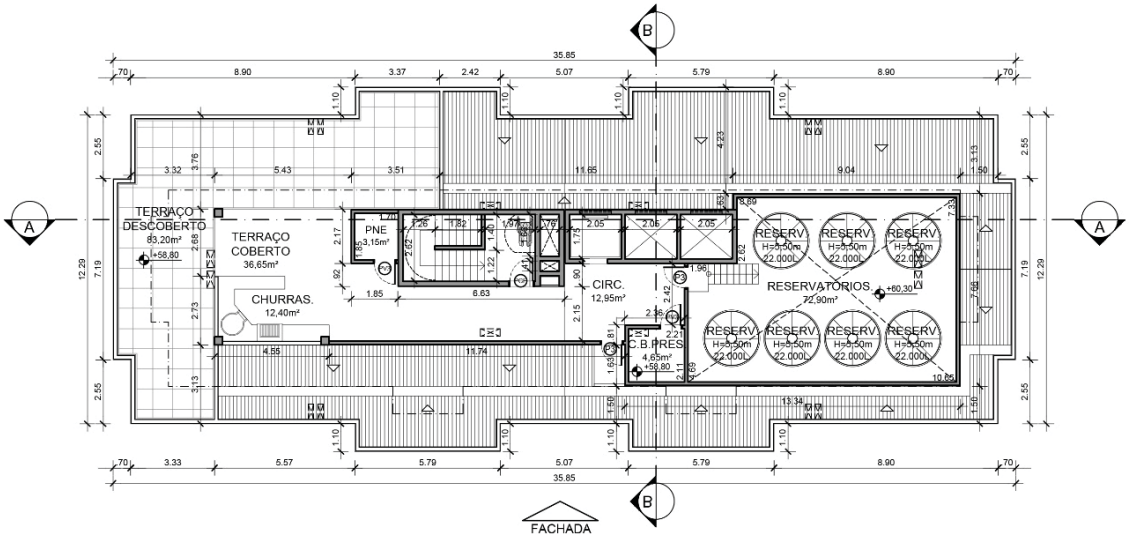


Figura 43: Planta Baixa 19º pavimento - Bloco 04 - Fonte: Projeto Legal

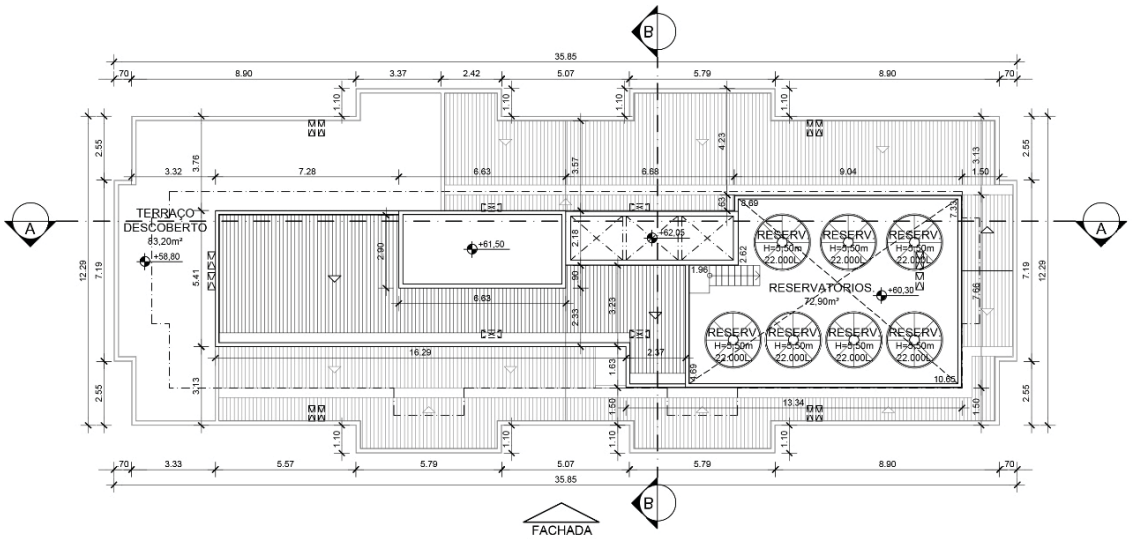


Figura 44: Planta Telhado - Bloco 04 - Fonte: Projeto Legal

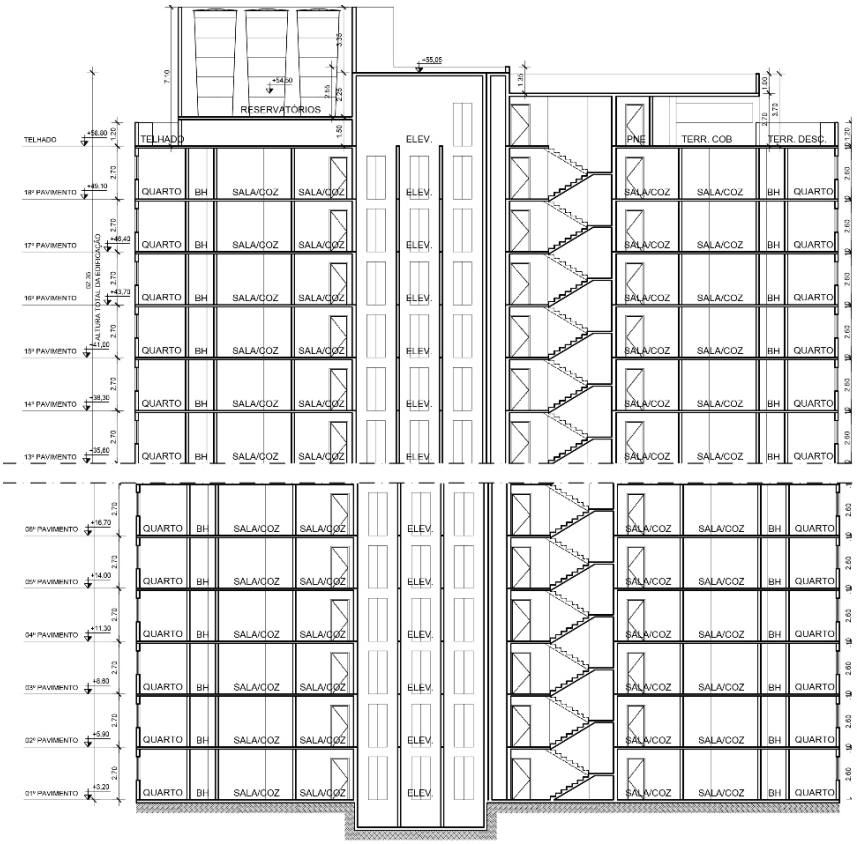


Figura 45: Corte AA - Bloco 04- Fonte: Projeto Legal

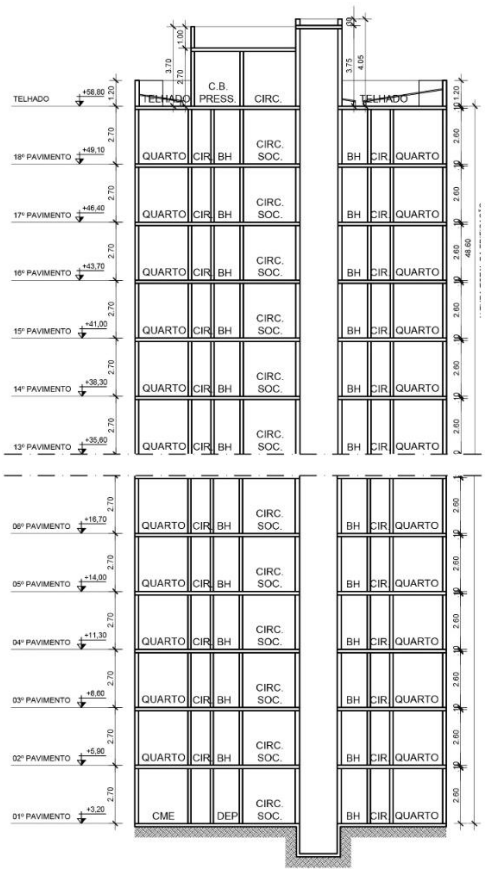


Figura 46: Corte BB - Bloco 04- Fonte: Projeto Legal

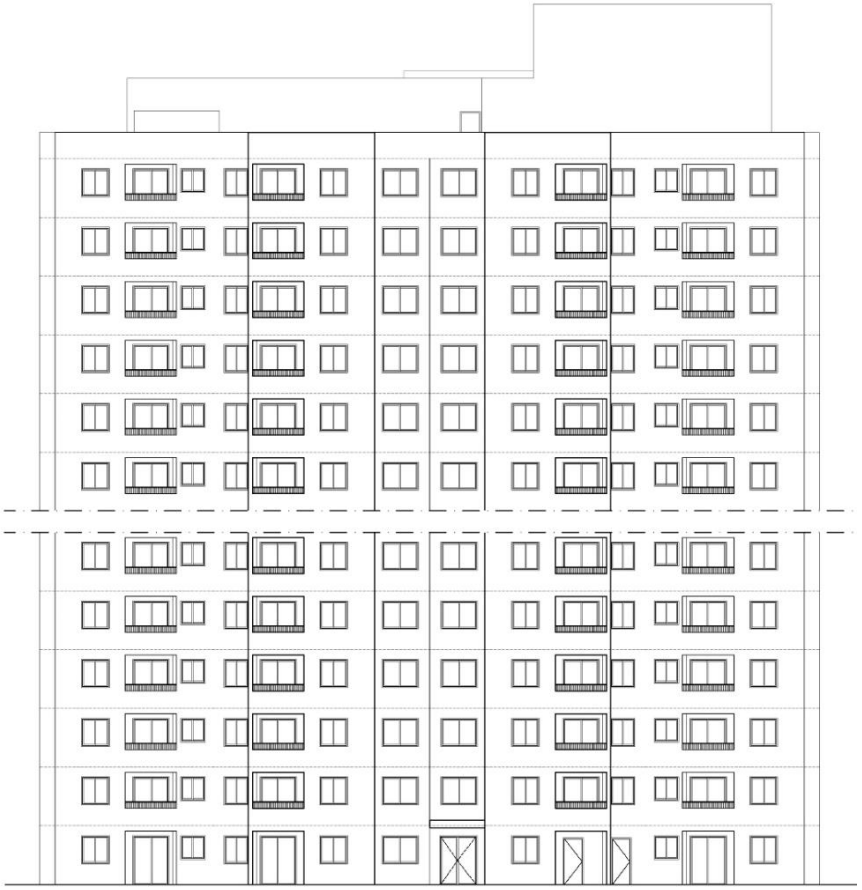


Figura 47: Fachada - Bloco 04- Fonte: Projeto Legal

3.3.2. Quadros de Áreas a Construir

ÁREA DO TERRENO	10.546,04

QUADRO DE ÁREAS CONSTRUIDAS (m²)		
PAVIMENTOS	COBERTA (m²)	DESCOBERTA (m²)
TÉRREO ÁREAS COMUNS (m²)		
GUARITA	8,28	
CHURRASQUEIRA I	13,70	
QUADRA DE BEACH TENNIS		80,75
QUADRA RECREATIVA		120,00
PISCINA/DECK		466,74
CHURRASQUEIRA II	13,70	
LAVANDERIA	27,46	
SALÃO JUVENIL	24,65	
SALÃO KIDS	24,83	
COWORKING	34,91	
MARKETPLACE / MERCADINHO	20,31	
BANHEIROS EDIFÍCIO GARAGEM	22,71	
ESPAÇO DELIVERY	8,61	
SALÃO GOURMET	90,73	
FITNESS COBERTO	82,82	
SAUNA / SPA	24,21	
ADM. / ZELADORIA E COPA / VESTIÁRIO / BH.	33,39	
VAGAS DESCOBERTAS TÉRREO		734,07
CASTELOS DÁGUA (3 UNIDADES)	43,53	
CASA DE BOMBAS DE RECALQUE	16,74	
CASA HIDRANTES DE INCENDIO (HID.)	3,98	
CASA SPRINKLERS DE INCENDIO (SPK.)	3,99	
CISTERNAS	41,06	
TRATAMENTO DE ÁGUAS CINZAS	29,20	
GERADOR	16,42	
DEPÓSITO DE LIXO	70,15	
BICICLETÁRIO	31,99	
PASSEIO / PAISAGISMO / PLAYGROUND		2.010,24
CIRCULAÇÃO DAS ÁREAS TÉCNICAS		200,54
TOTAL (m²)	687,37	3.612,34

EDIFÍCIO GARAGEM (m²)	VAGAS	455		COBERTA (m²)	DESCOBERTA (m²)
TÉRREO / 1º PAV. EDIFÍCIO GARAGEM (ESTACIONAMENTO)	VGS / PNE	120	5	2.294,79	
2º PAV. EDIFICIO GARAGEM	VGS / PNE	104	4	2.567,80	
3º PAV. EDIFICIO GARAGEM (ESTACIONAMENTO	VGS / PNE	104	4	2.482,50	85,30
4º PAV. EDIFICIO GARAGEM (ESTACIONAMENTO	VGS / PNE	104	10		2.567,80
		TOTAL (m²)		7.345,09	2.653,10

BLOCO 01 (m²)				COBERTA (m²)	DESCOBERTA (m²)
1º PAV. TÉRREO (UNI. PRIVATIVAS)	397,83	X	1	397,83	
1º PAV. TÉRREO (VARANDAS)	23,40	X	1	23,40	
1º PAV. TÉRREO (GARDENS)	323,90	X	1		323,90
ÁREAS DE USO COMUM - TÉRREO (PORTARIA/HALL DE ENTRADA, DEPÓSITO, CME, ANTECÂMARAS, ÁREA TÉCNICA, SHAFTS, ELEVADORES, ESCADA, ARMÁRIOS, CORREDORES/CIRCULAÇÃO)	153,26	X	1	153,26	
2º A 18º PAV. (UNI. PRIVATIVAS.)	441,09	X	17	7.498,53	
2º A 18º PAV. (VARANDAS)	26,20	X	17	445,40	
ÁREAS DE USO COMUM - 2º A 18º PAV. (SHAFTS, ELEVADORES, ESCADA, ARMÁRIOS, CORREDORES/CIRCULAÇÃO)	107,20	X	17	1.822,40	
19 º PAV - CASA DE MAQUINAS / LAZER COBER	120,55	X	1	120,55	
TELHADO / TERRAÇO DESCOB. (LAJE IMP.)	448,40	X	1		448,40
			TOTAL (m²)	10.461,37	772,30

Figuras 48: Quadro de Área a Construir Blocos 1 – Fonte: Projeto Legal

TOTAL BLOCO 02 (m²)				COBERTA (m²)	DESCOBERTA (m²)
1º PAV. TÉRREO (UNI. PRIVATIVAS)	501,97	X	1	501,97	
1º PAV. TÉRREO (VARANDAS)	28,40	X	1	28,40	
1º PAV. TÉRREO (GARDENS)	302,00	X	1		302,00
ÁREAS DE USO COMUM - TÉRREO (PORTARIA/HALL DE ENTRADA, DEPÓSITO, CME, ANTECÂMARAS, ÁREA TÉCNICA, SHAFTS, ELEVADORES, ESCADA, ARMÁRIOS, CORREDORES/CIRCULAÇÃO)	166,89	X	1	166,89	
2º A 18º PAV. (UNI. PRIVATIVAS.)	548,03	X	17	9.316,51	
2º A 18º PAV. (VARANDAS)	31,20	X	17	530,40	
ÁREAS DE USO COMUM - 2º A 18º PAV. (SHAFTS, ELEVADORES, ESCADA, ARMÁRIOS, CORREDORES/CIRCULAÇÃO)	120,82	X	17	2.053,94	
19 º PAV - CASA DE MAQUINAS / LAZER COBER	135,50	X	1	135,50	
TELHADO / TERRAÇO DESCOB. (LAJE IMP.)	558,95	X	1		558,95
			TOTAL (m²)	12.733,61	860,95

TOTAL BLOCO 03 (m²)				COBERTA (m²)	DESCOBERTA (m²)
1º PAV. TÉRREO (UNI. PRIVATIVAS)	501,97	X	1	501,97	
1º PAV. TÉRREO (VARANDAS)	28,40	X	1	28,40	
1º PAV. TÉRREO (GARDENS)	302,00	X	1		302,00
ÁREAS DE USO COMUM - TÉRREO (PORTARIA/HALL DE ENTRADA, DEPÓSITO, CME, ANTECÂMARAS, ÁREA TÉCNICA, SHAFTS, ELEVADORES, ESCADA, ARMÁRIOS, CORREDORES/CIRCULAÇÃO)	166,89	X	1	166,89	
2º A 18º PAV. (UNI. PRIVATIVAS.)	548,03	X	17	9.316,51	
2º A 18º PAV. (VARANDAS)	31,20	X	17	530,40	
ÁREAS DE USO COMUM - 2º A 18º PAV. (SHAFTS, ELEVADORES, ESCADA, ARMÁRIOS, CORREDORES/CIRCULAÇÃO)	120,82	X	17	2.053,94	
19 º PAV - CASA DE MAQUINAS / LAZER COBER	135,50	X	1	135,50	
TELHADO / TERRAÇO DESCOB. (LAJE IMP.)	558,95	X	1		558,95
			TOTAL (m²)	12.733,61	860,95

TOTAL BLOCO 04 (m²)				COBERTA (m²)	DESCOBERTA (m²)
1º PAV. TÉRREO (UNI. PRIVATIVAS)	304,78	X	1	304,78	
1º PAV. TÉRREO (VARANDAS)	18,40	X	1	18,40	
1º PAV. TÉRREO (GARDENS)	252,90	X	1		252,90
ÁREAS DE USO COMUM - TÉRREO (PORTARIA/HALL DE ENTRADA, DEPÓSITO, CME, ANTECÂMARAS, ÁREA TÉCNICA, SHAFTS, ELEVADORES, ESCADA, ARMÁRIOS, CORREDORES/CIRCULAÇÃO)	134,11	X	1	134,11	
2º A 18º PAV. (UNI. PRIVATIVAS.)	348,36	X	17	5.922,12	
2º A 18º PAV. (VARANDAS)	21,20	X	17	360,40	
ÁREAS DE USO COMUM - 2º A 18º PAV. (SHAFTS, ELEVADORES, ESCADA, ARMÁRIOS, CORREDORES/CIRCULAÇÃO)	90,53	X	17	1.539,01	
19 º PAV - CASA DE MAQUINAS / LAZER COBER	110,05	X	1	110,05	
TELHADO / TERRAÇO DESCOB. (LAJE IMP.)	344,55	X	1		344,55
			TOTAL (m²)	8.388,87	597,45

	COBERTA (m²)	DESCOBERTA (m²)
TOTAIS (m²)	52.349,92	9.357,09
	61.707,01	

Figuras 49: Quadro de Área a Construir, blocos 2, 3 e 4 – Fonte: Projeto Legal

3.3.2. Quadros de Unidades a Construir

QUADRO RESUMO DE UNIDADES					
bloco	**pav.**	**pne**	**2 q. + banhº**	**2 q. + 2 banhº** (suíte)	**total**
1	1	0	7	0	**143**
	5	0	8	0	
	12	1	5	0	
Total 18		12	131	0	
		(8,39%)	**(91,61%)**	**(0,00%)**	**100%**
bloco	**Pav**	**Pne**	**2 q. + banhº**	**2 q. + 2 banhº.(suite)**	**total**
2	1	0	4	7	**215**
	17	0	4	8	
Total 18		0	72	143	**100%**
		(0,00%)	**(33,49%)**	**(66,51%)**	
bloco	**17pav**	**pne**	**2 q. + banhº**	**2 q. + 2 banhº**	**total**
3	1	0	4	7	**215**
	17	0	4	8	
		0	72	143	**100%**
Total 18		**(0,00%)**	**(33,49%)**	**(66,51%)**	
bloco	**Pav**	**pne**	**2 q. + banhº**	**2 q. + 2 banhº**	**total**
4	1	0	7	2	**179**
	6	0	8	2	
	11	1	7	2	
Total 18		11	132	36	
		(6,15%)	**(73,74%)**	**(20,11%)**	**100%**
total		**pne**	**2 q. + banhº**	**2 q. + 2 banhº**	**total**
		23	**407**	**322**	**752**
		(3,06%)	**(54,12%)**	**(42,82%)**	**(100%)**

Figura 50: Quadro Resumo de Unidades Residenciais – Fonte: Projeto Legal

3.3.3 Área Edificável Computável – AEC para cálculo de Solo Criado

Define-se como área edificável computável - AEC, a área total de construção, descontada as áreas de garagens, de varandas, de compartimentos técnicos e de pavimentos de uso coletivo.

Isto posto, a AEC do "projeto", baseado na Lei 3.061/13 é de 33.760,22.

CÁLCULO AEC - ÁREA EDIFICÁVEL COMPUTÁVEL (LEI 3.061 DE 2013)					
	AEC PROJETADO	CIRCULAÇÃO PERMITIDA	CIRCULAÇÃO PROJETADA	AEC EXCEDENTE DA CIRC.	AEC TOTAL
BLOCO 1					
TÉRREO	397,83	87,52	153,26	65,74	463,57
TIPO x 17	7498,53	1649,68	1822,40	172,72	7671,25
SUBTOTAL BLOCO 1	7896,36				8134,82
BLOCO 2					
TÉRREO	501,97	110,43	166,89	56,46	558,43
TIPO x 17	9316,51	2049,63	2053,94	4,31	9320,82
SUBTOTAL BLOCO 2	9818,48				9879,24
BLOCO 3					
TÉRREO	501,97	110,43	166,89	56,46	558,43
TIPO x 17	9316,51	2049,63	2053,94	4,31	9320,82
SUBTOTAL BLOCO 3	9818,48				9879,24
BLOCO 4					
TÉRREO	304,78	67,05	134,11	67,06	371,84
TIPO x 17	5922,12	1302,87	1539,01	236,14	6158,26
SUBTOTAL BLOCO 4	6226,90				6530,10
TOTAL	33760,22				34423,41

BASE DE CÁLCULO PARA OUTORGA	33.760,22
BASE PARA VERIFICAÇÃO APROVEITAMENTO MÁXIMO	34.423,41
COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO MÁXIMO PARA O SETOR 2.1	4,00
ÁREA DO LOTE	10.546,04
APROVEITAMENTO MÁXIMO PARA O EMPREENDIMENTO	42.184,16
TOTAL PROJETADO	34.423,41

Figura 51: Quadro do AEC – Fonte: Projeto Legal

3.3.4 Taxa de impermeabilização e soluções de permeabilidade

Entende-se por Taxa de Impermeabilização (TI), a porcentagem máxima da superfície do lote passível de ser coberta ou pavimentada, estando o presente projeto isento, conforme Lei n° 3061/2013, devendo, no entanto, serem observada a Lei nº 2.603/2009, que tratam do retardo e reuso das águas.

RESERVATÓRIO REUSO			0,15 X ÁREA DO TELHADO X 0,06		
REUSO EXIGIDO (LEI 2.603/2009)	0,15	BL. 01	448,40	0,06	17,20
		BL. 02	558,95		
		BL. 03	558,95		
		BL. 04	344,55		
		TOTAL	1.910,85		
RESERVATÓRIO DE REUSO PROJETADO (LITROS)					25.000

RESERVATÓRIO RETARDO			0,15 X ÁREA IMPERMEÁVEL X 0,07		
RETARDO EXIGIDO (LEI 2.603/2009)	0,15	DECK PK.	2.567,80	0,07	30,83
		QUADRA	120,00		
		CHURRAS.	27,40		
		SERV.	221,40		
		TOTAL	2.936,60		
RESERVATÓRIO DE RETARDO PROJETADO (LITROS)					35.000

Figura 52: Quadro dos Reservatórios de Reuso e Retardo – Fonte: Projeto Legal

3.3.5 Zoneamento / Parâmetros Urbaniscos

A construção encontra-se na Região Praias da Baía, Macroárea de Integração Metropolitana (Lei 3.385/19), e está inserida no setor 2, subsetor 2.1, em conformidade com a Lei Municipal nº 3.061/13, com o benefício da Lei de Estímulo à Produção Habitacional, Lei 3.608/21, na Área Central de Niterói.

A taxa de ocupação é a relação percentual entre a área de projeção da lâmina dos pavimentos tipo, descontadas as áreas de varandas, e a área do terreno, de acordo com a Lei Municipal nº 3.061/13. Para a região, a Taxa de Ocupação (TO) permitida é de 50% e a utilizada pelo empreendimento é de 22,92%, atendendo, portanto, a legislação vigente.

PARÂMETROS URBANÍSTICOS (com base na Lei 3.061/13)		
SETOR		
Setor 2 / Subsetor 2.1	**Permitido**	**Projetado**
Cota densidade	--------	———
Tx. Ocupação (2.357,10m²)	50 %	22,92%
Af. Frontal	5,00 m	5,00 m
Af. Lateral	5,70 m	6,60 m
Gab. Lâmina (embasamento + lâmina)	15 pav	15 pav
Gab. Embasamento	TE+PI+3Pav.+PUC	TE+PI+1Pav.
C.R.G.	Meio-fio	Meio-fio

Figura 53: Quadro Parâmetros Urbanísticos Setor 2/Subsetor 2.1 – Fonte: Projeto Legal

3.3.6 Indicação de Legislação de Uso e Ocupação do Solo.

Para a elaboração do projeto, foram adotadas as legislações vigentes edilícias e específicas para o local, no caso a Lei Municipal n° 3.385/19 – Plano Diretor de Niterói, aprova a política de Desenvolvimento Urbano de Niterói.

O referido "projeto" encontra-se na Macroárea de Urbanização Consolidada e localiza-se, no Setor 2, Subsetor 2.1 Região do Centro, Lei nº 3.061/13, com zoneamento definido por este plano.

- Lei nº 3.385/19, que institui o Plano Diretor de Niterói, PDN, e aprova a Política de Desenvolvimento Urbano do Município.
- Lei Municipal nº 3.061/2013 e a de nº 3236/2016 que regulamentam a Operação Urbana Consorcia (OUC), da área Central de Niterói.
- Lei Municipal nº 3.608/2021, de Estímulo à produção Habitacional por meio da Requalificação de Imóveis (RETROFIT) na Área Central de Niterói.

3.3.7 Legislação

As normas legais e regulamentares, em especial as urbanísticas, ambientais, municipais, estaduais e federais incidentes ou de alguma forma pertinentes ao empreendimento em análise, que foram utilizadas como consulta e norteadoras na elaboração deste estudo são as seguintes:

Lei nº 1470/95 – *Dispõe sobre o uso e ocupação do solo urbano no Município de Niterói e dá outras providências*
Lei n°1640/98 – *Política Ambiental do Município;*
Lei nº 10257/01 - *Estabelece diretrizes da política urbana (Estatuto da Cidade);*
Lei nº 6927/02 – *Patrimônio cultural;*
Lei nº 2051/03 – *Regulamenta os Estudos de Impacto de Vizinhança, conforme determinação Estatuto da Cidade;*
Decreto Municipal n° 9330/04 - *Estabelece os critérios e conteúdo da IT para elaboração do EIV/RIV;*
Lei nº 2571/08 - *Dispõe sobre a identificação das Áreas de Preservação Permanente no Município de Niterói;*
Lei nº 3148/15 – *Dispõe sobre o desenvolvimento da Estrutura do Turismo*
Lei nº 3385/19 – *Aprova o Plano de Desenvolvimento Urbano de Niterói e institui o Plano Diretor de Niterói*
Lei nº3608/21 – *Estabelece Lei de Estímulo à Produção Habitacional por meio da Requalificação de Imóveis (RETROFIT) na área Central de Niterói.*

CAPÍTULO 4

4.0 Regiões do Município

Niterói
Área: 129,375 km²
População: 481.758 habitantes (censo 2022)
Densidade demográfica: 3.723,87 hab/km²

Niterói/Regiões	População Residente		Taxa de Crescimento 2010 – 2022 (%)
	Censo 2010	Censo 2022	
Niterói	**487.562**	**481.758**	**-1,19**
Região Praias da Baia	**203.715**	**201.596**	1,04%
Região Norte	152.547	149.852	1,76%
Região Oceânica	68.987	68.574	0,6
Região de Pendotiba	55.593	55.092	0,9
Região Leste	6.720	6.644	1,12

Figura 54: População residente e taxa de crescimento das Regiões de Niterói – fonte: FIBGE.

4.0.1 Região do Empreendimento

Centro
Área: 2,06 km²
População: 19.349 hab (censo 2022)
Densidade demográfica: 9.342,71 hab/km²

O bairro do Centro de Niterói é onde estão localizadas as repartições da administração pública e uma diversificada área comercial e de serviços, destacando-se principalmente o da travessia marítima para a cidade do Rio de Janeiro, conhecido como "as Barcas". Foi basicamente devido a este serviço que o bairro nasceu e se desenvolveu.

Figura 55: Ponte Rio/Niterói e Av. Ernani do Amaral Peixoto no Centro da cidade – fonte: Google

Como o nome sugere a Região das Praias da Baía está localizada as margens da Baía da Guanabara entre suas praias e o Maciço Costeiro de Niterói e definida pelo Plano Diretor, Lei nº 3.385/2019. Esta região que possui uma área aproximada de 21,4 Km², correspondendo a aproximadamente 16,3% da área do município, faz divisa com as Regiões de Planejamento Norte, Pendotiba e Oceânica. Essa é a Região mais antiga da cidade.

História:

Antes da fundação da cidade, o lugar era composto de um areal que margeava uma extensa enseada. Daí surgiu seu primeiro nome: Praia Grande. Havia no meio da mata pouquíssimos caminhos para o sertão. A Rua Direita da Conceição, hoje apenas Rua da Conceição, é originária de uma das poucas picadas que entravam no interior da Banda D'Além. No fim desta via, está situada uma das igrejas mais antigas da cidade, homônima à rua, cujo primeiro assentamento se deu no ano de 1671. Há alegações que uma descendente do cacique Araribóia doou as terras para o erguimento da igreja. Já naquela época o povoamento original de São Lourenço entrava em decadência, e muitos dos índios se viram a doar, vender ou mesmo terem suas terras tomadas em favor de outros proprietários.

Mais tarde, como adensamento populacional da área da enseada, o Império eleva em 10 de maio de 1819 o arraial à qualidade de Villa Real da Praia Grande. Entretanto, todas as repartições públicas e comércio principal ainda se localizavam vizinha de São Domingos.

Com a implantação do serviço de barcas, Praia Grande tem a sua "ponte" de embarque e desembarque, construída juntamente com a de São Domingos. A primeira ponte localizava-se em frente à Rua Marquês de Caxias, só sendo transferida para sua localização atual em 1835. Em 1834 o Ato Adicional indicaria àquela localidade a sediar a capital da Província do Rio de Janeiro, esta desmembrada da cidade de mesmo nome, que fora proclamada Município Neutro da Corte. Daí em diante, a nascente cidade recebeu diversas obras de urbanização e melhoramentos. Prédios para comportar a administração pública foram construídos, criaram-se dois estabelecimentos de ensino (a Escola Normal de Niterói e o Liceu Provincial de Niterói), uma nova igreja matriz foi construída e chácaras vão dando lugar a novas ruas e estabelecimentos comerciais.

Para conhecermos a localização do Empreendimento, temos que saber sobre o surgimento do Aterrado de São Lourenço em Niterói.

Figura 56: Mapa com a Localização do Aterrado de São Lourenço

No início do século, é objeto de obras pontuais e em menor escala das realizadas no Rio de Janeiro, mas relevantes por gerarem importantes alterações na parte urbanizada da cidade. No final da década de 1920, Feliciano Sodré leva adiante a ideia de intervir na enseada do bairro de São Lourenço, antiga área de mangue da cidade, e viabiliza a construção do porto. Para a construção do porto foi criada a "Comissão Construtora do Porto de Niterói e Saneamento da Enseada de São Lourenço" e, entre as obras de natureza portuária, estava previsto o aterro da enseada, a abertura de ruas e a conexão com a malha existente. O arruamento proposto seguia o traçado radial-concêntrico, cujo ponto de confluência era a Praça da Renascença. O novo espaço teria destinação institucional e industrial, destacando-se, inicialmente, a construção de três edifícios: a Estação Ferroviária Central, o Fomento Agrícola (Atual Centro Cultural do TCE-RJ) e o Quartel da Polícia Militar. No entanto, o uso inicialmente previsto nunca se consolidou, caracterizando um quadro geral de abandono e ociosidade dos espaços. Em linhas gerais, o aterrado teve como principais entraves ao seu desenvolvimento, de um lado, a própria situação fundiária, na qual a maioria dos lotes é público, de outro, a morfologia. Sobre o primeiro, observa-se que prevalecem os lotes públicos estaduais, herança de quando a cidade era capital do Estado do Rio de Janeiro. Sobre o segundo, percebe-se que a própria conformação dos lotes, de grandes dimensões, atrelada à falta de ordenamento urbanístico, permitiu ocupações dispersas, em grande parte formadas por tipologias do tipo galpão, que não se relacionam entre si, nem na sua relação com próprio lote.

Atualmente, novas perspectivas se abrem para a área portuária de Niterói. A reativação da estrutura portuária para atender as atividades *offshore* parece estar gerando demandas para além do limite do Porto. O lançamento de dois empreendimentos, um residencial e outro comercial, demonstra as possibilidades
atuais de transformação da área e de reconversão do quadro característico de abandono. O presente trabalho busca, através da análise de dois estudos desenvolvidos para a região central da cidade de Niterói, o Master Plan (2006) e o Programa Viva-Centro (2007), refletir sobre as opções de atuação no Aterrado São Lourenço, considerando-se as transformações por que passa a área.

O centro da cidade chegou ao seu auge de crescimento na década de 1950. Fatos como a transferência da capital do país para Brasília e a fusão com a Guanabara, transferindo para a cidade do Rio de Janeiro, a capital, em 1975, criaram um impacto significativo para contribuir com a decadência do lugar.

Figura 57: Antigo Prédio da Estação das Barcas de Niterói, Centro, 1958 – foto: Almiro Braúna

Centro hoje:

Figura 58: Nova Estação das Barcas de Niterói, Centro – imagem Projeto

A degradação do Centro de Niterói está espantando comerciantes e outros profissionais que atuam na região.

Moradores e trabalhadores que precisam andar pelas calçadas do bairro apertam o passo quando a noite cai e reclamam da sensação de insegurança provocada pela iluminação pública precária em diversos trechos. Depois das 20h, o cenário é de abandono. Niterói vem passando por obras de revitalização na orla do Centro do município.

Três intervenções que incluem a revitalização do entorno do Mercado São Pedro, da Praça Arariboia e da área do Parque Esportivo da Concha Acústica já deram início.

Também serão reurbanizadas a Avenida Visconde do Rio Branco – uma das vias mais importantes do município e as ruas Alexandre Moura e Coronel Tamarindo, no Gragoatá. O pacote de obras faz parte do Plano Niterói 450 Anos, com o objetivo que os trabalhos na orla do Centro estejam concluídos no primeiro semestre de 2024.

Com os impactos causados pela perda da sede do poder estadual, com a mobilidade populacional em direção a outras áreas da cidade, e com o comércio tradicional de rua ser substituído pelo conforto e segurança dos shopping centers, o centro se viu abandonado, invadido de camelôs, e em muitas áreas, abandonado pelo poder público, reduzindo seu papel ao de apenas ligação com os crescentes bairros residenciais da cidade e dos trabalhadores dos municípios vizinhos em direção ao Rio de Janeiro.

Figura 59: Av. Rio Branco, Estação das Barcas e Bay Market – foto: Google

O Centro foi onde Niterói começou. Ao longo da história, foi perdendo moradores e as pessoas foram se mudando para outros locais, mas ele continua sendo o local com a melhor infraestrutura da cidade.

Em reação, a administração pública vem fazendo intervenções urbanas na área, melhorado sua malha viária, recuperando prédios importantes como o Teatro Municipal de Niterói, lançando outras construções de impacto, como o Terminal Central de Ônibus, ligando diretamente barcas aos bairros e municípios vizinhos, os prédios principais do atual Caminho Niemeyer em andamento e, recentemente, aprovando em 09/07/2021 a Lei nº 3.608/21 que trata do Estímulo à produção Habitacional por meio da Requalificação de Imóveis (RETROFIT) na Área Central de Niterói.

Segundo o projeto, haverá a reurbanização do entorno do Mercado de Peixe São Pedro, seguindo por toda a Avenida Visconde do Rio Branco até o Forte do Gragoatá. A via ganhará nova infraestrutura com acessibilidade e ciclovia em toda a extensão e áreas de convivência. Toda a área terá iluminação em LED e nova sinalização.

CAPÍTULO 5

5.1 Área de Vizinhança – Entorno Imediato

5.1 Descrições dos bairros inseridos na área de influência - entorno imediato.

De acordo com IT, os bairros abrangidos pela área de influência são: Ponta da Areia, São Domingos, Icaraí, Ingá, Bairro de Fátima e Santana. Ao longo dos anos, ocorreu a transformação do tecido urbano, inicialmente de caráter residencial unifamiliar para multifamiliar, comércios e serviços, principalmente mercados e shoppings e hospitais. Trata-se da região mais antiga da cidade, que veio perdendo suas áreas vegetadas por muitos séculos. Muitos morros foram desmontados para a construção dos grandes aterrados como o Aterrado São Lourenço e o Aterro Praia Grande onde hoje está a UFF.

Os morros que ficaram vêm a décadas sendo ocupados irregularmente por favelas como a do Estado, Palácio, Cavalão e muitos outros. Toda essa ocupação restringiu as áreas verdes a praças e parques. Poucos são os fragmentos que possuem ecossistemas com alguma significância.

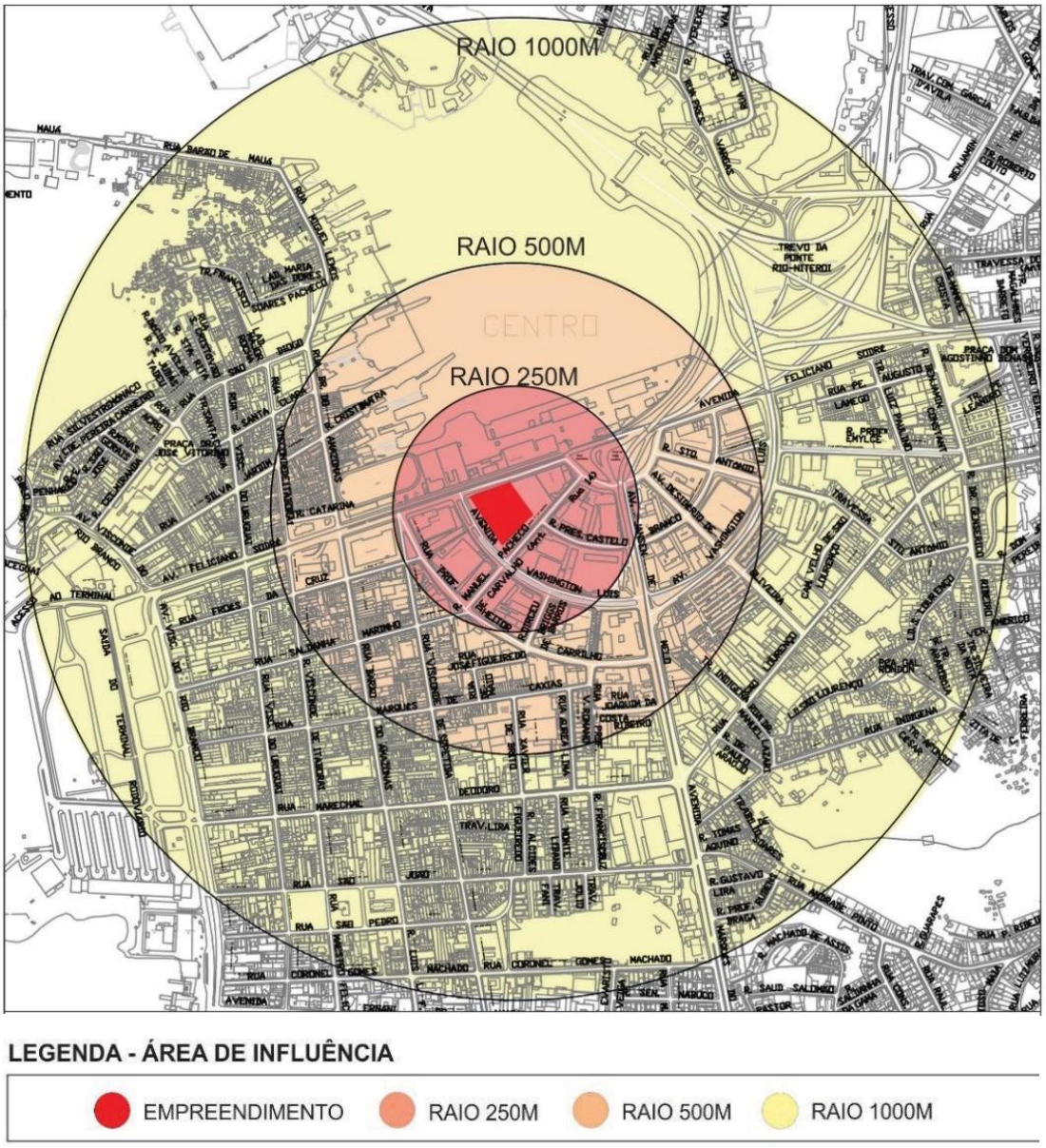


Figura 60: Mapa Área de Influência – Raios de 250m, 500m e 1.000m

5.1.1 Bairro da Ponta da Areia

Área: 1,22 km2
População: 7160 habitantes (IBGE 2022)
Densidade populacional: 5.868,85 hab/km²

Ponta D'Areia é um bairro muito tranquilo de Niterói, composto na maioria de casas residenciais (exceto o condomínio Mirante do Rio, com 4 prédios cada um com 15 andares e cada andar com 8 apartamentos, que tem piscinas, sauna e play ground). O bairro tem boa proximidade do centro de Niterói, porém sem tumulto e trânsito.

Figura 61: Bairro Ponta da Areia – Fonte: Niterói Experience

Localização:

Localizado na Península da Armação, a Ponta D'Areia, por sua posição geográfica, encontra-se diretamente relacionada às águas da Baía de Guanabara, tendo com o continente apenas as áreas limítrofes com os bairros do Centro e de Santana.

História:

No século passado, em estaleiro que ali funcionava, construíram-se barcos à vapor, caldeiras e peças fundidas em ferro. Posteriormente, na época de Irineu Evangelista de Sousa, Barão e Visconde de Mauá, a indústria diversificou-se e passou a produzir vários equipamentos, porém com a mudança da política econômica que facilitou a entrada de produtos estrangeiros, veio a falência. Mauá, precursor da industrialização brasileira, é homenageado com nome de rua e do estaleiro sediado na Ponta D'Areia.

Outra empresa que marcou época na economia fluminense, estabelecida também na Ponta D'Areia, foi a

Companhia de Comércio e Navegação, de Pereira Carneiro e Cia. Ltda. Possuidora de importante frota de cabotagem e de grandes armazéns gerais, também negociava com sal. Foi desta companhia o dique Lahmeyer, o mais sólido do mundo por ter sido cavado em rocha e que durante muito tempo foi o maior da América do Sul. O dique era usado para manu- tenção da frota própria e atendia a outras empresas. O Conde Pereira Carneiro, principal acionista da Companhia de Comércio e Navegação, também construiu a vila que leva o seu nome, existente até hoje. A vila operária foi criada com fins sociais - casas higiênicas (*1) com aluguel módico, escola e até uma capela - para os empregados da empresa. Atualmente a "vila" está incorporada ao patrimônio arquitetônico da cidade.

Em 1893 a Ponta da Armação entrou definitivamente para a história nacional quando tropas amotinadas contra o governo do Presidente Floriano Peixoto, comandadas por Custódio de Melo, apoderam-se de toda munição existente no então Laboratório Pirotécnico da Marinha — que lá funcionava. Apesar do revés inicial, tropas fiéis ao Presidente resistiram em vários pontos da cidade até a vitória. Niterói passou a ser denominada "Cidade Invicta" por alguns historiadores.

A população da Ponta D'Areia, na sua maioria, tem origem operária, tradicionalmente ligada às indústrias locais e de ilhas próximas, vinculada à construção naval já que o bairro é pioneiro, no Brasil, neste ramo de atividade. Constituída de migrantes, em boa parte oriundos de Portugal, o bairro também conhecido como "Portugal Pequeno".

Figura 62: Bairro Ponta da Areia – foto: Cultura Niterói

Figura 63: Bairro Ponta da Areia – foto: Cultura Niterói

Economia:

A indústria naval, é importante ressaltar, que Niterói já teve neste ramo industrial sua máxima expressão, apesar da decadência no Século XX e o ressurgimento deste setor no início do Século XXI.

A presença de estaleiros é uma constante ainda hoje na Ponte D'Areia. Encontram-se em atividade lá os estaleiros Mauá, MacLaren e Cruzeiro do Sul, este pertencente ao Governo do Estado - responsável pela manutenção das barcas da Conerj, que interligam Niterói ao Rio de Janeiro e vice-versa.

O comércio de primeira necessidade localiza-se na entrada da Vila Pereira Carneiro (açougue, supermercado, padaria etc.) e o especializado em produtos náuticos e oficinas afins, nas ruas que margeiam a Baía de Guanabara especialmente a Miguel Lemos e a Barão de Mauá. Merece registro especial o Mercado São Pedro, especializado na comercialização de peixes e crustáceos de grande dimensão e que atrai clientes até de municípios vizinhos.

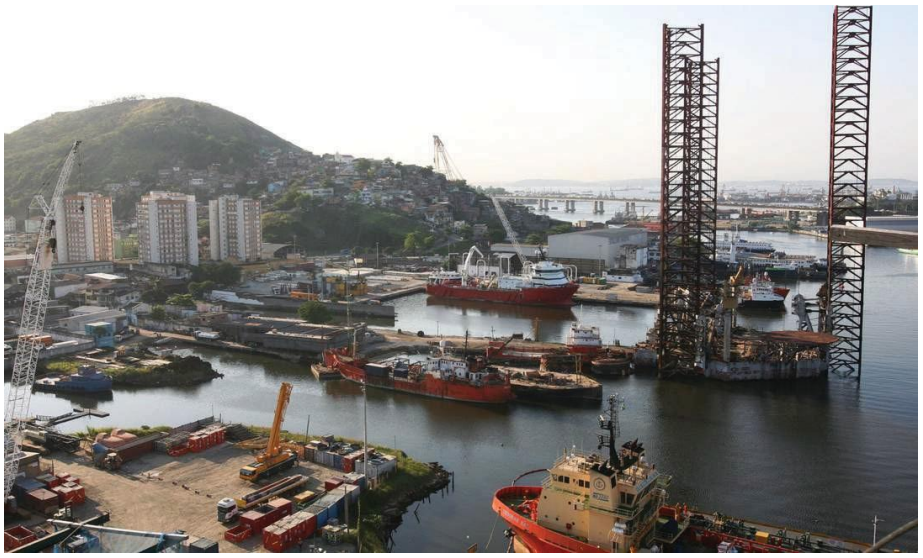


Figura 64: Estaleiro – foto: O Globo Rio

Figura 65: Mercado São Pedro – foto: Coluna do Gilson

5.1.2 Bairro de São Domingos

Área: 0,97 km2
População: 10.454 hab (censo 2022)
Densidade populacional: 10.777,31 há/km²

O bairro de São Domingos abriga a Cantareira, como popular e festivamente é chamada a Praça Leoni Ramos e seus arredores. A Cantareira é também chamada de "Lapa de Niterói", em comparação ao bairro da Lapa na cidade do Rio de Janeiro, reduto da boêmia carioca, à medida que em volta da praça há vários bares, pubs e restaurantes em seus casarões históricos, que reúnem jovens e estudantes, principalmente das faculdades da Universidade Federal Fluminense. Nas vizinhanças, nas casas do bairro de São Domingos, atualmente funcionam dezenas de atelieres de artes plásticas, formando um corredor cultural e artístico, que ao seu modo, e de maneira espontânea, lembra o bairro carioca de Santa Teresa, reforçando o perfil cultural e artístico do bairro

Figura 66: Palácio São Domingos, Museu e local Artístico (abandonado) – foto: Wikimapia

Localização:

O bairro está ligado ao Centro da cidade pela rua Andrade Neves e pela Avenida Visconde de Rio Branco. Por serem pequenos e muito próximos, São Domingos e os vizinhos Ingá, Gragoatá e Boa Viagem se confundem em sua geografia e história.

História:

São Domingos é um dos bairros mais antigos da cidade. Suas ruas ainda preservam um pouco da arquitetura do fim do século XIX e o ar de cidade do interior. Sua localização, perto da cidade do Rio de Janeiro e do Centro favoreceram a ocupação e urbanização ainda no período colonial. O bairro também sediava um porto de atracação e o aparecimento de um povoado em torno do largo de São Domingos, ainda no período colonial

Figura 67: São Domingos em 1908 – foto: Cultura Niterói

No ano de 1816, São Domingos recebeu a visita do rei D. João VI que passou uma temporada na região. Para melhor abrigá-lo, um rico comerciante de escravos, proprietário de vários imóveis, presenteou o monarca com um casarão de três andares. Esse prédio foi a primeira Casa da Câmara até a transferência da sede da Vila de São Domingos para o atual Centro. A visita do monarca foi fundamental para o desenvolvimento de Niterói, elevando-a futuramente à condição de Vila Real. Foi também em São Domingos que morou José Bonifácio, amigo do imperador, na rua que hoje leva seu nome.

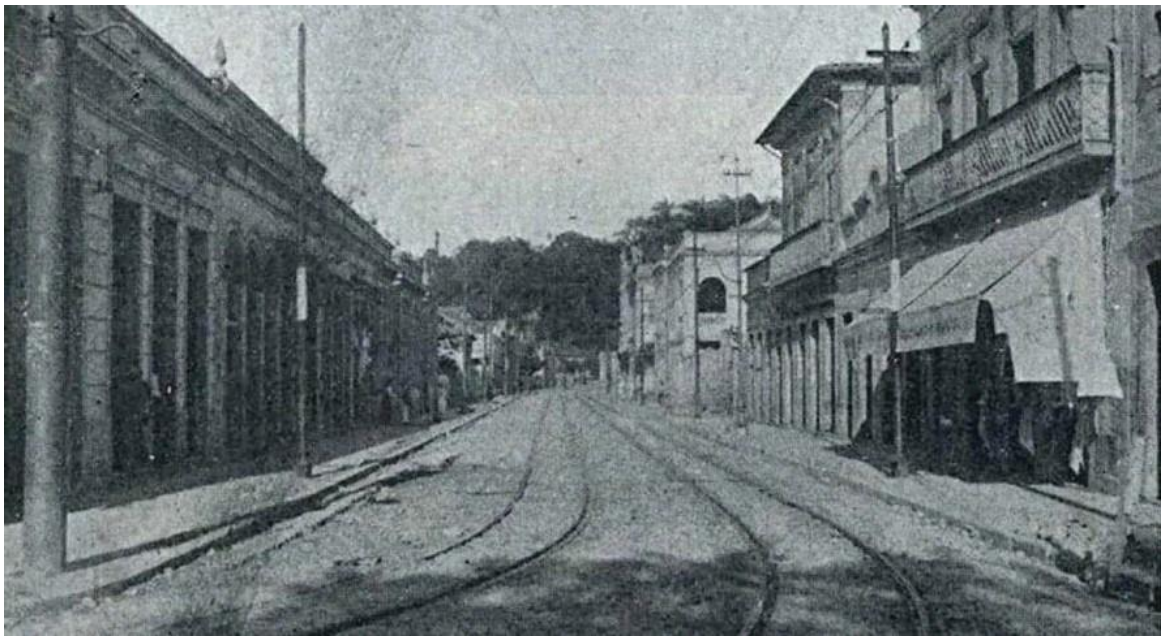


Figura 68: Rua José Bonifácio, 1908 – foto: UFF, Fundação de Arte Niterói

Em torno da atual Praça Leoni Ramos, foram erguidos prédios residenciais que abrigaram diversos nomes ilustres, armazéns, farmácias, colégios, gráficas e pensões. No mesmo período, o atracadouro passou a ter bastante movimento com o serviço de transporte marítimo e com a construção da Companhia Cantareira, um estaleiro para reparos e hoje um dos símbolos do bairro.

Figura 69: Praça Leoni Ramos – foto: Guia de Niterói

Economia:

O bairro possui discreta atividade comercial. Na rua José Bonifácio destaca-se o Colégio Marília Mattoso e em continuação, na mesma rua que passa a se chamar Lara Vilela, encontra-se a Creche Confete. Há ainda uma academia, alguns bares, padarias e uma papelaria. O comércio da região não vai muito além do básico, como açougues, lanchonetes e pontos de táxi e vans, farmácias, lava-jatos e oficinas, além de uma loja de material de construção.

A antiga Estação Cantareira, que já abrigou muitas atividades culturais e shows, foi transformada em polo de cultura onde hoje funciona também um bar. Ao lado, está sendo erguido o Museu Petrobras de Cinema, uma obra que faz parte do Caminho Niemeyer e foi projetado pelo próprio arquiteto que dá nome ao complexo.

O bairro também tem tradição acadêmica e abriga muitos campus da Universidade Federal Fluminense (UFF) como os campus de Comunicação Social (IACS), de Economia e o Campus da Praia Vermelha, além das Faculdades Maria Tereza, do já citado Marília Mattoso e do colégio IEPIC.

Também estão localizados no bairro o Solar do Jambeiro (um antigo palacete do século XIX transformado em museu), o Restaurante Jambeiro e a sede da empresa de energia Enel. O restante da região é composto de residências de classe média, entre prédios e casas antigas, que dividem espaço com algumas casas abandonadas e outras ocupadas por moradores pobres, nos chamados cortiços. A favelização também já chegou ao local, ocupando morros que separam a região dos seus bairros vizinhos.

Lazer e Turismo:

O bairro tem vida noturna agitada com os bares que cercam a Praça Leoni Ramos, também chamada de Cantareira, que fez com que ganhasse o apelido de "Lapa de Niterói", em alusão ao bairro carioca da Lapa.

Figura 70: Arena Cantareira, evento musical – foto: Facebook

Também são muitos os atelieres de artistas plásticos e artesãos que anualmente promovem a mostra "São Domingos de Portas Abertas", onde os visitantes podem conhecer de perto os trabalhos feitos nos atelieres, lembra do em muito o que ocorre com o bairro carioca de Santa Teresa.

Existem ainda a Igreja de São Domingos de Gusmão, a Igreja Evangélica Congregacional da Cantareira, a Estação Cantareira, o Solar do Jambeiro, além do já citado Museu Petrobras de Cinema.

Figura 71: Museu do cinema e sede da Enel, modernizando a arquitetura de S. Domingos – Fonte Google

5.1.3 Bairro de Icaraí:

Área: 1,88 km²
População: 79.406 hab (censo 2022)
Densidade populacional: 40.641,48 hab/km²

"Icaraí" deriva do termo tupi Carahy que significa "água de Peixe Acará" ou "Rio de Peixe Acará". O bairro recebe este nome pois é cortado pelo Rio Icaraí, hoje poluído, canalizado e coberto na maior parte de sua extensão.

Situado na Zona Sul da cidade, Icaraí é banhado pela Baía de Guanabara, próximo à sua entrada, na margem oposta às praias do Flamengo e de Botafogo, na orla do Rio de Janeiro.

O bairro fica próximo ao Centro de Niterói, ao charmoso Bairro do Ingá, São Francisco e também de Santa Rosa e do Vital Brazil, outros tradicionais bairros da cidade.

Além do privilégio de estar estrategicamente próximo de alguns dos principais bairros da cidade, Icaraí ainda possui uma grande Orla com uma vista privilegiada para o Rio de Janeiro. Diariamente milhares de pessoas percorrem seu calçadão a trabalho, a passeio ou para se exercitarem enquanto apreciam a bela paisagem.

Icaraí também é privilegiado com um farto comércio e serviços, abarcando uma grande variedade de *restaurantes, bares, shoppings, padarias, hotéis, albergues, clínicas, consultórios, hospitais, escolas* e prestadores de serviços das mais variadas áreas de atuação.

Por todos estes fatores o bairro é um dos mais valorizados da cidade fluminense, possuindo um mercado mobiliário dinâmico e com alta liquidez, sendo uma excelente opção para quem procura moradia ou investimento em imóveis.

Figura 72: Vista da Praia de Icaraí e Campo de São Bento – O bairro supera o IDH-M da Zona Sul do Rio – Fonte: Google

No início do século XVI, o bairro fazia parte do território dos índios tupinambás. Com a derrota destes perante os portugueses e seus aliados temiminós em 1567, a região, sob o nome de Freguesia de São João de Carahy, foi doada ao chefe temiminó Arariboia em 1568, como parte da Sesmaria dos Índios.

No século XIX, a região integrou-se à recém-criada Vila Real da Praia Grande, que mudaria seu nome para Niterói em 1834. A sua praia constituía-se, à época, em um extenso areal, margeado por pitangueiras, cajueiros, cactos e vegetação típica de restinga. O seu efetivo povoamento iniciou-se a partir das décadas de 1840 e de 1850.

Em 1916, foi inaugurado o Hotel Balneário Casino Icarahy. Em 1939, o palacete que abrigava o hotel foi derrubado para a sua substituição por um edifício em estilo *art déco*, em projeto do arquiteto Luiz Fossati. Com a proibição do jogo no país, em 1946, o cassino deixou de funcionar. A partir de 1967, o prédio passou a abrigar a reitoria da Universidade Federal Fluminense.

Em 1937, foi construído um trampolim em concreto armado no meio da praia, com recursos da prefeitura, da imprensa e do Clube de Regatas Icarahy. O trampolim era mais um projeto do arquiteto Luiz Fossati. Durante as décadas de 1930 e 1940, foi construído o Cinema Icaraí, em estilo *art déco*. O trampolim da Praia de Icaraí foi dinamitado em 18/05/1965 por oferecer perigo aos banhistas e após haver ocorrências de acidentes com vítimas fatais.

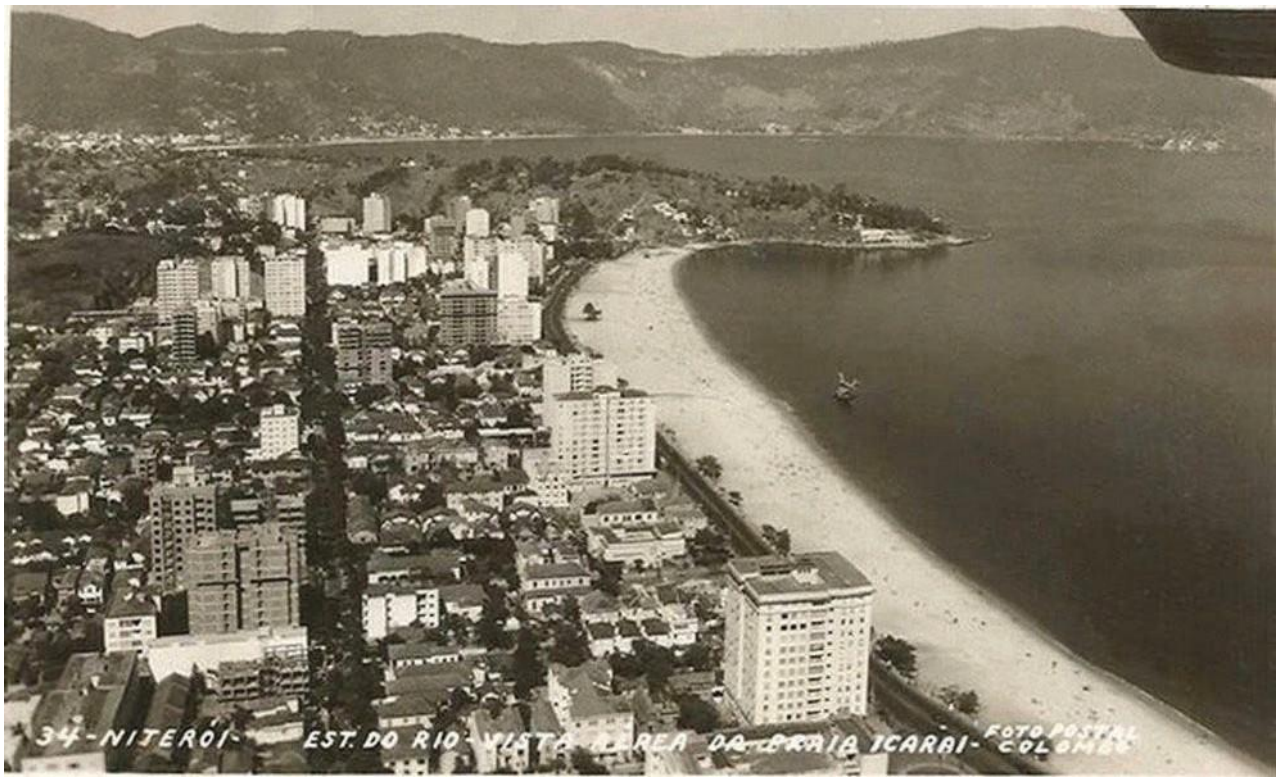


Figura 73: Vista da Praia de Icaraí e Rua Cel. Moreira César 1960 – Fonte: Google

A partir da década de 1970, com a construção e inauguração da Ponte Presidente Costa e Silva, o bairro consolida-se como centro urbano polarizador e de grande importância para a cidade, com forte concentração de comércio, de serviços e de atividades de lazer.

O comércio do bairro é dos mais variados, destacando-se a presença das mais importantes marcas de produtos de moda, situadas principalmente ao longo das ruas Coronel Moreira César, Gavião Peixoto e outras como a Presidente Backer, a Lopes Trovão e a rua Doutor Tavares de Macedo.

Icaraí é um centro de lazer e turismo da cidade. Possui belo urbanismo e contém dois monumentos naturais famosos, as Pedras de Itapuca e do Índio, pontos para pescadores locais e apreciadores da Praia de Icaraí e do resto da Baía de Guanabara. Ostenta o título de ser um dos mais belos, cosmopolitas e pujantes bairros da cidade.

Em 2000, o bairro já ocupava o primeiro lugar da lista de melhores IDHs do Rio. Em 2014, Icaraí teve o melhor Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) mais uma vez.

Segundo o Censo de 2010, Icaraí possuí uma população de 75 715 habitantes, sendo o bairro mais populoso de Niterói à época, dos quais 44 490 (57.09% do total) pertenciam ao sexo feminino e 33 775 (42.91% do total) ao sexo masculino. Em 2010, assim como mostrado nos Censo 2000 e Censo 1991, era o bairro mais populoso de Niterói, concentrando entre 15% e 20% da população municipal.

De acordo com a faixa etária, o total de habitantes de Icaraí está agrupada da seguinte forma, em 2010: 8 816 habitantes, ou 11,2% da população local, possuía entre 0 e 14 anos de idade, 54 707 habitantes, ou 69,5% da população, possuía entre 15 e 64 anos, e 15 192, ou 19,3%, possuía acima de 65 anos de idade.

Figura 74: Rua Gavião Peixoto – Fonte: Google

5.1.4 Bairro do Ingá:

Área: 0,71 km2
População: 17.220 hab (censo 2022)
Densidade populacional: 24.253,52 hab/km²

Ingá é um bairro residencial da Zona Sul do município de Niterói, no Grande Rio. Tem como bairros limítrofes o Centro, São Domingos, Icaraí, Morro do Estado e Boa Viagem, e é banhado pela Baía de Guanabara. Está cercado de morros, formando um vale que se abre em direção ao mar, onde está a Praia das Flechas. Esses morros isolam o Ingá dos outros pontos de Niterói, à exceção de São Domingos de onde se iniciou sua urbanização. Além dos morros e da praia o Ingá também possuía boas fontes de água, com isso originou-se alguns caminhos que seguiam para Icaraí.

Esses caminhos acabaram se transformando nas Ruas Presidente Pedreira (fonte), Tiradentes e Fagundes Varela e nelas se iniciaram os fracionamentos das propriedades.

Figura 75: Rua Paulo Alves e Praça César Tinoco, Ingá – Fonte: Google

História:

No passado, antes da fusão entre os estados do Rio de Janeiro e Guanabara, o bairro era a sede do poder estadual. No Ingá, encontram-se importantes museus, como o Museu do Ingá, localizado na Rua Presidente Pedreira, e o Museu Antônio Parreiras, localizado na Rua Tiradentes. O bairro recebeu este nome devido ao frondoso Ingá que existia nos primórdios da ocupação do bairro na atual Rua Tiradentes (outrora rua do Ingá).

Com a escolha de Niterói como capital, primeiramente da província e depois do estado, os palácios dos bairros (S. Domingos e Ingá) serviram por muitos anos de sede de governos, influenciando de forma marcante na ocupação do bairro e no perfil de seus ocupantes. Ali foram construídos os melhores colégios da cidade, a Igreja Nossa Senhora das Dores do Ingá e a praça em frente. Foi necessário desmontar a Pedra da Itapuca para abrir passagem para Icaraí, com esse material se aterrou parte da praia das Flechas.

Figura 76: Vista aérea do Bairro do Ingá, ano de 1938 – Fonte: Cultura Niterói

O nome do bairro veio de um grande ingazeiro que existia na rua da fonte. No Ingá foram construídas belas e grandiosas residências que abrigavam figuras importantes como comerciantes, industriais, fazendeiros, médicos, advogados, juízes, políticos e filhos de famílias ilustres do interior do Estado que vinham para aqui aperfeiçoar seus estudos. Ainda hoje a UFF atrai estudantes de todas as partes do país. Foi o boom imobiliário da década de 70 que modificou o atual perfil urbano do bairro. Hoje os palácios viraram museus e alguns morros foram ocupados por comunidades que exercem influência marcante na ocupação do bairro.

O nome do bairro veio de um grande ingazeiro que existia na rua da fonte. No Ingá foram construídas belas e grandiosas residências que abrigavam figuras importantes como comerciantes, industriais, fazendeiros, médicos, advogados, juízes, políticos e filhos de famílias ilustres do interior do Estado que vinham para aqui aperfeiçoar seus estudos. Ainda hoje a UFF atrai estudantes de todas as partes do país. Foi o boom imobiliário da década de 70 que modificou o atual perfil urbano do bairro. Hoje os palácios viraram museus e alguns morros foram ocupados por comunidades que exercem influência marcante na ocupação do bairro.

Figura 77: Vista da Praia das Flexas, Ingá – Fonte: Google

Ingá hoje:

As principais vias do bairro são a Paulo Alves, Presidente Pedreira, Rua Tiradentes, Rua São Sebastião e Fagundes Varela as duas últimas limítrofe com o Centro da cidade e Icaraí respectivamente. Além dessas, a rua das Praia das Flechas, João Caetano, e as ruas Doutor Nilo Peçanha e Pereira Nunes são outras ruas importantes do bairro.

O comércio local, antes pouco diversificado, conta atualmente com muitos serviços. Existem farmácias, supermercados, salão de cabeleireiros, academias, restaurantes, alguns ateliês e comércio de rua. O bairro conta com um hospital (Hospital Geral do Ingá) e alguns hotéis, entre eles o H Niterói, de 4 estrelas.

Além disso, um importante campus da UFF está localizado no bairro, o de Direito na Rua Presidente Pedreira, número 62. Em virtude do campus de Direito; e de ser um bairro próximo a vários outros campi, o Ingá, além de residencial, é um bairro que abriga muitos estudantes universitários vindos do interior do estado do Rio de Janeiro e de outros estados.

A situação atual do bairro é de grande verticalização. Muitos casarões antigos estão sendo derrubados para a construção de prédios voltados, majoritariamente à classe média alta, atraída pela proximidade do bairro com o mar, o Centro de Niterói, do Rio e dos principais pontos turísticos de Niterói. Também existe no bairro uma comunidade carente, o Morro do Palácio. A comunidade foi uma das primeiras a receber obras do Oscar Niemeyer, o Maquinho, em referência ao Museu de Arte Contemporânea que está situado muito próximo à comunidade.

Figura 78: Praça César Tinoco, Ingá – Fonte: Google

5.1.5 Bairro de Fátima:

Área: 0,51 km²
População: 3.690 hab (censo 2022)
Densidade populacional: 7.235,29 hab/km²

Fátima é um bairro que se encontra próximo ao centro de Niterói, e faz limites com outros bairros. Dentre eles temos São Lourenço, Santa Rosa, Cubango e Pé Pequeno.

Figura 79: Bairro de Fátima – Fonte: O Globo

História

Este bairro surgiu da compra de uma área antiga Chácara do Vintém, onde existia uma fonte usada pelos jesuítas, que teve uma importância significativa no abastecimento de água na cidade. Niterói possuía diversas fontes de água em várias localidades da cidade. A primeira intervenção governamental no setor foi em relação a captação dessas águas e a instalação de encanamentos para chafarizes e bicas públicas. Este manancial, Chácara do Vintém, foi uma das fontes utilizadas para captação.

A água era distribuída por pessoas denominadas de (aguadeiros), que iam anunciando "*Olha a água da Chácara do Vintém que não faz mal a ninguém*". As pessoas que tinham suas "posses", não buscavam a água em bicas públicas; esperavam que os carroças-pipas levassem a água em suas portas, e o preço varia de época em época de 40 a 100 réis o barril. O Governo chegou a adquirir este manancial devido a sua grande importância para o estado.

O bairro de Fátima de acordo com suas características fisiográficas, influenciou a sua ocupação e desenvolvimento. Mesmo sendo um bairro na cidade, este é separado por morros sendo o mais significativo o Morro de São Lourenço. A Companhia Proprietária Brasileira ao adquirir esta área, os morros, realizou um projeto e executou o loteamento de Vila Paraná, inserindo ruas, não só em vales existentes, mas também nas encostas. A construção inicial de imóveis neste bairro, teve um início lento; porque devido a existência de muitos lotes com acentuada declividade, exigiam um alto custo para se realizar as construções.

Figura 80: Ruinas do Aqueduto da Chácara do Vintém – foto: Niterói Experience

No ano de 1945, foi criada a Associação de Moradores (antigo Centro Pró-Melhoramento de Vila Paraná) que mudou o nome da Vila para Nossa Senhora de Fátima. Mas os moradores que não eram da religião católica, não aprovaram o nome da vila, com isso o bairro passou a se chamar somente Fátima. Em 1949, o bairro havia poucas habitações e não existia iluminação nas vias públicas; a energia elétrica só era instalada nas residências mediante a solicitação do morador, e este serviço era prestado pela Companhia Brasileira de Energia Elétrica em parceria com a Prefeitura Municipal de Niterói e com a Associação de Moradores.

O bairro teve uma ocupação iniciada na década de 50, onde principalmente por casas isoladas para fins residenciais, oriunda do processo de urbanização de Niterói e da propagação do próprio Centro da Cidade. Com o crescimento imobiliário na década de 70, através da construção da Ponte Rio-Niterói, começaram a surgir, prédios de apartamentos financiados pelo antigo BNH, em torno do bairro.

Figura 81: Associação de Moradores – foto: Facebook

5.1.6 Bairro de Santana

Área: 0,89 km² (censo 2000)
População: 8.708 hab (censo 2022)
Densidade populacional: 9.784,26 hab/km²

Santana é um dos bairros mais antigos de Niterói, limitando-se com São Lourenço, Fonseca, Engenhoca, Barreto, Ilha da Conceição e Ponta D'Areia, além das águas da Baía de Guanabara. Inicialmente suas terras foram ocupadas por plantações, mas a proximidade do mar foi fator fundamental para entender fatos que marcaram a história do bairro.

Figura 82: Santana – Fonte: Google Earth

<u>História</u>

Há registros do séc. XIX sobre a Fazenda de Sant'Anna, do Brigadeiro João Nepomuceno Castrioto, para cuja capela cogitou-se transferir a igreja da freguesia de São Lourenço. Às margens da Baía de Guanabara, ancoradouros e depois o porto de Niterói.

Nos limites do bairro, junto a São Lourenço e na entrada do Fonseca, construiu-se, de 1873 a 1892, por deliberação do Governo provincial, a matriz de São Lourenço. O lugar tornou-se nesta época o principal ponto de referência dos três bairros. O largo de Santana posteriormente passou a ser conhecido e chamado de Ponto dos (de) Cem Réis, preço da passagem do bonde que aí fazia uma parada. Devido ao desenvolvimento urbano do Fonseca, a área passou a ser muito mais integrada ao bairro, com ele se confundindo.

Ainda na década de 20 são feitas as obras do aterrado de São Lourenço, no mangue que ali existia. Este aterro tinha com objetivo de facilitar a construção do Porto de Niterói, da Estação Ferroviária e de uma nova avenida, a Feliciano Sodré no limite do bairro com o Centro e São Lourenço. Já na década de 70, a construção da Ponte Rio-Niterói,

traz novas mudanças: prédios são derrubados (inclusive onde funcionava o Centro Pró-Melhoramentos Santana/São Lourenço), viadutos são construídos dividindo o bairro - o Ponto de Cem Réis, que é o único lugar ainda reconhecido como Santana, e a parte maior, identificada pelos moradores como Barreto.

O que se verificou em Santana, no decorrer dos anos, foi a progressiva substituição de determinadas atividades por outras, que ocuparam os prédios e espaços já existentes. Alguns prédios, por sua vez, encontram-se abandonados ou em ruínas.

Significativo pela dimensão e o estado geral de abandono é o espaço antes ocupado pela Rede Ferroviária Federal: seus prédios, estação, oficinas e pátio de manobras, onde mato e lama predominam, são testemunhos de época. Hoje não existe mais movimento de trens, com saídas e retornos para Guapimirim e Porto das Caixas.

A rua Benjamim Constant, que corta todo o bairro no sentido Norte-Sul, foi durante muito tempo a única via de acesso para os outros lugares da região (Barreto, Engenhoca, Tenente Jardim) e para o município de São Gonçalo. Por ela passaram as carroças e diligências que ligavam Niterói a São Gonçalo, substituídas por bondes puxados a burro, bondes de tração elétrica e veículos motorizados.

O crescimento urbano e o desenvolvimento econômico geraram a necessidade de novas vias. Na década de 60 foi construída a Avenida do Contorno junto à orla da baía, desafogando o tráfego da Benjamin Constant. Na década de 70 com a conclusão das obras da Ponte Rio-Niterói, que tem uma das saídas e entradas no bairro de Santana, e das obras da estrada Niterói-Manilha, o fluxo de veículos por Santana, principalmente em direção a outros municípios e estados, se intensifica ainda mais, transformando-o num bairro de passagem.

Figura 83: Santana – Fonte: Foto Wikipedia

Figura 84: Santana – Fonte: Foto Wikipedia

5.2 Tipologias e Volumetria dos imóveis existentes no Entorno Imediato

Figura 85: Modelagem do Entorno Imediato – Fonte: Google Earth

Considerando o Entorno Imediato como Área de Influencia do Empreendimento, a região do Aterrado de São Lourenço e o Porto de Niterói com seu arruamento e suas grandes áreas, fisicamente implantadas, na forma de um semicírculo, tem a tipologia das edificações, predominante de uso comercial, serviços e institucionais, com alguns prédios residenciais coletivos e, também, imóveis antigos ainda monoresidenciais, conforme podemos observar na Figura 81, abaixo.

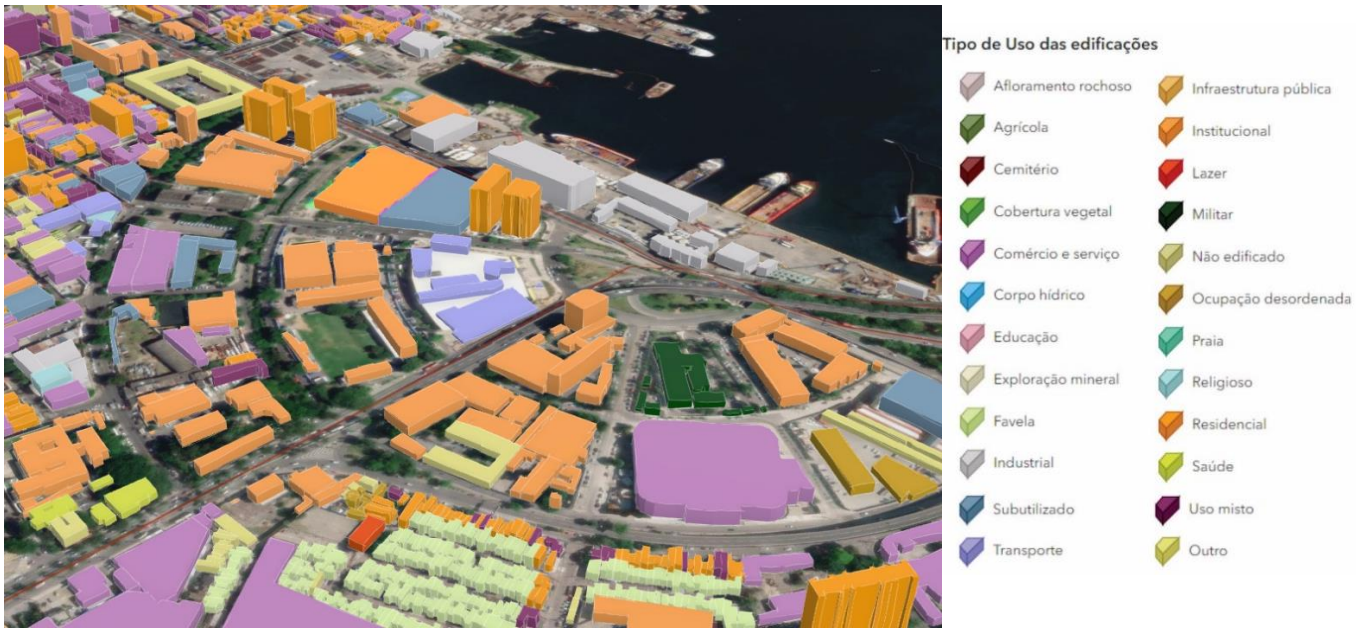


Figura 86: Tipologia de Uso do Entorno Imediato – Fonte: 3d.niteroi.rj.gov.br

Quanto a Volumetria, ainda considerando a Área de Influencia do Empreendimento, os imóveis existentes nas vias inceridas no raio de 100m, tem as suas alturas variando de 1 a maior de15 pavimentos, como podemos verifivar na figuras abaixo.

Figura 87: Tipologia de Uso do Entorno Imediato – Fonte: Modelagem Google Earth

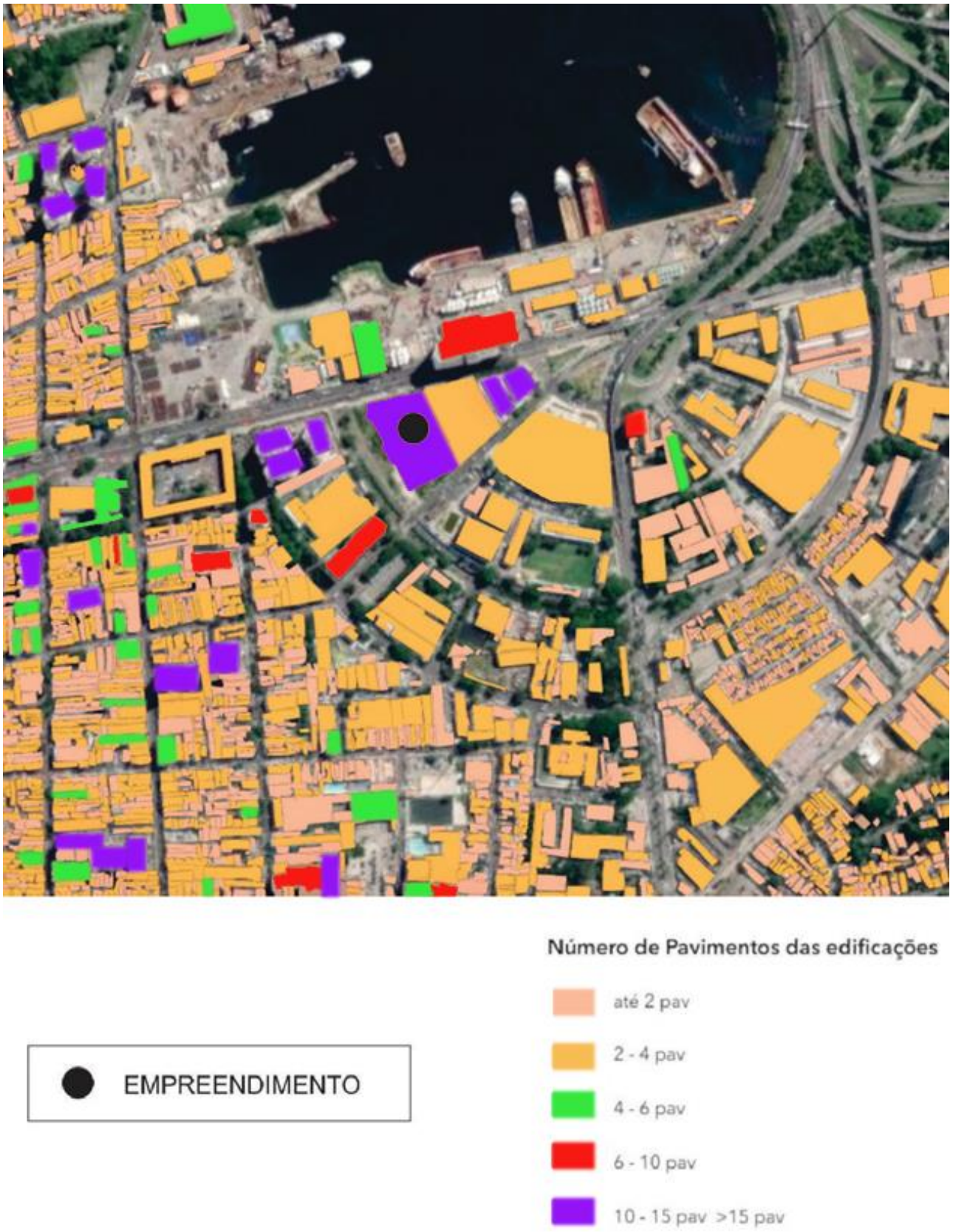


Figura 88: Mapa da Volumetria do Entorno Imediato – Fonte: 3d.niteroi.rj.gov.br

Ao observarmos a tipologia e a volumetria da Região Central de Niterói, verificamos que, à partir de 2013, ela passa por um processo de reestruturação urbana por meio da requalificação dos espaços, estímulo à produção habitacional por meio da Requalificação de Imóveis, visando à melhoria da qualidade de vida de seus atuais e futuros moradores, e à sustentabilidade ambiental e socioeconômica da região.

Figura 89: Imagem da Vizinhança, Av. Feliciano Sodré – Fonte: Google Earth

Figura 90: Vista Superior da Vizinhança do Empreendimento – Fonte: Modelagem Google Earth

Figura 91: Imagem Rua Manoel Pacheco de Carvalho, Mercado Dom Atacadão à esquerda – Fonte Google Earth

Figura 92: Imagem Av. Jansen de Melo, Mercado Dom Atacadão à direita – Fonte Google Earth

Figura 93: Imagem Rua Saldanha Marinho – Fonte Google Earth

Figura 94: Imagem Rua Marechal Deodoro, Centro Cultural Abrigo dos Bondes e Supermercado Guanabara – Fonte: Google Earth

5.3 Avaliação da Valorização Imobiliária no Entorno Imediato com a Implantação do Empreendimento.

5.3.1 Contextualização:

O bairro do Centro tem como característica principal a ocupação por imóveis comerciais, onde até 2015 construíram-se algumas edificações com salas comerciais com lojas e sobrelojas e shoppings.

A área Central de Niterói, predominantemente comercial, com "lojas à beira de rua" e, na sua maioria, instaladas em imóveis antigos", viveu, ao longo de muitos anos, o processo de degradação do seu tecido urbano local, que foi agravado pela a implantação do Shopping Plaza Niterói, com vários andares de feitorias e, também, a mudança do antigo terminal rodoviário, de paradas de ônibus ao longo da Av. Rio Branco, para orla marítima do Aterro Central, no Terminal Rodoviário Jango Goulart, com pontos de embarque e desembarque em uma grande área construída, de arquitetura moderna e espaços comerciais com demanda de consumo.

De acordo com os dados resultantes do Censo de 2010 (IBGE), o município de Niterói não apresentou crescimento populacional significativo comparado a outros municípios do Rio de Janeiro e dos demais estados brasileiros.

Em 2013 é feita a proposta de revitalização da área central de Niterói, baseada na ideia de transformar a região num ambiente agradável para a habitação e o trabalho. O conjunto das medidas proposto mistura moradias, comércio]e serviços, originando pequenas distâncias entre esses usos, facilitando, assim, o deslocamento a pé e de bicicleta da população, ou mesmo através das linhas circulares de transporte coletivo, promovendo, portanto, a melhor integração com o restante da cidade. Esta revitalização será promovida através de instrumentos e programas, de forma a se alcançar a requalificação urbana da região.

Para tal foi criada a Operação Urbana Consorciada (OUC), Lei 3061/2013, delimitando a sua área de atuação através da demarcação do seu perímetro, que, entre os objetivos a serem atingidos, previa a promoção do desenvolvimento econômico e social, a reestruturação e requalificação morfológica, por conta da implantação de grandes projetos que não se concretizaram como o COMPERJ e os poucos ou quase nada "benefícios e legado" provenientes da Copa do Mundo e Olimpíadas 2016, frustrando as suas expectativas, acrescendo-se a isso, a situação financeira precária do Estado do Rio de Janeiro que deixou de prever, dentre outros projetos, a implantação da Linha 3 do Metrô com uma estação na região.

A partir de 2014, o País experencia uma grave crise econômica, com a queda do Produto Interno Bruto (PIB) e, assim como outras consequências, a retração do mercado imobiliário que, a partir de meados de 2017, começa uma tímida reação não concretizada até agora, agravada em 2020 com a pandemia da COVIDE 19, que obrigou as empresas a trabalharem sob regime de home office, mudando completamente o ambiente de trabalho,

Incide, ainda, nessa realidade descrita, os dados demográficos resultantes do Censo de 2010 (IBGE), onde o município de Niterói não apresentou crescimento populacional significativo se comparado a outros municípios do Rio de Janeiro e dos demais estados brasileiros, com a Região do Centro assim definida no Plano Urbanístico Regional das Praias da Baia, evidenciando um acréscimo menor, 4,6%, em relação ao de 2000 quando, de 1970 até esse ano, experenciou uma queda de 18,6%.

Em 2016, a Lei Municipal nº 3061/2013 foi alterada pela Lei nº 3236/2016 que estabeleceu novos critérios e forma de pagamento da "Outorga Onerosa do Direito de Construir" e, também, modifica a "Alteração de Uso do Solo", adaptando a "Operação Urbana Consorciada" a realidade da economia brasileira da época.

Já a partir de 2019, com advento da Covid, desencadeou-se um grande arrefecimento da economia do país e não de outra forma da construção imobiliária. Niterói que vinha em um crescente desenvolvimento neste segmento também não foi poupada. Foram, praticamente, três anos de trabalhos remotos, demissões e incertezas, concomitantemente a situação financeira precária do Estado do Rio de Janeiro que deixou de prever, dentre outros projetos, a implantação da Linha 3 do Metrô com uma estação na região.

Como Estímulo à produção Habitacional a Requalificação de Imóveis (RETROFIT) em 2021 foi aprovada a Lei nº 3.608/21, tendo como objetivo promover a reestruturação urbana de uma parcela da região central de Niterói e sua periferia, ordenando o pleno desenvolvimento das funções sociais da propriedade e o uso socialmente justo, equilibrado e diversificado do seu território, de forma a assegurar o acesso à moradia na Macroárea de Integração Metropolitana e de Urbanização Consolidada.

A partir do primeiro trimestre de 2023 o cenário começa a mudar sensivelmente no município, notando-se o aquecimento do setor por parte das construtoras e de obras de reconstrução/revitalização de diversas áreas da cidade.

A metodologia utilizada incluiu uma pesquisa de mercado para verificação do valor de venda por metro quadrado na área delimitada pela IT 04/2023. Com os resultados deste levantamento, foi realizada consulta a alguns corretores de imóveis, que devido especificidade da tipologia construtiva proposta, foi usada como referência as poucas edificações residenciais para verificar os impactos inerentes à implantação deste empreendimento na sua área de vizinhança. Essa perquirição se restringiu à área de influência da nova edificação, tornando possível verificar que existem poucos imóveis desse tipo à venda na região que circundam o setor de estudo e que passam pelas dificuldades do mercado, já descritas anteriormente.

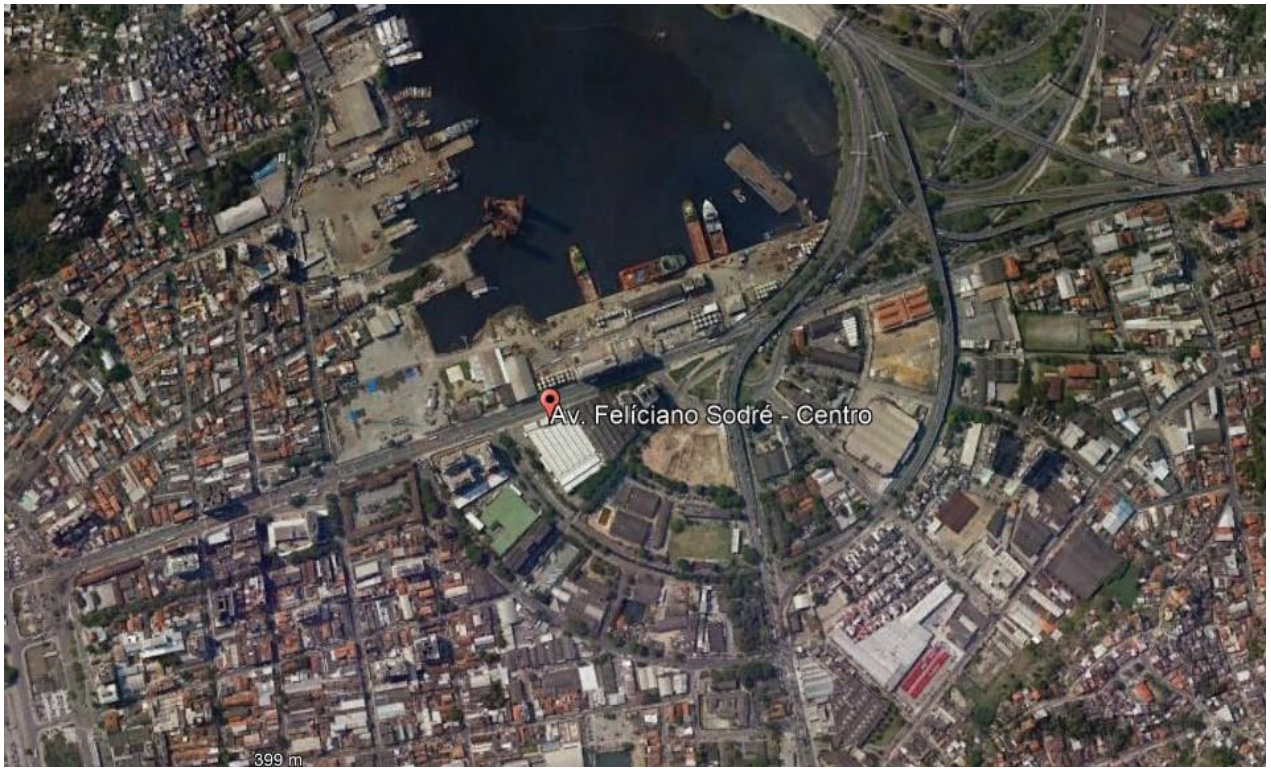


Figura 95: Área de Influência do Empreendimento – Fonte: Google Earth

No caso em tela, trata-se de um empreendimento residencial multifamiliar, do tipo Minha Casa Minha Vida, de grande porte, cujo projeto busca preservar o maior número possível de fatores que determinam a qualidade urbanística

e ambiental daquele espaço urbano, utilizando um projeto arquitetônico harmonizado com as edificações existente no entorno. O projeto prevê a construção de um empreendimento estritamente residencial de 04 blocos, com 18 pavimentos e 752 unidades residenciais, com sua tipologia construtiva incluindo a nova tendência de sustentabilidade ambiental das edificações, contribuindo, assim, para a modernização das construções na área do Centro, bem como para renovação da paisagem urbana local em um bairro que já possui infraestrutura instalada, permitindo com isso que a cidade se torne ambientalmente sustentável.

5.3.2 Determinação do Fator de Valorização do Terreno com Benefício da Implantação do Empreendimento

Atualmente o valor médio do m² naquela parte do Centro está entorno de R$ 5.000,00. A construção de um empreendimento de grande porte tende a gerar valorização imobiliária, em razão da infraestrutura envolvida em sua execução e funcionamento. Após a avaliação da área em questão, pode-se estabelecer o valor agregado com esta implantação e o aproximado fator de valorização do terreno, através dos benefícios específicos trazidos pelo empreendimento ao seu entorno imediato e aos bairros vizinhos. Assim, a valorização que ele traz para um bairro e uma região é a consequência de um conjunto de fatores. Além da lei de oferta e procura, incidem outros aspectos, tais como: localização, metragem quadrada das unidades habitacionais, qualidade arquitetônica, características da sua área de lazer, dos materiais empregados na construção, facilidade de acesso e locomoção e os serviços ofertados no entorno. Portanto, a valorização do terreno será decorrente da composição de área a ser vendida e benfeitorias no entorno.

A verticalização, o aumento da densidade, a presença de serviços especializados e sofisticados são característicos do desenvolvimento econômico globalizado. O uso de tecnologias sustentáveis nas edificações, a aplicação de modelo de sustentabilidade e o moderno desenho arquitetônico valorizam o local e ofertam um novo tipo
de moradia, que atende à demanda de um público de jovens casais de classe média. As Regiões onde ocorrem a implantação de novos empreendimentos imobiliários tendem a se valorizar, especial a quadra na qual será edificado o prédio objeto deste estudo que, por ter em seu entorno , há muitas décadas não recebia esse tipo de investimento, causado , torna-o especial para aquela parte do bairro por modernizar a paisagem urbana do loca

Figura 96: Edificações Coletivas no Entorno Imediato – Fonte: Google Earth

Após o início de suas atividades, o aumento de pessoas e veículos no local, mesmo gerando transtornos de todas os tipos, vai oferecer a contrapartida da transformação para uma nova concepção urbana, com funções e espaços diversificados, diferentes do antigo bairro.

A melhoria da ambiência de um bairro acaba por valorizar seus imóveis como um todo, observando que empreendimento dessa natureza, por trazerem novas demandas e mais moradores para o local, contribuem para dinamizar os setores de comércio e prestação de serviços, atraindo cada vez mais investimentos para região.

A área em questão já tem sua infraestrutura urbana consolidada, já possui uma ocupação residencial com expansão do coletivo e é dotada de serviços. Entende-se, com isso, que a valorização do terreno incide no próprio empreendimento, pela sua localização. Quanto mais utilizado, mas valorizado ficará o empreendimento e a área da vizinhança.

Tanto o empreendimento como os investimentos feitos em sua instalação deverão incentivar a socialização da área do entorno, o que acarretará a valorização imobiliária.

Cabe observar que os novos empreendimentos imobiliários de qualidade, valorizaram os imóveis mais antigos e consequentemente todos os existentes em um bairro. Desta forma, entende-se que o empreendimento trará benefícios para a região e atrairá, também, outros investimentos. Logo, a valorização do terreno será decorrente do aumento de sua capacidade de venda e da atual situação do mercado correspondendo ao percentual médio, hoje, da ordem de 20%.

Face o valor médio do metro quadrado ofertado de acordo com as pesquisas existentes, projeta-se uma valorização do empreendimento na ordem de 10 a 20%, desde o período de seu lançamento até a finalização da obra.

Esta avaliação da valorização imobiliária no entorno imediato com a implantação do empreendimento tomou como base as regras técnicas cabíveis em cada caso, nos procedimentos previstos pela ABNT - Avaliação de Imóveis Urbanos e nas considerações feitas em relação ao imóvel no que tange as características físicas e de localização, bem como fatores mercadológicos e de comercialização.

A valorização do imóvel, com a realização do empreendimento, isoladamente, será pequena, mas levando-se em conta que, devido aos diversos projetos de mobilidade planejados para a OUC, visando à mobilidade urbana, trará uma melhor qualidade de vida para os que ali residem ou trabalhem, valorizando diretamente a região como um todo.

Após a avaliação da área em questão, pode-se estabelecer o valor agregado com esta implantação e o aproximado fator de valorização do terreno, através dos benefícios específicos trazidos pelo empreendimento ao seu entorno imediato e aos bairros vizinhos. Assim, a valorização que um empreendimento trás para um bairro e uma região é uma consequência de um conjunto de fatores. Além da lei de oferta incidem outros aspectos, tais como: localização, metragem da área das unidades habitacionais, qualidade arquitetônica, características da área de lazer do empreendimento, materiais empregados na construção, facilidade de acesso e locomoção, serviços ofertados no entorno. Contudo, a valorização do terreno será decorrente da composição da área de venda e benfeitorias no entorno do empreendimento.

De acordo com Lei Federal 6.766/79, consideram-se urbanos os equipamentos públicos de abastecimento de água, serviços de esgotos, energia elétrica, coletas de águas pluviais, rede telefônica e gás canalizado, além dos equipamentos de circulação urbana e rede viária. E, consideram-se comunitários, os equipamentos públicos educação, cultura, saúde, lazer e similares.

Contudo, a melhoria da ambiência de um bairro acaba por valorizar seus imóveis como um todo. Observa-se que empreendimento dessa natureza, por trazerem novas demandas e mais moradores para o local, contribuem para

dinamizar os setores de comércio e prestação de serviços, atraindo cada vez mais investimentos para região.

Figura 97: Imagens das Edificações Coletivas Multifamiliares Vizinhas – Fonte Imagens Google

5.3.4 Conclusão

A área em questão já tem sua infraestrutura urbana consolidada, já possui uma ocupação residencial e é dotada de serviços. Entende-se que a valorização do terreno incide basicamente no próprio empreendimento. Quanto mais utilizado, mas valorizado ficará o empreendimento e a área da vizinhança. Tanto o empreendimento como os investimentos feitos em sua instalação deverão incentivar a socialização da área do entorno, o que acarretará a valorização imobiliária. Dados do setor imobiliário em Niterói demonstram que nos últimos anos, os empreendimentos residenciais na região, foram lançados voltados para a classe média .

Contudo, há a geração gradual de empregos e impostos pagos. Apesar desse aumento na oferta de unidades, no momento o mercado imobiliário encontra-se sob pressão da demanda, o que vem a gerar um aumento singular nos preços das unidades em oferta.

Cabe observar que novos empreendimentos imobiliários de qualidade valorizaram os imóveis mais antigos de um bairro e, consequentemente, os existentes tendem a se valorizar. Desta forma, pode-se observar que o empreendimento trará benefícios para a região e atrairá, também, outros investimentos. Logo, a valorização do terreno será decorrente do aumento de sua capacidade de venda, correspondendo ao percentual médio de 28%.

De acordo com o valor médio do metro quadrado ofertado pela pesquisa, projeta-se uma valorização do empreendimento da ordem de 10 a 20%, desde o período de seu lançamento até a finalização da obra. A valorização do imóvel, isoladamente, não será significativa, mas deve-se levar em conta a pressão para novos investimentos públicos, como um sistema de transporte de alta capacidade como a de um VLT que, anunciado recentemente na imprensa, trará uma melhor qualidade de vida para os que ali residem ou trabalhem, valorizando diretamente a região como um todo.

O resultado obtido no presente laudo de avaliação tomou como base as regras técnicas cabíveis em cada caso e nos procedimentos previstos pela ABNT, em especial pela NBR 502/89 (NBR 6576/90) – Avaliação de Imóveis Urbanos, nas considerações feitas em relação ao imóvel no que tange as características físicas e de localização, bem como fatores mercadológicos e de comercialização.

Potencialização: A operação do empreendimento tem um impacto substancial na valorização do bairro, trazendo melhorias na infraestrutura, gerando empregos, atraindo comércio e serviços, valorizando os imóveis existentes, adotando práticas de desenvolvimento sustentável e aumentando a demanda por serviços públicos. Além disso, a instalação de sistemas de segurança, o aumento da iluminação pública e o aumento da presença de pessoas na região também é significativa para a revitalização do bairro, promovendo um maior sentimento de segurança e tranquilidade entre os moradores.

Figura 98: Empreendimento a ser Construído – Fonte: Imagem Renderizada

CAPÍTULO 6

6.1 Impacto sobre a vizinhança decorrente do adensamento populacional.

Adensamento é o fenômeno associado ao crescimento populacional das cidades de forma geral e que resulta no uso intensivo do espaço urbano e neste caso o estudo desse fenômeno recai sobre o bairro do Centro, local da implantação do empreendimento.

O Censo do IBGE de 2022 apresentou uma contagem de 481.758 habitantes densidade de 3.723,71 hab/km² para o município de Niterói e está população está distribuída em cinco regiões de planejamento da seguinte forma:

REGIÕES	POPULAÇÃO 2010	POPULAÇÃO 2022
Praias da Baia	203.715	201.596
Oceânica	68.987	68.574
Norte	152.547	149.852
Pendotiba	55.593	55.092
Leste	6.720	6.644

Figura 99: Quadro síntese população / Região de Planejamento - fonte: IBGE, 2022

O Centro, pelo Censo de 2022, apresentou uma população de 19.349 habitantes, abrigando menos que 4% dos moradores de Niterói. De modo geral, os bairros de ocupação mais antiga no centro da cidade sofreram a partir da década de 1970, um processo de degradação e abandono pelo poder público, que resultou em um crescimento baixo ou até mesmo no decréscimo da população. A classe média que antes ocupava essa área se mudou para as áreas litorâneas, a partir de Ingá e Icaraí, em direção as praias oceânicas, sendo a área central deixada a uma população de menor poder aquisitivo. Além do adensamento urbano, influência de sua proximidade com Icaraí e Ingá, os novos prédios residenciais promovem a recuperação da área central da cidade, como objetiva a OUC e, atualmente, a Lei nº 3385/2019, que implanta a Política de Desenvolvimento Urbano do Município, instituindo o Plano Diretor de Niterói, contribuindo para a sustentabilidade do bairro e toda a região.

O projeto**,** prevê a construção de uma edificação residencial a ser erguida em 04 blocos com térreo e 17 pavimentos tipo, perfazendo 18 andares, com um total de 752 unidades residenciais, 455 vagas para automóveis, 318 para bicicletas objetivando o crescimento socioeconômico, a modernização e a ampliação a oferta de moradias centro da cidade de Niterói.

Por se tratar de uma construção estritamente residencial com 752 unidades habitacionais, estima-se uma população usuária de 1.980 pessoas, sendo de 1.950 o número de moradores, 26 empregados, distribuídos entre os serviços de administradores, porteiros, seguranças e auxiliares de serviços gerais.

Os dados compilados tratam de domicílios de uso residencial, estimando-se a média é de 2,6 moradores por domicílio no Estado do Rio de Janeiro, conforme informações do IBGE

Baseado nestas informações, podemos afirmar que o empreendimento proporcionará um acréscimo da população residente de aproximadamente 10,07% para o bairro, sendo este acréscimo significativo, porém suportável para aquela parte do bairro, pois ele possui completa infraestrutura urbana.

Figura 94: Região do Porto de Niterói, Localização do Empreendimento

O empreendimento estará localizado no Bairro do Centro, na área do Porto de Niterói, Aterrado de São Lourenço, com infraestrutura estabelecida capaz de receber novos acréscimos com acesso ao transporte urbano que interliga todos os demais bairros da cidade e municípios vizinhos, possuindo um bom comércio local e serviços variados.

Em relação a dinamização da economia, os novos estabelecimentos e a revitalização dos já existentes poderão gerar mais postos de trabalho diretos e indiretos e, assim, mais renda. A geração de renda é um fator potencial de dinamização da economia para a área de vizinhança do empreendimento, e também para todo o município.

Haverá também um incremento das finanças municipal devido ao aumento da arrecadação de impostos e taxas.

O adensamento populacional proposto pelo Empreendimento será avaliado como de **Impacto Positivo, regional, permanente.**

6.2 Impactos na Infraestrutura Urbana

O bairro tem superestimada infraestrutura instalada, e dispõe de bons comércios e serviços. Sua área de influência transcende os limites da cidade, atendendo ao leste metropolitano. O Censo de 2022 demonstrou que o Centro possui uma população de 19.349 habitantes, 4,01% dos moradores de Niterói. É um bairro com baixa ocupação, grande atividade econômica nos setores de comércio e serviços e com alto índice de atratividade de viagens, que tem por objetivo atender os bairros e municípios vizinhos, viabilizando, portanto, o significativo aumento de 10% da população atualmente residente, **"não causando Impacto Significativo na sua Área de Influência."**

6.3 Viabilidade do fornecimento de serviços

Para determinar a capacidade de suporte de infraestrutura do empreendimento, foram solicitadas emissão de certidões e realizada consultas aos órgãos responsáveis e/ou às concessionárias de serviços públicos com vistas a determinar a viabilidade de fornecimento de água, de energia elétrica, de gás, coleta de esgotos, de lixo e prestação de serviço de telefonia.

6.3.1 Abastecimento de Água

De acordo com a Declaração Possibilidade de Abastecimento – DPA n° 55/23, fornecida pela Concessionária Águas de Niterói (anexa) o empreendimento terá sua ligação de água atendendo às seguintes especificações, (Declaração anexa):

"Declaramos para os devidos fins a **Possibilidade de Abastecimento de Água**, obedecendo as seguintes Condições."

a) Regime de Abastecimento: Diário.
b) Reserva mínima requerida: Reserva apresentada em projeto de 1.734m3 dividido em reserva superior de 30m3 e reserva inferior de 1.704m3 atende as necessidades de consumo do empreendimento.
c) Rede de Distribuição: DN 300mm.
d) Diâmetro do ramal externo: DN 4."
e) Hidrômetro: Eletromagnético DN 4" QN 250m³/h, Classe C.

A ligação atenderá um conjunto residencial com 752 apartamentos de 2 quartos e, conforme com a Declaração e o aumento de consumo de água **"não causará Impacto Significativo na sua Área de Influência."**

6.3.2 Esgotamento Sanitário

De acordo com a Declaração Possibilidade de Esgotamento – DPE n° 058/23, fornecida pela Concessionária Águas de Niterói:

"O empreendimento será atendido com ligação de esgotos atendendo as especificações indicadas na Declaração anexa."

Existe rede coletora em todas as testadas do imóvel, sendo que, as tubulações de saída de esgoto devem ser conectadas às Caixas de Inspeção (CI), a serem adotadas nos passeios das vias Av. Washington Luis e Rua Manoel Pacheco de Carvalho que possuem uma ETE no final da linha.

Medidas Mitigadoras:

"Serão construídos Reservatórios para Captação de Águas Pluviais, atendendo, integralmente, o disposto na Lei nº 2630/09 e para o Reuso das Águas Cinza, na Lei nº 2856/11."

A ligação atenderá a um conjunto residencial com 752 apartamentos de 2 quartos e, conforme com a Declaração e o aumento do afluente de esgoto sanitário na rede, **"não causará Impacto Significativo na sua Área de Influência."**

6.3.3 Coleta de Lixo

Conforme Declaração de 26/06/2023, solicitada à Companhia de Limpeza de Niterói- CLIN (anexa), é informado que "Existe a Possibilidade de Coleta dos Resíduos Sólidos Domiciliares, realizada pela Econit Engenharia Ambiental, provenientes do Empreendimento Residencial situado na Av. Feliciano Sodré, nº 282 - Centro - Niterói – RJ.

- A coleta domiciliar atenderá a um conjunto residencial com 752 apartamentos de 2 quartos e, conforme com a Declaração, o aumento da produção de resíduos sólidos, não afetará a coleta domiciliar do entorno, podendo-se então afirmar que, o Empreendimento **"não causará Impacto Significativo na sua Área de Influência".**

6.3.4 Ligação de Drenagem

A drenagem das águas pluviais do empreendimento será feita através de rede própria, seguindo o projeto de captação e as normas municipais, sendo recolhidas a partir dos telhados e de bueiros com grelha e conduzidas por tubulações direcionadas para reservatório de acumulação e retardo que, por recalque mecânico, extravasam o excedente para uma servidão que liga a rede pública, conforme Declaração de Possibilidade de Ligação da Drenagem, fornecidos pela **SeConSer,** através do processo n° 040/000891/2018, indicando que o impacto não será significativo, pois reduz a quantidade e o tempo de vazão, favorecendo o sistema coletor quanto ao extravasamento do líquido, principalmente em tempo de grandes chuvas coincidentes com a maré alta que, devido a pouca declividade de algumas áreas do Município em relação ao nível do mar, tem a sua capacidade de escorrimento reduzida e, em alguns casos, até com retorno.

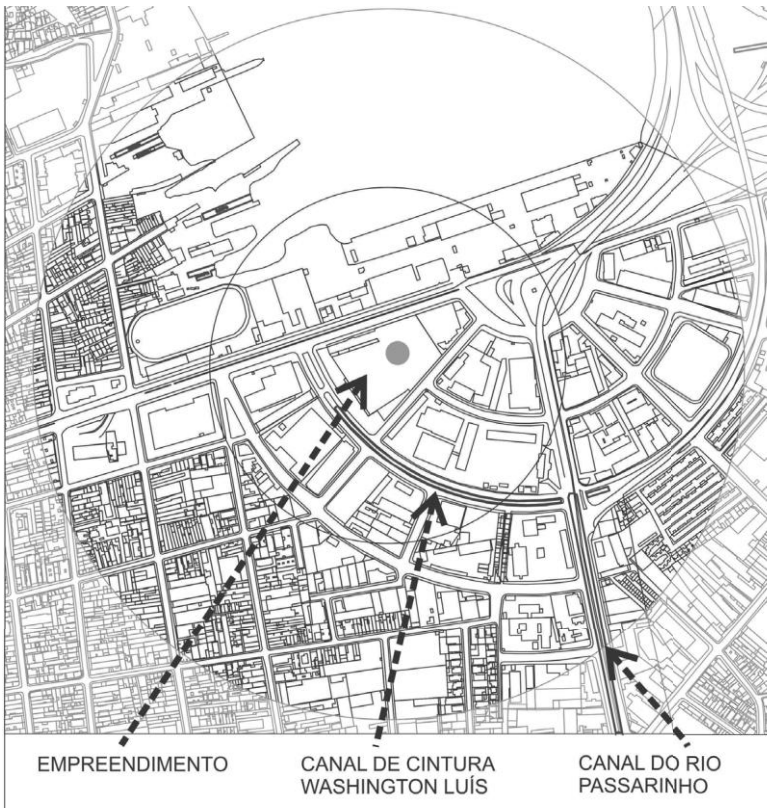


Figura 95: Corpos d'Agua no Entorno Imediato – Fonte: Mapas Google

Propomos que seja estabelecido para melhoria das condições de vazão do sistema de drenagem desta bacia hidrográfica, a ampliação da obrigatoriedade, para os empreendimentos coletivos, de reservatórios de acumulação e reutilização, além da implantação, pelo poder público, de grandes áreas para reservação e retardo com reaproveitamento da água acumulada, contribuindo, assim, com a melhoria da qualidade de vida dos habitantes da região atendida pelo sistema, da Sustentabilidade e do Meio Ambiente, reduzindo o consumo da água potável que tem como fonte de abastecimento os mananciais naturais já na fase da insuficiência e, em algumas situações, a da extinção.

A coleta domiciliar atenderá a um conjunto residencial com 752 apartamentos de 2 quartos e, Declaração, o aumento do volume de águas pluviais devido ao acréscimo de área impermeabilizada, **"não causará Impacto Significativo na sua Área de Influência."**

6.3.4 Serviço de Telefonia (a anexar)

Declaração a ser fornecida por Concessionária ou Autorizada.

6.3.5 Fornecimento de Energia (a anexar)

Declaração a ser fornecida pela Concessionária Ampla.

6.3.6 Fornecimento de Gás (a anexar)

A instalação do sistema de distribuição de gás, atenderá ao previsto no Decreto Estadual nº 23.237/97.

Declaração a ser fornecida Concessionária CEG.

6.4 Equipamentos urbanos e comunitários

Uma boa parte da região central da cidade vem passando por uma transformação de uso, a partir da OUC em 2013 e agora com Plano Diretor de Niterói, vem implantando a melhoria da infraestrutura e revitalizando praças e

parques públicos, ambientes urbanos que promovem a qualidade de vida e a integração de seus habitantes, responsáveis por valorizar a cidade, seu patrimônio, e por humanizar seus espaços. O Centro apresenta-se bem assistido por serviços e equipamentos públicos e privados, com infraestrutura adequada se comparado a outros, até com os da mesma Região das Praias da Baía.

A população residente/frequentadora na região tem as suas necessidades atendidas, dentro do próprio bairro, ou nos bairros vizinhos, principalmente as relacionadas a saúde, educação, cultura, esportes, comercio, serviços e lazer como shoppings, cinemas, etc.. Em parte do bairro, especialmente a mais próxima do Morro do Estado e do Arroz, ainda permanece a influência do tráfico de drogas estabelecido nas comunidades vizinhas, gerando insegurança aos seus moradores/frequentadores.

Figura 96: Proposta de Requalificação Urbana – Caminho Niemeyer – Fonte: SMU

6.4.1 Unidades de Saúde

Em pesquisa recente realizada no Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde CNES, do Ministério da Saúde, os bairros de Icaraí, Centro, Ingá, Boa Viagem e São Domingos, possuem 893 unidades de saúde, entre hospitais, policlínicas, clínicas de reabilitação, fisioterápicas, laboratórios e consultórios médicos, entre outras, tanto da rede pública Municipal, Estadual, Federal e privados. (Site: www.cnes.datasus.gov.br). Entre eles, como exemplo:

Associação Fluminense de Reabilitação, Hospital Universitário Antônio Pedro, Hospital Municipal Carlos Tortelly, Hospital Icaraí, Complexo Hospitalar de Niterói com todos os tipos de atendimento médico, Niterói Dor, Centro Policlínica da Saúde da Mulher Malu Sampaio, diversos Laboratórios de Análises Clínicas, Unidade Básica de Saúde do Estado, muitas unidades da Medicina de Imagem e etc., podendo atender ao acréscimo da população oriundo da implantação do empreendimento, **"não causando Impacto Significativo na sua Área de Influência."**

Figura 97: Policlínica Regional Carlos Antônio da Silva – Fonte: Imagens Google

6.4.2 Escolas Públicas

De acordo com pesquisas e análises realizadas no Município de Niterói pela Fundação CEPERJ, o índice de alfabetização é um dos mais altos dos municípios que compõem a Região Metropolitana, com 95% da população.

Em consulta à Fundação Municipal de Educação, somos informados que no município existem 46 Escolas Municipais de ensino regular com 19.997 alunos, sendo 1.404 alunos de Ensino Infantil, 18.593 alunos de Ensino Fundamental e, de acordo com a Secretaria de Educação, temos 35 Creches Comunitárias, 21 Unidades de Ensino de Educação Infantil, 37 Escolas de Ensino Fundamental, 1 Centro do Pro Jovem, 5 Bibliotecas Populares e 19 Telecentros.

No Centro existe uma boa estrutura educacional, com escolas em todos os níveis, estaduais, municipais, federais e privadas como: Instituto de Educação, a UFF, Colégio Marília Mattoso, Colégio Batista, Aurelino Leal, o Liceu Nilo Peçanha, Fundação Getúlio Vargas, entre muitas outras, até mesmo cursos profissionalizantes ou preparatórios para vestibular. Esta região (Centro) é a mais bem assistida por instituições educacionais da cidade, portanto perfeitamente suportável do aporte de usuários que o empreendimento irá agregar, com isso podemos afirmar que **"não causará Impacto Significativo na sua Área de Influência."**

Figura 98: Colégio Liceu Nilo Peçanha – Fonte: Imagens Google

6.4.3 Cultura, Esporte e Lazer

Na Região do Centro da cidade, as grandes áreas de lazer, esporte e cultura que existem são o Caminho Niemeyer com o Teatro Popular; a Concha Acústica e a Praia do Gragoatá, onde acontecem eventos esportivos, culturais e gastronômicos. Sendo frequentado por moradores da região e entorno que vão com as suas famílias para praticar atividades físicas ao ar livre, como patinar, andar de bicicleta, entre outras, aproveitando para desfrutar de um belíssimo pôr do sol. Sua proximidade e harmonia com Icaraí permitem que a sua população usufrua das duas grandes áreas naturais de lazer do bairro vizinho, a Praia de Icaraí, principal lazer do Niteroiense, e o Campo de São Bento que, além de seus moradores, são utilizadas pelos de outros bairros, bem como de municípios vizinhos. Sem falar que no Centro da cidade estão os teatros e cinemas e principais shoppings.

Uma das maiores áreas públicas de Niterói é o Caminho Niemeyer é um equipamento cultural de grande valor arquitetônico fazendo parte de um complexo de 11 quilômetros de obras do arquiteto Oscar Niemeyer, que vai até Charitas. Ele abriga 7 obras, entre elas, o Teatro Popular, Museu da Ciência e Criatividade, Memorial Roberto Silveira, Centro de Atendimento ao Turista (CAT), Praça Juscelino Kubitschek, Centro Petrobras de Cinema e o Museu de Arte Contemporânea (MAC), que se tornou o principal cartão-postal não apenas de Niterói mas do Brasil.

Entendemos que um dos propósitos da OUC era justamente reocupar e fazer uso dos espaços de esporte, cultura e lazer do Centro da Cidade.

Figura 99: Caminho Niemeyer - Praça: Teatro Popular, Memorial Roberto Silveira e Fundação Oscar Niemeyer – Fonte: Imagens Google

Com grandes e numerosos espaço públicos e privados com a finalidade de proporcionar a população do Centro, dos bairros e municípios vizinhos as atividades esportivas, culturais e de lazer, compatível com o aporte de usuários que o empreendimento irá agregar, podemos afirmar que **"não causará Impacto Significativo na sua Área de Influência."**

Figura 100: Museu de Arte Contemporânea (MAC) – Fonte: Imagens PMN

6.4.4 Comércio e Serviço

Atualmente a Área Central de Niterói passa por processo de requalificação urbanística, implantada com a nova Política de Desenvolvimento Urbano do Município, instituída com o novo Plano Diretor de Niterói e o incentivo estabelecido na Lei de Estímulo à produção Habitacional por meio da Requalificação de Imóveis (RETROFIT) na Área Central de Niterói modernizando as características de suas construções, elevando sua qualidade e padrão construtivo.

Com um variado tipo de comércio de pequenas lojas, restaurantes, supermercados, shoppings muita oferta de edificações comerciais coletivas e suas salas ocupadas por consultórios e serviços médicos, escritórios de advocacia e representações e grande variedade de atividades exercidas, gerando um fluxo grande de usuários e clientes dos bairros e municípios vizinhos.

O bairro com um grande número de salas ociosas a partir de 2020, motivado pela COVID 19, obrigando algumas atividades profissionais e serviços a serem executadas via home office e o comercio com perda de clientela. No final de 2022, passou a experimentar a melhora da economia e o novo modelo de legislação, começando, lentamente, uma recuperação econômica onde o Empreendimento proposto, promoverá o crescimento da população residente, aumentando as atividades de serviços, o consumo de bens materiais e as vendas do comercio atacadista e varejista.

O Centro hoje tem forte atividade na área de prestação de serviços de saúde, com a maior rede hospitalar da cidade, atendendo a população de Niterói e a dos municípios do Estado do Rio de Janeiro.. Também localizado no Centro temos o Mercado Municipal de Niterói, oferecendo diversos serviços como hortifruti, floricultura, artesanato, empórios, açougues, produtos gourmet, queijos, laticínios, especiarias. Não podemos deixar de citar o espaço reservado para gastronomia, onde encontramos restaurantes, cervejarias artesanais e adega.

Observamos, portanto, que o Centro dispõe de uma grande quantidade de estabelecimentos comerciais e de serviços com capacidade de atender ao aumento populacional oriundo do Empreendimento a ser construído, **"não causando Impacto Significativo na sua Área de Influência."**

Figura 101: Plaza Shopping, Rua 15 de Novembro – Fonte: Imagens Google Earth

Figura 102: Centro Comercial Offices, Rua Dr. Celestino – Fonte: Imagem Google Earth

Figura 103: Complexo Hospitalar de Niterói – Fonte: Imagem Google

Figura 104: Mercado Municipal de Niterói – Fonte: Imagem Google

CAPÍTULO 7

7.0 Impacto sobre o Meio Ambiente

7.1 Existência de arborização urbana e de cobertura vegetal

A Figura a seguir demonstra a localização dos indivíduos arbóreos, com base nas informações disponíveis no banco de dados do SIGEO.

Figura 105: Localização dos indivíduos arbóreos na Área de Influência – Fonte: Google Satellite e SIGEO

7.2 Relatório Ambiental Simplificado (anexo)

A análise embasada no diagnóstico e prognóstico ambiental demonstra que os impactos identificados são justificáveis para a implantação do empreendimento residencial multifamiliar no local.

A análise deste estudo avaliou a possibilidade de ocorrerem impactos durante as etapas de planejamento, instalação e operação do empreendimento, os quais podem resultar em uma alteração moderada na qualidade ambiental. Dentro dos 18 impactos identificados,12 deles são considerados negativos, enquanto os outros 06 são percebidos como positivos.

Esses impactos se manifestam em graus variados de intensidade, sendo que a maioria deles tem abrangência local. Em todos esses casos, é possível prevenir, atenuar ou até mesmo potencializar esses efeitos, mediante a implementação das medidas e programas sugeridos neste Relatório de Avaliação de Sustentabilidade (RAS). Dessa forma, os impactos negativos serão significativamente reduzidos em sua extensão, enquanto os impactos positivos poderão ser potencializados.

O empreendimento está situado na área da Operação Urbana Consorciada (OUC) da Área Central de Niterói que potencializará a qualidade de vida num espaço urbano totalmente reformulado para atender as necessidades dos que circulam e vivem na referida região.

Haverá melhorias na ambiência urbana com a ampliação de áreas verdes, melhorias dos parques e praças, reformulação do sistema de transporte e infraestrutura, o estímulo à locomoção por bicicletas e a renovação cênica da cidade.

A área de implantação está situada em uma região urbana consolidada, caracterizada por um alto grau de alterações ambientais, abrigando uma variedade de empreendimentos residenciais e comerciais. Nesse contexto, é seguro afirmar que a construção do novo empreendimento acarretará alterações adicionais que podem ser absorvidas de forma pontual, sem comprometer integralmente os sistemas físicos, bióticos e socioeconômicos.

Essas modificações estão em consonância com o tamanho e a natureza do empreendimento planejado.

Em relação ao meio físico, o risco ambiental inerente à fase de implantação do empreendimento certamente faz com que os impactos ligados à emissão de ruídos, de resíduos sólidos e de efluentes líquidos ganhem destaque em relação aos demais. Com isso, programas com medidas específicas para mitigar esses impactos foram propostos e o Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC) deve ser efetivado.

No meio biótico, é importante ressaltar que a implantação das obras do empreendimento não gera impactos significativos na área de influência, tanto em relação à fauna quanto à flora. Isso se deve ao fato de se tratar de um empreendimento concebido especificamente para uma região urbana já consolidada. No entanto, foi verificado um impacto positivo relacionado a florestas urbanas, visto que o projeto do empreendimento visa contribuir com a arborização urbana local.

No que tange ao meio socioeconômico, observa-se que a magnitude dos impactos, sejam eles positivos ou negativos, é mais expressiva. Isso se deve, em grande parte, à inserção do empreendimento em uma área densamente habitada, além do complexo processo econômico que permeia as três fases do projeto, fatores que indubitavelmente contribuíram para a relevância desses impactos. Paralelamente, foram formulados programas e medidas específica com o intuito de mitigar os impactos negativos previstos e potencializar os impactos positivos no âmbito socioeconômico.

De maneira geral, compreende-se que a implantação deste empreendimento de uso residencial multifamiliar traz consigo uma significativa dimensão social, pois a nova unidade está destinada a suprir a crescente necessidade por habitações de qualidade na região central da cidade. Foi possível constatar uma série de efeitos benéficos tanto a nível local quanto regional, os quais, em certa medida, compensam os impactos adversos que a instalação do empreendimento pode acarretar ao ambiente local.

Ao comparar os impactos previstos com os programas e medidas propostos, é possível concluir pela viabilidade ambiental do empreendimento, desde que todas as medidas e programas recomendados sejam rigorosamente implementados ao longo das fases de planejamento, implantação, operação e durante todo o processo de licenciamento, conforme as diretrizes estabelecidas pela legislação ambiental vigente.

7.2.1 Parecer de Análise

A ser anexado

CAPÍTULO 8

8.0 Impacto no Trânsito e Transporte

8.1 Relatório de Impacto no Sistema Viário

Após os estudos realizados para o cálculo da capacidade da via, correção dos fluxos de saturação e nível de serviço, e adicionarmos os dados da expectativa da geração de viagens criadas pelo novo empreendimento, podemos projetar a influência da sua implantação no sistema viário do município.

O Nível da Avenida Washington, nos horários de pico foi classificado em A, em ambos os períodos (manhã e tarde).

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 empreendimento) permaneceu o mesmo.

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 os deslocamentos das pessoas ocorram sem a necessidade dos automóveis se locomoverem. Desta forma, é necessário que se observe a importância de se priorizar os deslocamentos de veículos que tenham maior eficiência, menor impacto ambiental e ocupação do espaço urbano, por pessoa transportada.

As cidades europeias incorporaram os ônibus como parte da melhoria dos sistemas de transporte e uma série de medidas foi gradativamente implantada para renovar a desgastada imagem de um serviço irregular, lento e desconfortável.

Dentre as medidas, adotava-se simultaneamente a implantação de faixas dedicadas, informação em tempo real nas estações e a priorização em cruzamentos. Criava-se assim o conceito de BHLS (Bus With High Level Service), baseado em um controle central de operacional com outros modais, agregando conforto ao passageiro (assentos ergonômicos, tomadas de energia, TV a cabo e WIFI gratuito). O modelo do sistema europeu consiste em: modo de transporte associado à regularidade, frequência, velocidade, qualidade e ambiente urbano; intervalos nos horários de pico de 03 a 05 minutos; velocidade comercial superior a 20km/bilhetagem externa e ônibus com piso rebaixado, podendo ser biarticulado.

8.1.1 Medidas Mitigadoras do Impacto no Sistema Viário

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.

8.1.2 Conclusão do Relatório de Impacto no Sistema Viário

O bairro do Centro é bem atendido pelo sistema de transporte coletivo municipal e intermunicipal, com várias opções para seus usuários. O empreendimento em análise vai gerar demandas, mas não comprometerá a operação do transporte público.

O Centro apresenta características pouco apropriadas para o uso de bicicletas, mas que a implementação de projetos por parte da administração pública, vem se tornando cada vez mais o modal bastante utilizado pelos munícipes moradores dos bairros próximos ao Centro, pois possui ruas estreitas e com estacionamentos laterais, além de entradas de garagens, e interferência de pedestres ao longo da via.

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.

8.1.3 Certidão de Análise do Estudo de Impacto no Sistema Viário

Vias Impactadas: Av. Feliciano Sodré Av. Washington Luis

Medidas Mitigadoras: Prever uma área para embarque e desembarque na Av. Washington Luís para veículos de passeio, próxima ao portão de entrada de pedestres, visto que o número de unidades residenciais é 1,7x maior que o número de vagas, portanto estima-se que diversos moradores não terão veículos.

Medida Compensatória: Como Medida Compensatória dos impactos criados pelas viagens geradas pelo empreendimento, deverá ser recolhido ao FUNDO MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA (Lei nº 2829/2011 de 06 de maio de 2011) o valor de:

R$ 340.755,00 (Trezentos E Quarenta Mil, Setecentos E Cinquenta E Cinco Reais)

CAPÍTULO 9

9.0 Impactos sobre a morfologia urbana

O termo morfologia utiliza-se para designar o estudo da configuração e da estrutura exterior de um objeto. É a ciência que estuda as formas, interligando-as com os fenómenos que lhes deram origem. O conhecimento do meio urbano implica necessariamente a existência de instrumentos de leitura que permitam organizar e estruturar os elementos apreendidos, e uma relação objeto-observador.

A morfologia da paisagem pressupõe a forma dada ao relevo, trazendo a percepção dos aspectos materiais e sensorialmente perceptíveis. Contudo ela não é uma realidade autônoma, não estando em si mesma a natureza e atributos, é preciso levar em conta além do puro nível empírico e visual, outros aspectos que trate dos padrões gerais da organização do espaço, além dos aspectos das transformações e a produção de novos modelos, que variam de acordo com a situação cultural e econômica de cada região. Essas configurações transformam-se, modificando a morfologia da cidade num movimento contínuo.

Figura 106: Contexto Morfológico de Entorno Imediato – foto: Modelagem Google Earth

O aumento da demanda de usuários de classe média para o bairro do Centro, tem atraído o seguimento da população que busca residir em regiões próximas e de fácil acesso ao local de trabalho e com boa infraestrutura de comercio, serviços, e assistencial, melhorando a qualidade das construções que vem sendo implantadas trazendo novos padrões construtivos e variações de forma, alterando o gabarito e criando um novo aspecto morfológico, agregados às duas edificações existentes na proximidade.

A análise do flexionismo da região baseou-se em visita ao local para caracterizar o seu sítio e cercania.

Observando os elementos componentes da paisagem urbana, as formas do relevo natural e das edificadas,

verifica-se que, em referência ao Empreendimento, o impacto morfológico no entorno imediato, se dará, diretamente na ocupação das Avenidas Feliciano Sodré e Washington Luis e da Rua Manoel Pacheco de Carvalho nas vias de sua vizinhança direta, tais como: a Avenida Jansen de Melo e ruas Saldanha Marinho e Marechal Deodoro, que têm as mesma característica de ocupação, uso comercial, serviços e institucional, alturas semelhantes variando de 2 à 5 andares, excetuando algumas edificações próximos à construção proposta, residenciais coletivas e comerciais, de até 18 pavimentos, **"alterando, significativamente, o relevo do seu entorno na percepção da paisagem".**

Com o crescimento proposto para a Região das Praias da Baia, em especial o bairro do Centro, uma nova concepção urbana nela está ocorrendo, como a diversificação de funções e espaços, verticalização com o consequente aumento da densidade demográfica, a presença de serviços especializados e sofisticados, exigindo uma solução espacial para as demandas da atividade humana de maior complexidade.

Para avaliar os impactos da construção projetada sobre a morfologia urbana local, serão considerados os parâmetros existentes no artigo 54º da Lei 1.470 de 1995 que "dispõe sobre o uso e ocupação do solo urbano no Município de Niterói e dá outras providências" especialmente o artigo 54 que diz:

"Causam impacto sobre a morfologia urbana as edificações cuja forma, tipo ou porte, impliquem em conflito com a morfologia natural ou edificada local, como; "

Figura 107: Percepção da Paisagem do Entorno Imediato – Fonte: Modelagem Google Earth

9.1 Preservação 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."

No entorno do Empreendimento, como Vistas Públicas Notáveis, existem 2 Tombamentos Municipais, o do Terminal Rodoviário Roberto Silveira na Av. Feliciano Sodré, o da Sede do Arquivo Público na Av. Jansen de Melo e a Praça Renascença, na confluência das Avenidas Jansen de Melo e Feliciano Sodré, 1 Estadual, a fachada do antigo Arquivo Público Estadual, hoje Mercado Municipal.

A Preservação desses elementos da vista pública notável, caracteriza -se como paisagem visual a ser observada.

Diante do proposto pela atual legislação urbanística para região, o projeto teve a preocupação de adotar partidos que não conflitassem com o existente no entorno e que estabelecesse uma nova concepção arquitetônica para esse espaço urbano, não se constituindo numa obstrução, mas num marco de referência, tornando-se elemento de composição e reconfiguração da paisagem urbana.

Ocupando 2.429,51m² de um terreno de 10.546,94m², o Empreendimento terá 23,04% de Taxa de Ocupação (TO), atendendo a legislação vigente que permite até 50%.

A implantação dos 61.707,01m² de Area Total de Construção, a ocupação da edificação com os afastamentos e passeios previstos em Lei, constata-se que, **"o espaço público, que constitui o horizonte visual do entorno, não será obstruído".**

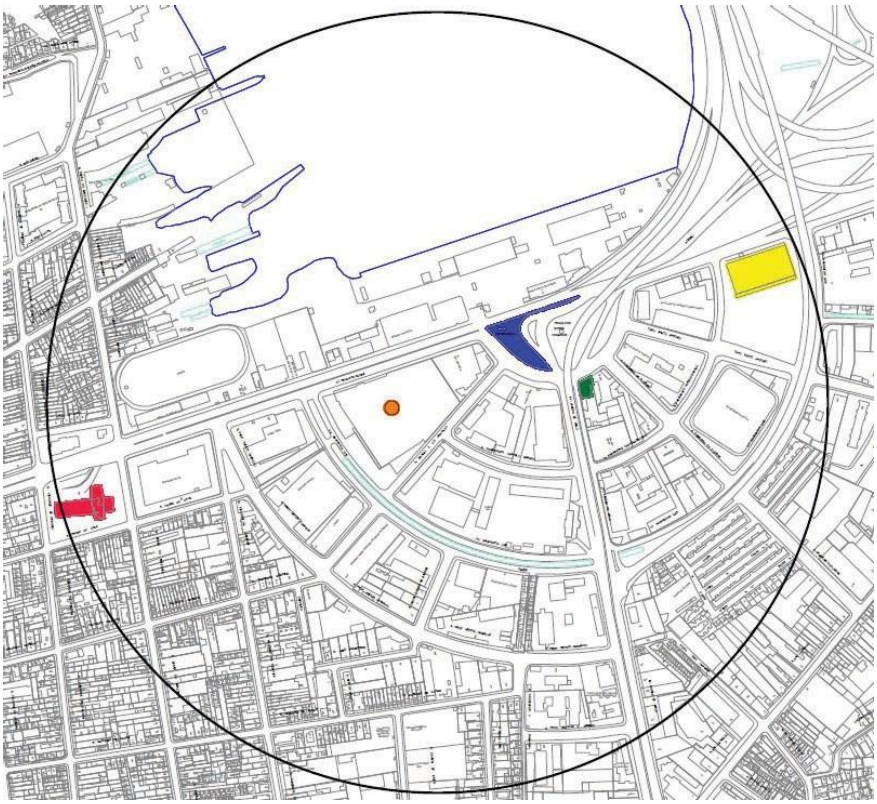


Figura 108: Preservação das Vistas Públicas Notáveis - Fonte: Mapa Google

	EMPREENDIMENTO
	RAIO DE 500m
	Tombamento municipal Terminal Terminal Rodoviário Roberto Silveira
	Tombamento municipal Sede do Arquivo Municipal
	Tombamento estadual Mercado Municipal
	Praça Renascença

Figura 109: Relação de Bens Tombados no Entorno Imediato – Fonte: PMN

Figura 110: Terminal Rodoviário Roberto Silveira e Mercado Municipal – Fonte: Imagens Google Earth

Figura 111: Sede do Arquivo Municipal e Praça Renascença – Fonte: Imagens – Google Earth

9.2 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, excetuado os muros de arrimo ou de vedação por segurança institucional;"

O Empreendimento será implantado em centro de terreno, com frente para as vias; Av. Feliciano Sodré com testada de 86,42m de extensão, Av. Washington Luis com 146,68m de extenção essa, via de acesso às edificações para pedestres e veículos e, Rua Manoel Pacheco de Carvalho com 77,67m.

Têm como elementos construtivos, áreas de fruição pública e paisagística em toda a sua extensão de fachada ativa a ser edificada e, de acordo com o projeto apresentado, serão construido gradis vazados, com jardineiras, vegetação arbória nos afastamentos, incorporando-o paisagisticamente aos passeios.

Com o acesso de pedestres aos halls de entradas dos blocos e o de veículos aos seus estacionamentos, os elementos acima descritos da testada do prédio, integram-se à ambiência urbana, não sendo utilizado, no projeto, muros ou paredes cegas, em conformidade com a legislação vigente.

Podemos então afirmar que na testada da edificação, **"não ocorrerá a desertificação dos passeios por extensão de muros e paredes cegas."**

Figura 112: Vista Superior dos Passeios do Empreendimento – Fonte:: Renderização Google Earth

9.3 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".*

A construção proposta, quanto ao seu alinhamento, atende ao preconizado na Lei n° 3.385/19 que institui o Plano Diretor de Niterói, terá 5,00m de afastamento frontal.

Como podemos observar na figura 112 e 113, o lote de terreno da Av. Feliciano Sodré, 282, tem o afastamento frontal de 5.00m para a Av. Washington Luis e, 5,00m de frente para a Av. Feliciano Sodré e Rua Manoel Pacheco de Carvalho, o mesmo das edificações nas suas divisas, o que, de forma percepcionada, as existentes nas vias do seu entorno imediato, **"não sendo possível caracterizar interrupção significativa do alinhamento com outras edificações, que se constitua em exceção à situação dominante".**

Figura 113: Vista Aérea do Alinhamento do Entorno – Fonte: Renderização Google Earth

Figura 114: Vista Aérea do Alinhamento do Entorno – Fonte: Modelagem Google Earth

9.4 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, resguardadas as oportunidades de seu papel como marco de referência, para o qual suas proporções deverão ser adequadas" .

Em conformidade com a volumetria das edificações existentes no entorno, o projeto arquitetônico prevê a edificação de 4 blocos, todos com a finalidade residencial, em terreno de topografia plana, propondo a verticalização, e por isso o adensamento populacional da região, promovendo a requalificação do espaço urbano e o desenvolvimento sustentável do bairro.

Ocupando o centro do terreno, o Empreendimento com 4 blocos de apartamentos, tem suas testadas voltadas para as Avenidas Feliciano Sodré, Washington Luis e Rua Manoel Pacheco de Carvalho, todos com lâmina de 18 pavimentos de 52,35m de altura.

A sua forma e locação simétrica, tendo fachada e fechamentos, que juntos com o projeto e elementos construtivos produzirá uma modelagem harmoniosa na paisagem do Bairro, observado que a sua concepção arquitetônica atende aos parâmetros urbanísticos e conceitos de política de desenvolvimento da Região das Praias da Baia, o que nos faz afirmar, que a edificação **"não criará contraste ostensivo de volume em relação à escala dominante da massa, não provocando conflito significativo de proporções com outras edificações".**

Figura 115: Volumetria do Entorno Imediato – Fonte: Modelagem Google Earth

9.5 Criação de vazios desproporcionais

"V - Criação de vazios desproporcionais à massa edificada local ou que provoquem sua descontinuidade, interrompendo a típica contiguidade urbana da rua, com exceção da necessidade de se abrir ou se manter espaços para observação de vistas notáveis a que se refere o item I."

O Empreendimento será construído em um terreno de 10.546,04m², ocupando uma área de 2.357,10m², correspondente a 23,04% de taxa de ocupação, quando a legislação limita em 50% no entorno de sua área, **"não criando, portanto, vazios desproporcionais à massa edificada local ou que provoquem sua descontinuidade".**

Figura 116: Mapa de Cheios e Vazios no Entorno Imediato – Fonte: Mapa Google

Figura 117: Vista Aérea dos Espaços Cheios e Vazios – Fonte: Modelagem Google Earth

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

> *"VI - Edificação coletiva situadas em vias cuja distância entre as testadas for menor que 9,00m (nove metros), e que quando superiores a 4 pavimentos podem provocar uma ambiência opressiva pelo efeito visual de túnel. "*

Os alinhamentos das testadas das vias do Empreendimento ultrapassam 15,00m e de 5,00 para o afastamento das edificações coletivas, gabarito máximo permitido para região é de 18 pavimentos, sendo 3 de embasamento e 15 de lâmina. Diante das dimensões legais acima descritas e a distância entre testadas serem superiores à 9,00 m, "não provocarão, conforme a Alínea nº VI, do Artigo n° 54, da Lei nº 1470/95, ambiência opressiva pelo efeito visual de túnel".

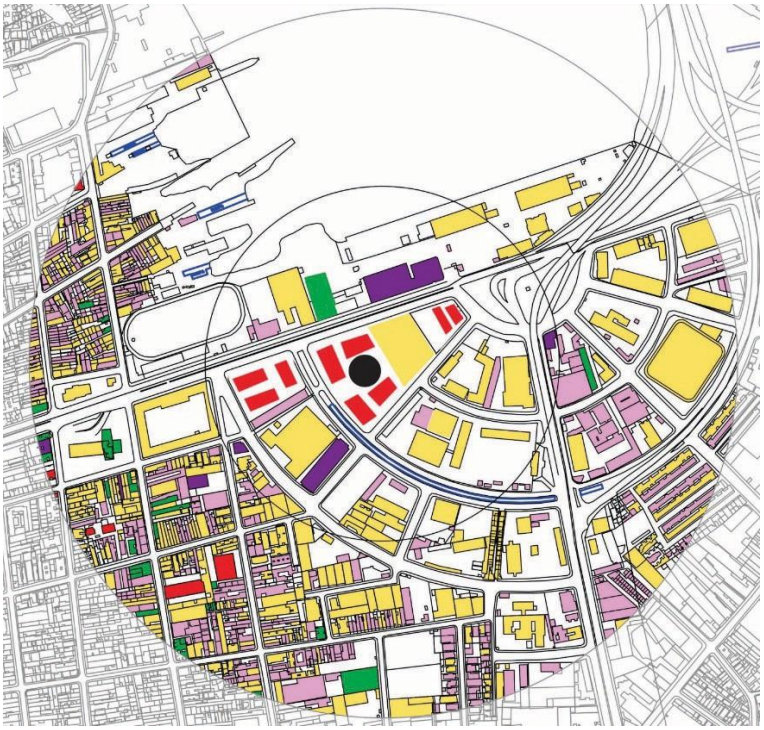


Figura 118: Largura das vias no entorno do Empreendimento – Fonte: Mapa Google

Figura 119: Largura das vias no entorno do Empreendimento – Fonte: Renderização Google Earth

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

"VII - a edificação deverá se inscrever num quadrado com 50,00m (cinquenta metros) de lado nas regiões Norte e das Praias da Baía e de 30,00m (trinta metros) de lado nas regiões Leste Oceânica e Pendotiba."

O Empreendimento não está sujeito a aplicação "Item VII", do artigo 54º, da Lei 1.470 de 1995, em atendimento ao disposto no Art. 8º, da Lei nº 3.061 de 03/12/ 2013:

Art. 8º - Os parâmetros de uso e ocupação do solo especificamente aplicáveis à área de abrangência da OUC da Área Central estão detalhados no Anexo III desta Lei, observada sua divisão em Setores e Subsetores do Anexo II, devendo tais parâmetros prevalecer sobre quaisquer outros, ainda que estabelecidos em leis supervenientes do Município de Niterói, exceto se tais leis supervenientes expressamente alterarem os parâmetros urbanísticos ora previstos para a área da OUC da Área Central.

§ 1.° Na área da OUC da Área Central as edificações não se sujeitam a restrições estabelecidas na legislação municipal anterior quanto a:

I - Extensão máxima de fachada;

II - Lâminas inseridas em quadrados com lados de 50 (cinquenta) metros;

III - Projeção horizontal;

IV - Número de edificações no lote;

V - Número de unidades por edificação;

VI - Número de unidades por pavimento;

VII - Metragem mínima para unidades; e

VIII - Número mínimo de vagas.

9.8 Considerações Finais

- Estudo e Relatório de Impactos sobre a Morfologia Urbana, do Projeto para implantação de um Empreendimento Residencial, situado à Av. Feliciano Sodré, 282,, em consonância com as Leis nºs 1.470/95, 3061/13 e 3.385/19.

O termo morfologia utiliza-se para designar o estudo da configuração e da estrutura exterior de um objeto. É a ciência que estuda as formas, interligando-as com os fenómenos que lhes deram origem. O conhecimento do meio urbano implica necessariamente a existência de instrumentos de leitura que permitam organizar e estruturar os elementos apreendidos, e uma relação objeto-observador.

É possível identificar as partes recorrendo-se a um estudo morfológico do tecido urbano, capaz de individualizar as porções da sua malha a partir dos diferentes padrões de ocupação do solo, ou seja, dos diversos artefatos que constituem a estrutura urbana, delimitando cada área, com suas características e especificidades, sem que a forma humana fique desligada do seu suporte geográfico, ou seja, o território preexistente constitui sempre um elemento determinante na criação arquitetônica.

O estudo ora apresentado, buscou verificar e qualificar, a forma, o tipo e o porte da edificação proposta, passíveis de conflito com a morfologia natural ou edificada local que venham causar impacto sobre a morfologia urbana.

Após análise dos elementos impactantes, verifica-se que o projeto busca estabelecer um contexto arquitetônico harmonioso com a região, tendo no paralelogramo a forma de sua arquitetura e a simetria da implantação das lâminas.

No que se refere à residência, classifica-se os tecidos urbanos levando-se em conta os traçados das quadras, a composição arquitetônica e paisagística e, a distribuição do tráfego de veículos e dos usos a ele associados.

Agregado à especificidade da arquitetura, o cenário da região é contemplado com a incorporação visual do afastamento de construção, equalizando o volume da construção com a paisagem do entorno, na visão do observador localizado nas vias do entorno.

CAPÍTULO 10

10.0 Microclima e Sombreamento

10.1 Impactos sobre o microclima no entorno imediato

A concentração real dos poluentes no ar depende tanto dos mecanismos de dispersão como de sua produção e remoção. Normalmente, a própria atmosfera dispersa o poluente, misturando-o eficientemente num grande volume de ar, o que contribui para que a poluição se mantenha em níveis aceitáveis. As velocidades de dispersão variam com a topografia local e as condições meteorológicas reinantes. (Qualidade do Ar, 2009-INEA).

As antigas construções existentes na área já tinham seu solo quase totalmente impermeabilizado, assim como todo o seu entorno, o que ocasiona o aumento da temperatura (ilhas de calor).

A ventilação natural, de intensidade normal chega a toda região do empreendimento, com ele causando obstruções pouco significativa.

Por não ser uma via com de circulação de ônibus, a Av Whashingtos Luis não causará grande incidência dos fatores poluentes gerados pelo intenso tráfego de veículos, como nas outras vias do entorno imediato, tais como Av. Feliciano Sodré e Rua Manoel Pacheco de Carvalho. Pelo prédio estar inserido junto a outros já construídos e em construção pode ocasionar **algum impacto no microclima do entorno imediato.**

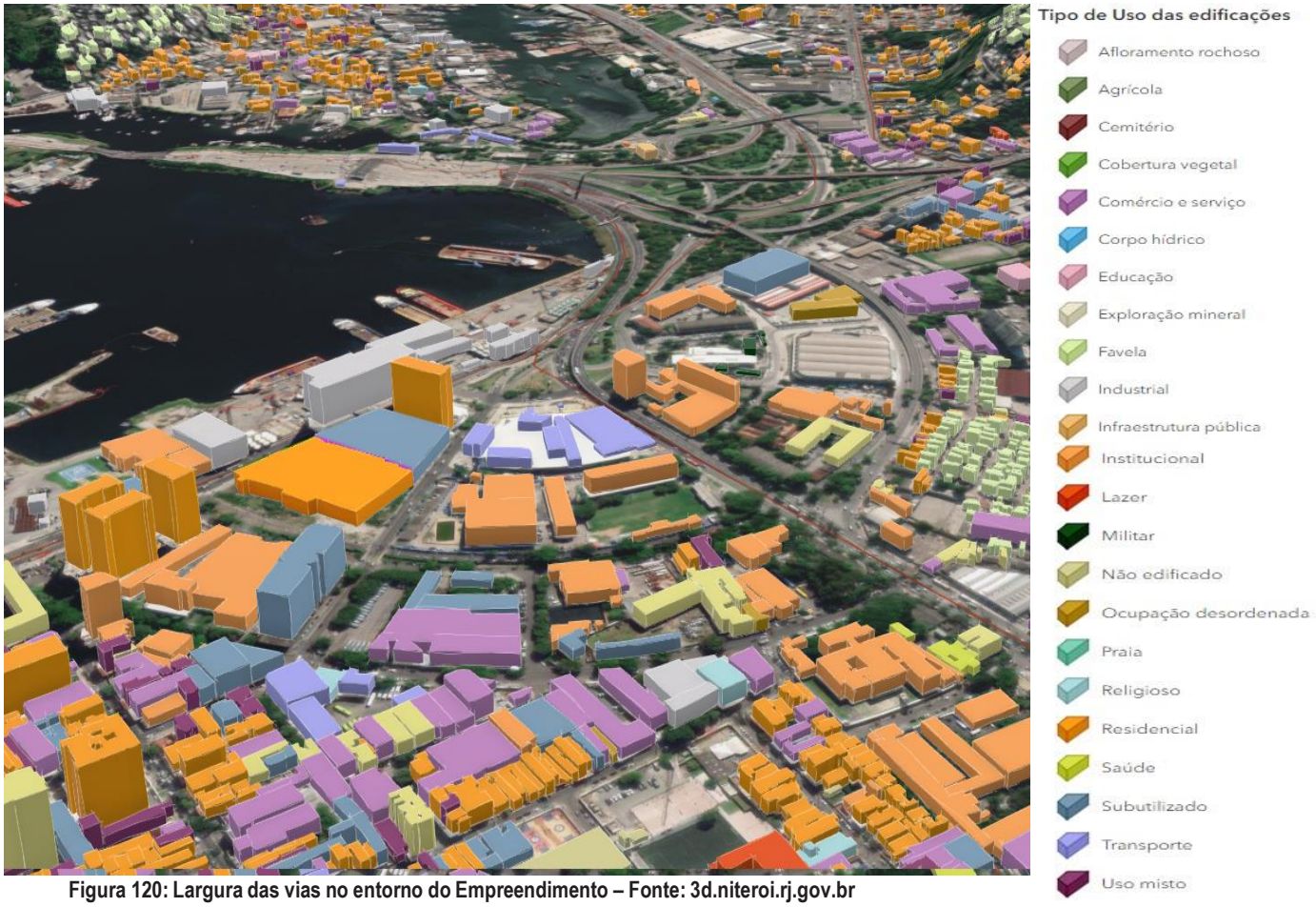


Figura 120: Largura das vias no entorno do Empreendimento – Fonte: 3d.niteroi.rj.gov.br

10.1.1 Condições de Aeração e Ventilação

Para verificar a qualidade do ar no local, antes e depois da implantação do empreendimento seria necessária que existisse na proximidade, uma estação de monitoramento da qualidade do ar, o que não ocorre. Sem uma série histórica de dados e sem uma legislação municipal para a qualidade do ar temos que nos apegar as conclusões aferidas em dados pretéritos.

Quanto às condições de aeração e ventilação no entorno imediato do empreendimento, pode-se verificar, figura abaixo, que o empreendimento está inserido no litoral do bairro, com bom distanciamento das edificações do conjunto e as da sua vizinhança, não criará impedimento, por isso, a aeração de todos. O que se verifica, também, é que sendo os ventos predominantes, na região, de direção Nordeste de média intensidade, e a sua localização próxima da baia, haverá uma razoável aeração e ventilação. Por suas alturas de 18 pavimentos, o afastamento distante de outros prédios e as condições descritas anteriormente, o empreendimento "**não causará impacto significativo na aeração e ventilação na área do entorno".**

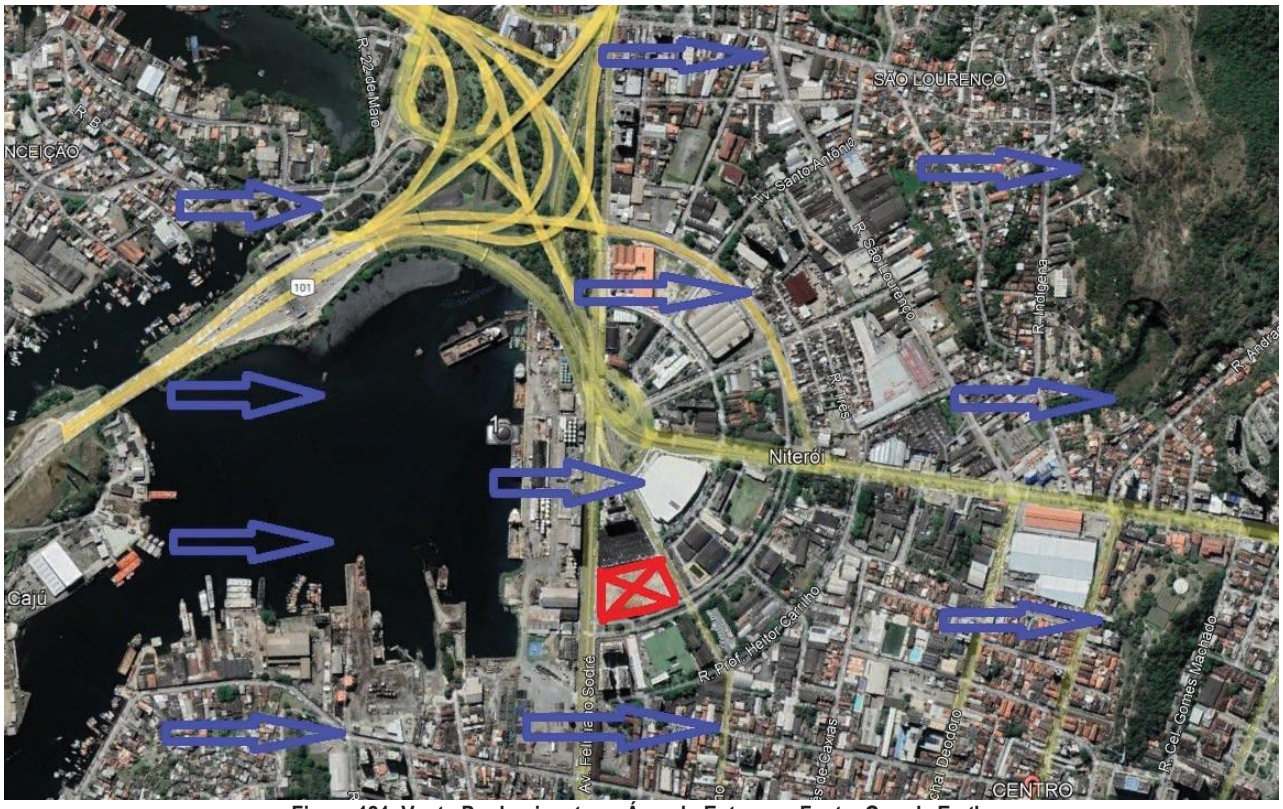


Figura 121: Vento Predominante na Área do Entorno – Fonte: Google Earth

10.1.2 Impactos e Medidas Mitigadoras e Compensatórias

A implantação deste empreendimento associado aos existentes, acrescentará barreira ao fluxo de vento naquele lado do quarteirão, consequentemente a área do entorno "**sofrerá um pequeno impacto negativo".**

10.2 Sombreamento

Foi estudada a trajetória solar no entorno imediato do empreendimento para verificação da sombra projetada pela edificação. Utilizou-se o método Máscara de Sombra que permite analisar a insolação em um ponto específico para os 365 dias do ano. Esse estudo aferiu o impacto de sua sombra sobre as áreas adjacentes. Após os estudos, concluiu-se que, o empreendimento, só faz sombra sobre sombra já existente de outros prédios do entorno. Não há edificação especial próxima ao prédio projetado que seja sobreposto a sua sombra. Diante do verificado, podemos dizer que o empreendimento **não causará impacto negativo sobre a insolação de nenhuma edificação especial na área de vizinhança.**

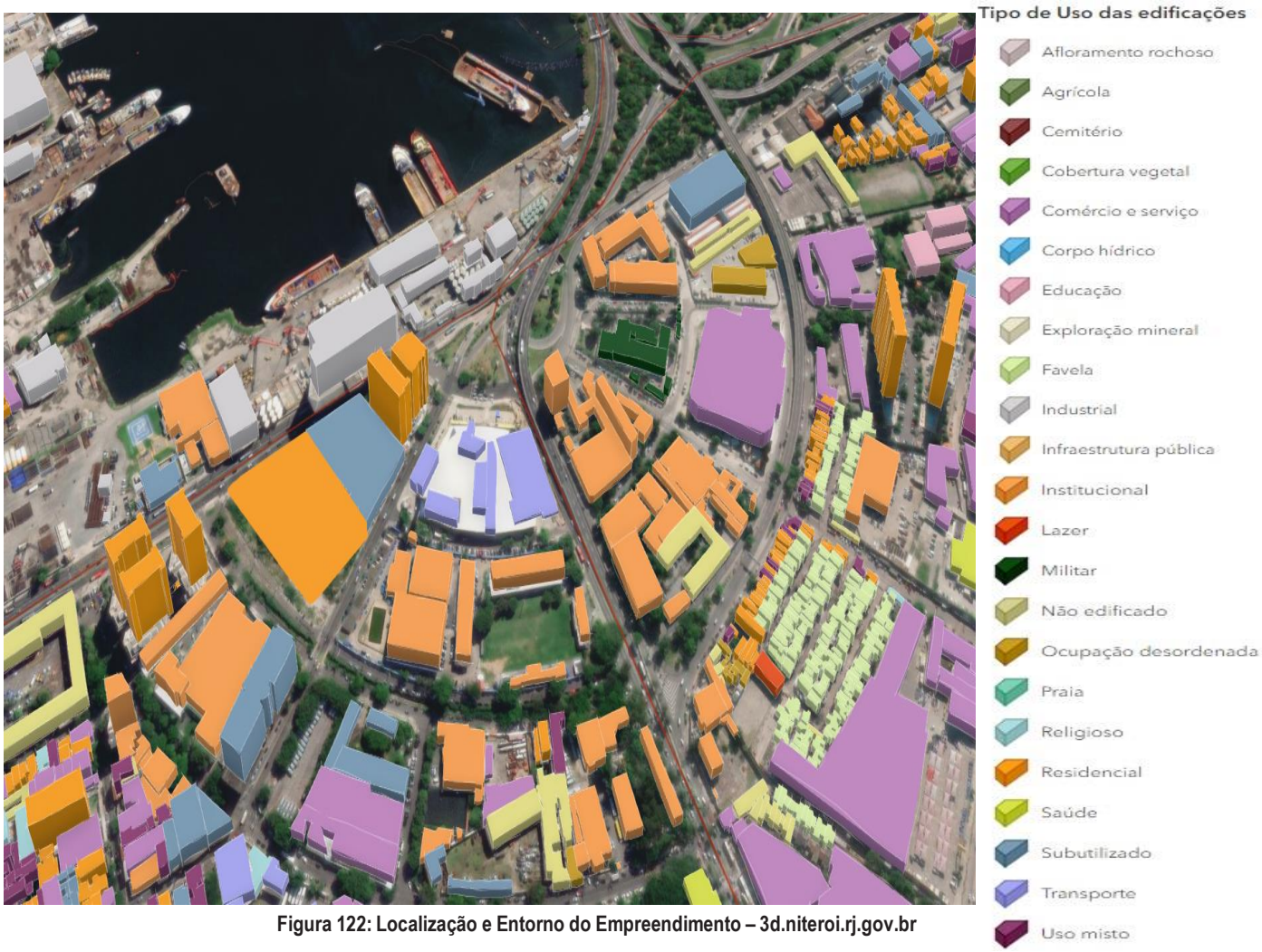


Figura 122: Localização e Entorno do Empreendimento – 3d.niteroi.rj.gov.br

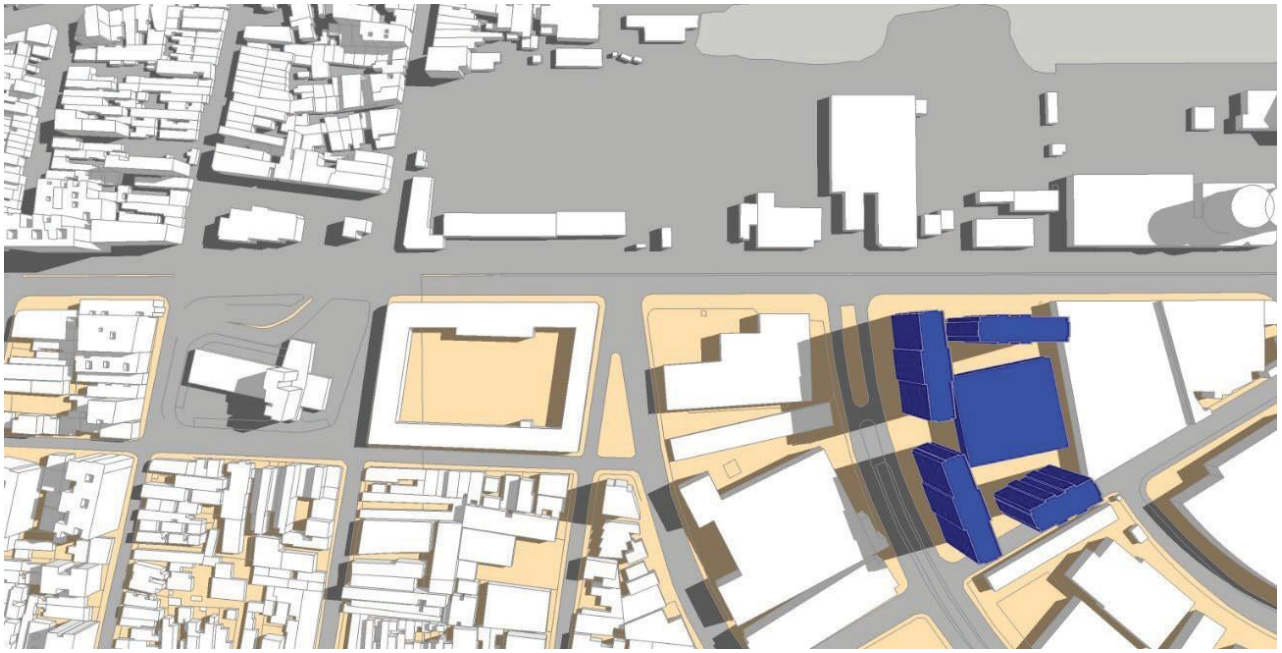


Figura 123: Equinócio – Março 9:00h

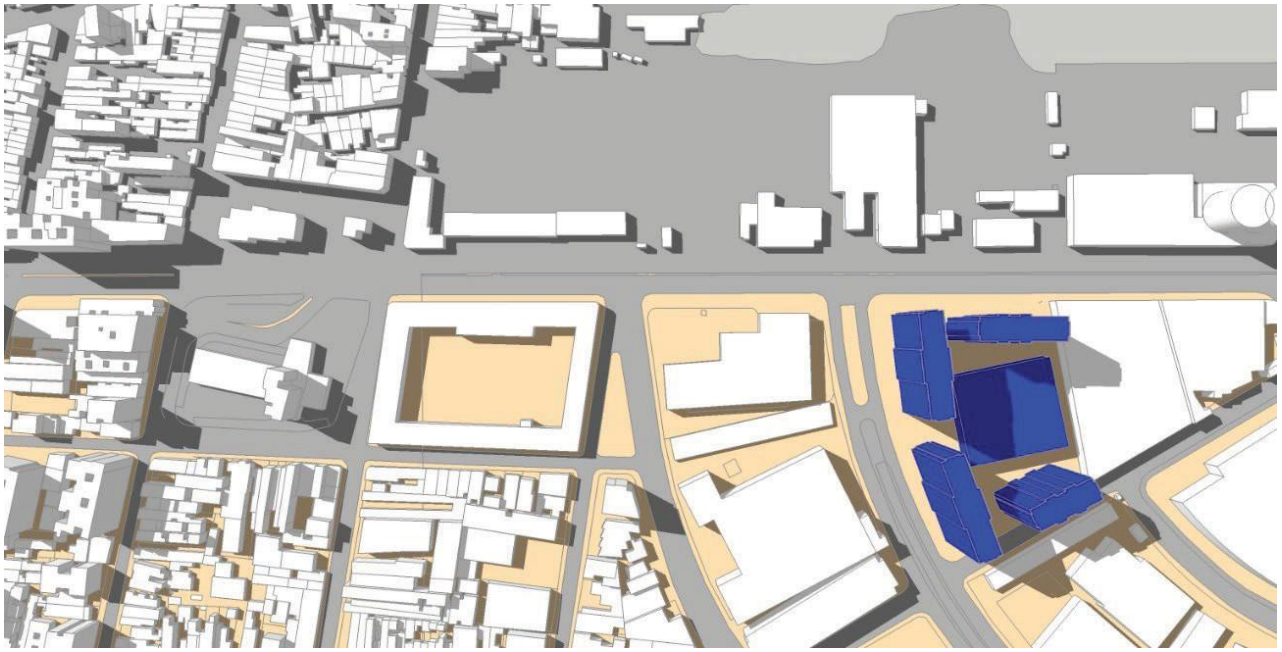


Figura 124: Equinócio – Março 15:00h

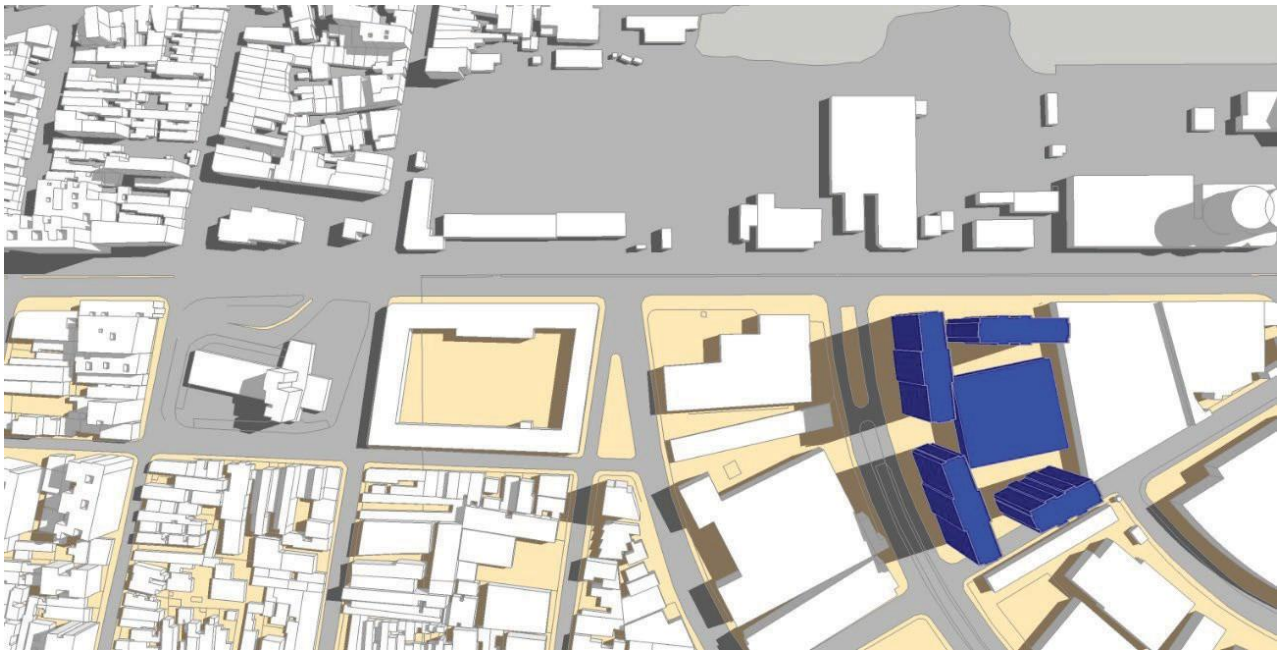


Figura 125: Equinócio – Setembro 9:00h

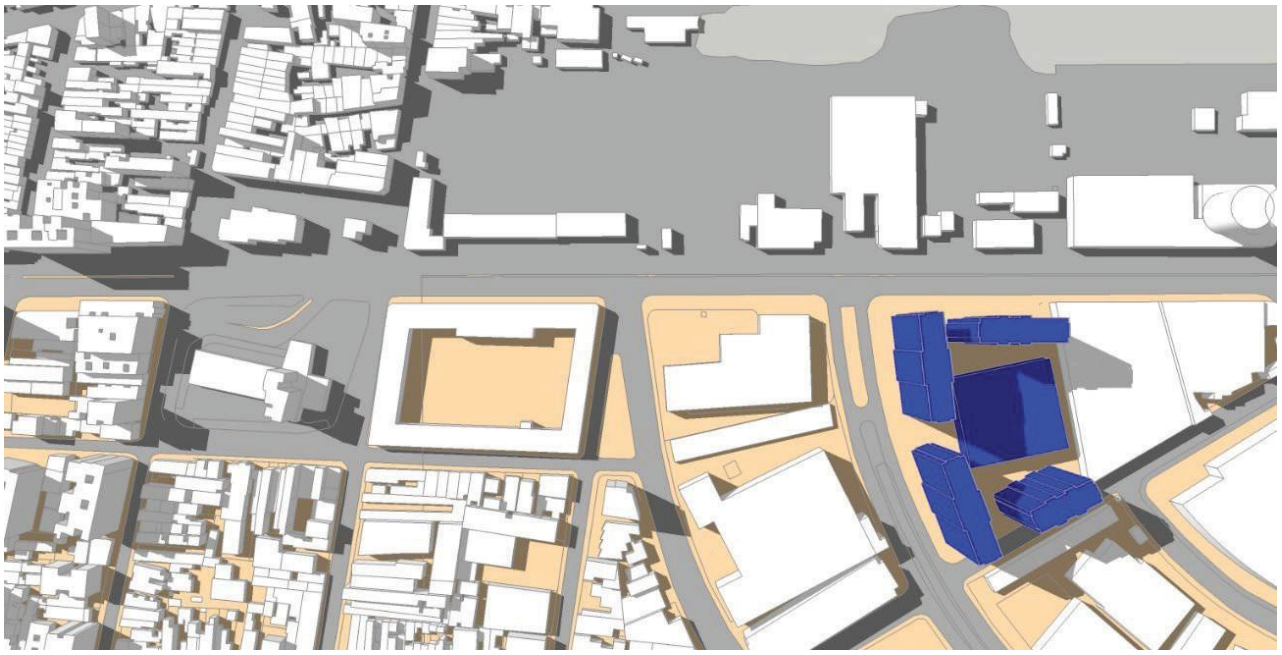


Figura 126: Equinócio – Setembro 15:00h

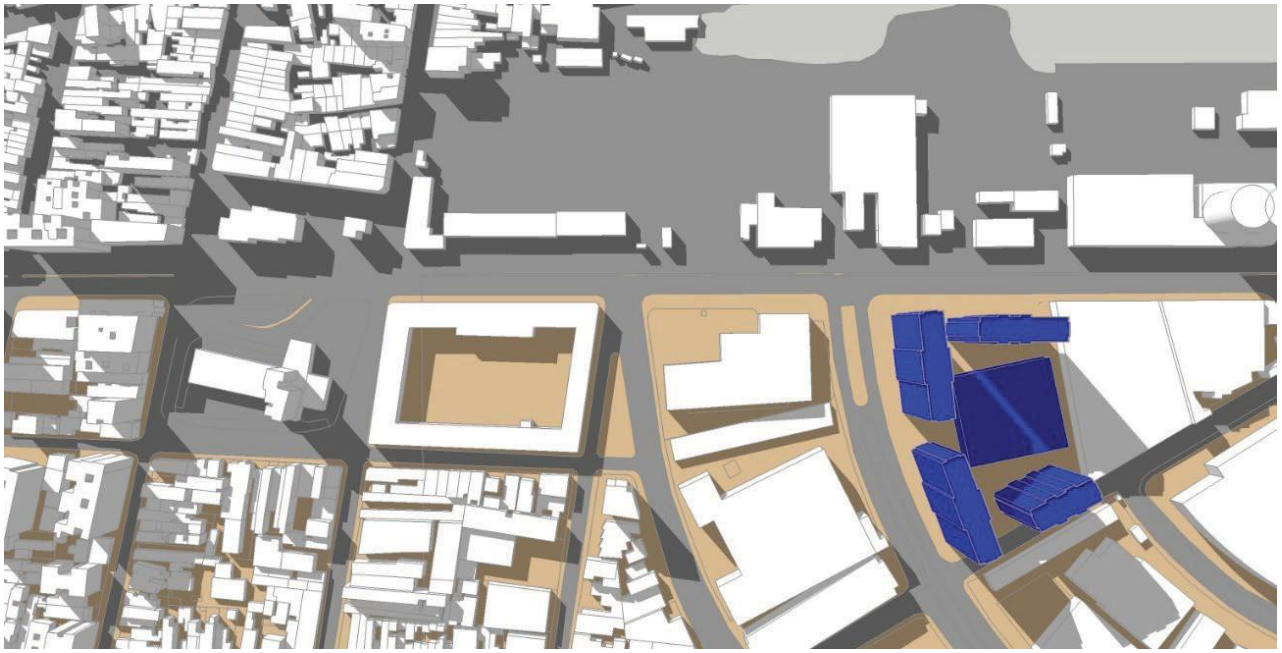


Figura 127: Solstício – Junho 9:00h

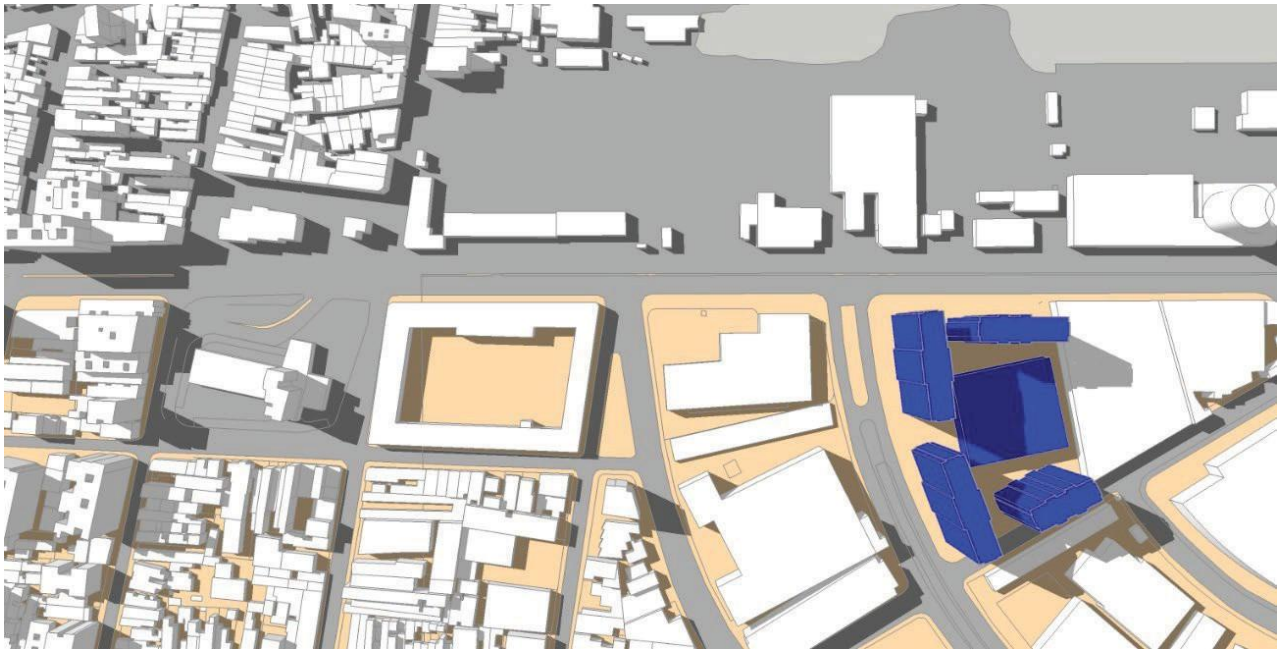


Figura 128: Solstício – Junho 15:00h

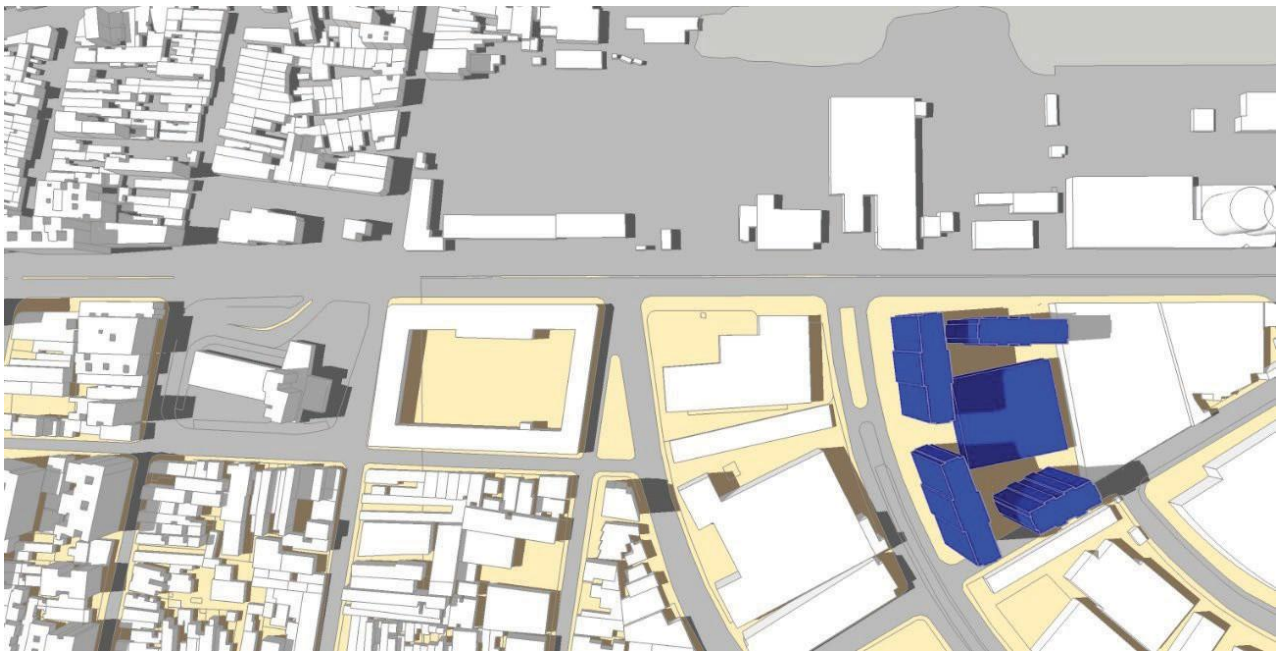


Figura 129: Solstício – Dezembro 9:00h

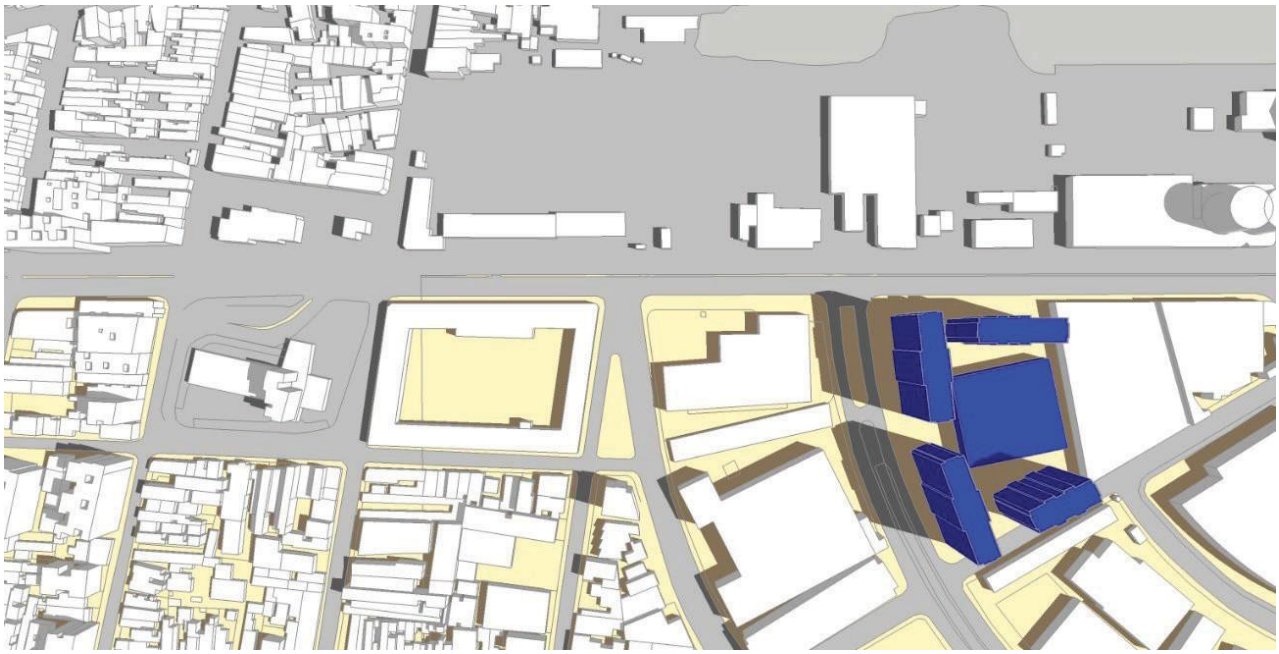


Figura 130: Solstício – Dezembro 15:00h

10.2.1 Impactos e Medidas Mitigadoras e Compensatórias

O sombreamento do empreendimento não causará significativo impacto à insolação do entorno, pois a maioria de suas sombras são sobre as sombras dos outros prédios do entorno, portanto, **não causará impacto negativo** em relação ao sombreamento da área diretamente afetada nem em seu entorno.

CAPÍTULO 11

11.0 Fases de Obras e Operação

11.1 Impactos na área de vizinhança fases de obras e operação

Trata-se de construção multifamiliar onde será necessário o aporte de materiais de construção, descarrega- dos, em quantidade, diariamente e está previsto o movimento de mão de obra contratada e prestadores de serviços. As obras, embora extinguíveis, poderão alterar o cotidiano da comunidade local, não apenas pela provável interferência no tráfego, mas também pela geração de ruídos, de material particulado e riscos potenciais de acidentes.

Apesar de temporárias, obras deste porte em área urbana sempre causam transtornos no cotidiano e incômodo à população local.

11.2 Interferência no sistema viário

Assim como a recepção de material de obra, a expedição, armazenagem temporária e destinação dos resíduos gerados na obra, causam diversos transtornos à vizinhança. O terreno tem frente para a Avenida Washinton Luiz, via onde não há circulação de ônibus, nos horários de pico foi classificado em **A**, em ambos os períodos (manhã e tarde), onde o nível de serviço **A** corresponde a uma situação com baixo fluxo de tráfego. Não havendo, portanto, impactos significativos no sistema viário e que, após análise do Relatório de Impacto no Sistema Viário – RISV (anexo), a NitTrans emitiu Certidão demonstrando a capacidade da malha viária do entorno em receber essa nova demanda.

11.3 Destino final do material resultante da movimentação de terra

O manejo dos resíduos deve obedecer aos critérios técnicos que conduzam à minimização dos riscos à saúde pública e à qualidade do meio ambiente. Utilizando-se de padrões de sustentabilidade o empreendedor executará as obras obedecendo a um Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil – PGRCC que apresentará a SMARHS quando da solicitação de Licença de Desmonte. Este PGRCC é parte integrante do Sistema de Gestão da Qualidade do empreendimento.

A obra foi planejada de forma que os materiais utilizados e os descartados nos serviços de terraplanagem e demolição estarão bem-organizados, armazenados temporariamente com segurança, observando as normas técnicas, e colocados em locais adequados as suas características físico-químicas. Seguirão a metodologia para otimizar o uso da mão de obra e o reaproveitamento dos materiais, diminuindo o volume a ser descartado. Com a obra em andamento e gerando resíduos o empreendedor será responsável pelo armazenamento temporário, transporte e destinação final dos resíduos, conforme legislação em vigor, em especial a Resolução CONAMA 307/2002 e a Lei Municipal 2730/2010.

Todo material proveniente das atividades deverá ser transportado em caminhões tecnicamente adaptados, de acordo com o estabelecido nas normas vigentes, e destinados a local previamente definido e licenciado pelos órgãos competentes, em especial aos estabelecidos no PGRCC, apresentado a SMARHS.

11.4 Destino final do entulho da obra

A fim de minimizar este impacto e otimizar o desempenho do canteiro de obras será elaborado um Plano de Gestão de Resíduos para os resíduos provenientes da construção os quais serão classificados, armazenados e encaminhados em conformidade com a Resolução CONAMA 307 de 05 de julho de 2002 e as normas ABNT NBR 15112/2004 e 15.113/2004. As caçambas utilizadas para coleta dos resíduos que não possam ser aproveitados no local, serão transportadas por empresas licenciadas que darão a destinação correta aos CTR devidamente licenciados. Toda a movimentação será feita sobre o controle de Manifestos de Resíduos que estarão disponíveis para a fiscalização na administração da obra.

11.5 Produção de Ruídos

Apesar de temporárias, as obras deste porte em área urbana sempre causam transtornos no cotidiano e incômodo à população local e este empreendimento, a iniciar, tem previsão de término das obras em 20 meses, ou seja, período relativamente extenso de obras e que a vizinhança poderá reclamar de incômodos, principalmente ruídos provenientes do uso de serras circulares, compressores, bate-estacas e guindastes.

Alguns destes equipamentos não poderão ter seus impactos auditivos minimizados, podendo haver reclamações formais sobre o excesso de barulho, fazendo com que os empreendedores minimizem os incômodos, isolando as máquinas que puderem ser confinadas, mantendo, com isso, o nível sonoro dentro das referências estipuladas pela NBR-10.151, atendendo também a Lei 1967/2002 que normatiza a Emissão de Ruídos e a Lei Estadual 4931/2006 que trata do Confinamento das Serras Circulares, projeto anexo.

11.6 Esgotamento Sanitário

O esgotamento sanitário se dará através das instalações internas, devidamente dimensionadas para cada unidade. Não será permitido qualquer uso inadequado que possa vir a causar contaminação ou poluição das águas pluviais que verterem do empreendimento. Toda água será destinada à rede pública de esgoto. A concessionária "Águas de Niterói" declara a possibilidade de esgotamento sanitário, conforme DPE n° 061/23 em anexo. Essa rede pública tem ETE em funcionamento ao final do sistema. Durante as obras os funcionários têm feito uso de sanitários já ligados à rede coletora, mitigando assim esse impacto.

11.7 Qualidade do Ar

Com relação à qualidade do ar durante as obras, o principal fator de impacto na vizinhança é o alto índice de emissão de particulados e elementos voláteis gerados durante o processo. A qualidade do ar em Niterói é considerada como regular e mesmo inadequadas em alguns pontos, de acordo com o INEA. O processo de escavação será executado em ambiente com umidade controlada, evitando-se a geração de nuvens de poeira. O preparo do concreto é um dos processos que mais deterioram a qualidade do ar. Objetivando reduzir os impactos inerentes ao seu preparo, o concreto será dosado fora do canteiro de obras.

No entorno do empreendimento o local onde dorerá haver maiores emissões de particulados é na Rua Mem de Sá, Lopes Trovão e Av. Roberto Silveira que receberão intenso fluxo de veículos proveniente de outros bairros e regiões, portanto as obras não causarão **impactos significantes na qualidade do ar** e a organização do canteiro de obras terá contribuído para minimizar ainda mais este impacto com a limpeza periódica do pátio.

11.8 Impactos e Medidas Mitigadoras

As obras do empreendimento não gerarão impactos significativos. O impacto referente à circulação de caminhões será minimizado pela colocação de placas sinalizadoras informando entrada e saída de caminhões, atendimento ao plano de gestão de entrega de materiais, e atendimento ao horário estipulado na legislação para o início da obra e carga e descarga. Como forma de minimizar os ruídos da obra: serão respeitados os horários permitidos em lei em atendimento aos níveis preconizados na NBR 1051 e os empreendedores adotarão procedimentos de confinamento de maquinário com excesso de ruídos como forma de minimizar os incômodos e manter o nível de ruído dentro dos padrões.

Os resíduos da obra que não reutilizados serão encaminhados a CTRs ou ATTs de forma a atender a Resolução CONAMA n° 307 de 2002 e as normas NBR 15112 e 15113, ambas de 2004. A fim de minimizar as partículas em suspensão a área do canteiro de obras será molhada com frequência e realizada limpeza periódica.

CAPÍTULO 12

12.1 Compatibilizações com planos e programas governamentais, com a legislação urbanística e ambiental e com a infraestrutura urbana e o sistema /viário na área de vizinhança.

O Empreendimento Multifamiliar a ser construído pela Feliciano Sodré, Empreendimentos Imobiliários SPE Ltda, encontra-se na Região Praias da Baía, conforme Plano Urbanístico Regional das Praias da Baía, Lei 1967/2002, na Macroárea de Integração Metropolitana, Lei 3.385/19, localizando-se no Setor 2, Subsetor 2.1, Centro, de acordo com a Lei 3.061/13, da Operação Urbana Consorciada, Centro e com os benefícios da Lei 3.608/21.

Trata-se da construção de um grupamento de edificações residenciais, de classe média, cujo projeto busca preservar o maior número possível dos fatores que determinam as qualidades urbanísticas e ambientais daquele espaço urbano, sendo utilizado, para isso, um partido arquitetônico, harmonizado com outros edifícios residências do entorno, principalmente os mais novos lançamentos. O projeto atende integralmente a Cartilha de Acessibilidade das Calçadas.

A edificação proposta vai contribuir para requalificar a ocupação urbana do Centro e com a produção de unidades residenciais próximas do local de trabalho, reduzindo, assim, o déficit habitacional de Niterói e de municípios vizinhos, utilizando o 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 condomínio de casas construídos em bairros ainda carentes de infraestruturas básicas como abastecimento d'água, tratamento de esgotos, urbanização, transporte comércio e serviços, que exigem grandes obras para sua instalação.

No que diz respeito à adequação a infraestrutura urbana e o sistema viário, a avaliação desses itens indicam que não haverá sobrecarga ou conflitos significativos após a instalação dele.

12.2 Demarcação de melhoramentos públicos em execução ou aprovadas por lei na vizinhança.

Não foi identificado nenhum melhoramento público em execução ou aprovadas por lei na vizinhança a não ser a reorganização do trânsito.

12.3 Matriz de impactos

Essa Matriz apresenta as ocorrências impactantes identificadas, definindo e classificando os impactos possíveis, relacionando, ainda, os elementos impactados e as medidas compensatórias e mitigadoras sugeridas.

Foram avaliados impactos do "projeto" nos seguintes aspectos:

- Adensamento populacional;
- Ambiente Natural;
- Infraestrutura;
- Trânsito e transporte;
- Morfologia urbana;
- Microclima;
- Fases da obra.

As conclusóes constantes da Matrz de Impácto são descritas no projeto de construção e nas informações fornecidas pela empresa responsável pelo empreendimento.

A seguir, tabela com critérios para classificação dos impactos:

CRITÉRIO		CLASSIFICAÇÃO		
Consequência C	Indica se o Impacto resultante tem efeitos benéficos ou adversos	P (positivo)	N (negativo)	
Abrangência A	Impactos cujo efeito se fazem sentir na Área de influência do Empreendimento e na Área de influência	L (local)	R (regional)	
Intensidade I	Grau de Impacto sobre o elemento estudado, segundo a Intensidade com que as características ambientais sejam modificadas	1 (baixa)	2 (média)	3 (alta)
Tempo T	Período em o Impacto será causado	Pe (permanente)	Te (temporária)	

Figura 113: Quadro de Classificação dos Impactos – Fonte: ABNT

CAPÍTULO 13º

13.0 Conclusão

O Empreendimento encontra-se na Região Praias da Baía, Macroárea de Integração Metropolitana (Lei 3.385/19), e está inserida na área da Operação Urbana Consorciada – OUC da região Central de Niterói, no setor 2, subsetor 2.1, em conformidade com a Lei Municipal nº 3.061/13 e com o benefício da Lei de Estímulo à Produção Habitacional, Lei 3.608/21, na Área Central de Niterói.

O projeto**,** prevê a construção de um conjunto de edificações residenciais com 61.707,01m² de área total a ser erigida em 04 blocos de 18 pavimentos, com 752 unidades residenciais, 455 vagas para automóveis, 318 para bicicletas. objetivando o crescimento socioeconômico, a modernização e a ampliação da oferta de moradias no centro da cidade de Niterói que com a proximidade dos locais de trabalho e facilidade de transportes, beneficiará o acesso ao trabalho da população residente.

Por se tratar de uma construção estritamente residencial, com habitações de 2 quartos, estima -se uma popu- lação usuária de 1.980 pessoas, sendo de 1.950 o número de moradores, 26 empregados, distribuídos entre os serviços de administradores, porteiros, seguranças e auxiliares de serviços gerais.

Como se trata de domicílios de uso residencial, os dados compilados usamos como referência a estimativa de 2,6 moradores em média por domicílio, conforme parâmetro usado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas, IBGE, para o Estado do Rio de Janeiro

Baseado nestas informações, podemos afirmar que o empreendimento proporcionará um acréscimo da popu- lação residente no Centro, de aproximadamente 10,07% para o bairro, aumento significativo porém, suportável para aquela parte do bairro, pois possui completa infraestrutura urbana.

Ocupará 23,04%, 2.429,51m², de um terreno de 10.546,04m² e terá testadas frontais para as vias com as seguintes extensões; Av. Feliciano Sodré, 86,42m, Av. Washington Luis, 146,68m, essa de acesso para pedestres e veículos e, Rua Manoel Pacheco de Carvalho, 77,67m.

Após identificar e classificar os Impactos de Vizinhança, resultantes das fases de planejamento, implantação e operação do empreendimento, são propostas ações para prevenir, reduzir ou eliminar os impactos negativos (medidas mitigadoras ou preventivas) e também ações para maximizar os impactos positivos (medidas potencializadoras).

Quando não é possível evitar os impactos, são propostas medidas compensatórias.

As medidas mitigadoras ou preventivas propostas são baseadas na avaliação de eventos adversos que afetam os aspectos de vizinhança identificados, com o objetivo de eliminá-los ou reduzi-los. As medidas potencializadoras, como mencionado anteriormente, têm como finalidade otimizar as condições de implantação e operação do empreen- dimento, maximizando os efeitos positivos.

Nesse contexto, é seguro afirmar que as construções do novo empreendimento acarretarão alterações adicio- nais que podem ser absorvidas de forma pontual, sem comprometer integralmente a infraestrutura urbana, os serviços públicos e os sistemas físicos, bióticos e socioeconômicos.

De maneira geral, compreende-se que a implantação deste empreendimento de uso residencial traz consigo uma significativa dimensão social, pois a nova unidade está destinada a suprir a crescente necessidade por habitações de qualidade na região central da cidade. Foi possível constatar uma série de efeitos benéficos tanto a nível local quanto regional, os quais, em certa medida, compensam os impactos adversos que a instalação do empreendimento pode acarretar ao ambiente local.

Ao comparar os impactos previstos com os programas e medidas propostos, é possível concluir pela viabilidade da implantação do empreendimento, desde que todas as medidas e programas recomendados sejam rigorosamente implementados ao longo das fases de planejamento, implantação, operação e durante todo o processo de licenciamento, conforme as diretrizes estabelecidas pela legislação vigente.

Diante do exposto, podemos concluir que a implantação do empreendimento, estimulará à produção habitaci- onal na Área Central de Niterói, ordenando o pleno desenvolvimento das funções sociais da propriedade e o uso soci- almente justo, equilibrado e diversificado do seu território, assegurando o acesso à moradia na Área Metropolitana de Urbanização Consorciada.

CAPÍTULO 14

14.1 Referências bibliográficas

- ABNT - NBR 10.004 - Classificação de resíduos sólidos.

- ÁGUAS DE NITERÓI - Águas de Niterói fecha o ano com o reconhecimento do Governo, FSB Comunicação, http://webintra.aguasbr.com.br/publique/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?contextid=74&infoid=597&sid=301, acesso em 06/01/2012.

- SCULTORI DA SILVA, Cláudio Valente. OCUPAÇÃO URBANA DE ZONA DE AMORTECIMENTO DE UCN DAS CIDADES – Reserva Ecológica Darcy Ribeiro – Niterói, UFF/ Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo -dissertação de mestrado – Niterói – 2011.

- CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução nº. 307, Diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil, 5 de julho de 2002.

- Resolução nº. 03 – Padrões de qualidade do ar, 1990.

- Resolução nº. 05 - Instituiu o Programa Nacional de Controle da Qualidade do Ar, 1989.

- GONÇALVES, M. A. B. - Programa entulho limpo, primeira etapa – Coleta Seletiva. Manual distribuído por Eco Atitude

- Ações Ambientais, Sinduscon-DF e UnB, 2000.

- Grupo Águas do Brasil, Empresa do Grupo Águas do Brasil – Sistema de Esgoto, disponível em http://webintra.aguasbr.com.br/publique/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?sid=87, acessado em 06 de janeiro de 2012.

- GUELMAN, Regina Prado (organizadora). A preservação do Patrimônio Cultural em Niterói. DEPAC, Niterói, 2007.

- Estatuto da Cidade. *Guia para implementação pelos municípios e cidadãos.* Câmara dos Deputados, Coordenação de publicações. Série Fontes de referência. Legislação nº 40. Brasília, 2001.

- IBGE – Censo Demográfico 2022.

- INEPAC: Instituto Estadual do Patrimônio Cultural – Consulta de bens tombados, disponível em: http://www.inepac.rj.gov.br/modules.php?name=Guia&file=consulta_detalhe_bem&idbem=125; acesso em 15 de abril de 2010;

- IPHAN – Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – Patrimônio. Material disponível em: http://portal.iphan.gov.br/portal/montarPaginaSecao.do?id=12297&retorno=paginaIphan, acesso em 17/12/2011;

- JACOBS, Janes – Morte e Vida de Grandes Cidades – SP: Martins Fontes, 2000;

- 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.Prefeitura Municipal, Secretaria de Urbanismo e Meio Ambiente.

- PLANO DIRETOR DE NITERÓI, Lei nº 1157, de 29 de dezembro de 1992. Prefeitura Municipal de Niterói, RJ.

- Secretaria Municipal de Desenvolvimento, Ciência e Tecnologia, - Bairros de Niterói, 1991, disponível http://www.ddpfan.com.br/bairros/camboinhas.htm, acessado em 17/05/2011.

- Secretaria Municipal de Ciência e Tecnologia da Prefeitura de Niterói SECITEC. Niterói Bairros. Niterói, 1996.

- RIBEIRO, Luiz Cezar de Queiroz*: A (in) governabilidade da cidade? Avanços e desafios da reforma urbana.*

- *In*: Valladaes, Lícia e Coelho, Magda Prestes (orgs): Governabilidade e pobreza no Brasil. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira.

- SOARES, Emmanuel de Macedo. As ruas contam seus nomes. v.1. Niterói: Niterói Livros, 1993.

14.2 Equipe Técnica de Elaboração do Estudo e Relatório de Impacto de Vizinhança

- *Bruno Estigarribia Walter – Responsável Técnico*

- *Enio Leite da Silva – Apoio Técnico*

- *Samira do Amaral Ferreira Haddad – Arquiteta, Imagens*

Bruno Estigarribia Walter
Arquiteto e Urbanista CAU nº A66541-0

14.3- Anexos

Matriz de Impacto.....pag. 109 a 110

Planimetria.....pag. 111

Sondagem.....pag.112

Certidão de Análise – RISV.....pag. 113 a 115

Ligação de Drenagem – SeConSer.....pag. 116

Acústica.....pag. 117

Declaração – CLIN.....pag. 118

Declaração – DPA.....pag. 119

Declaração – DPE.....pag. 120

Plantas – Projeto de Arquitetura (PMN) - AP 01/04.....pag. 121 a 131

Parecer de Análise – RAS.....pag. 132 a 133

Viabilidade Técnica – ENEL.....pag. 134 a 135

Carta de Viabilidade – Gás.....pag. 136

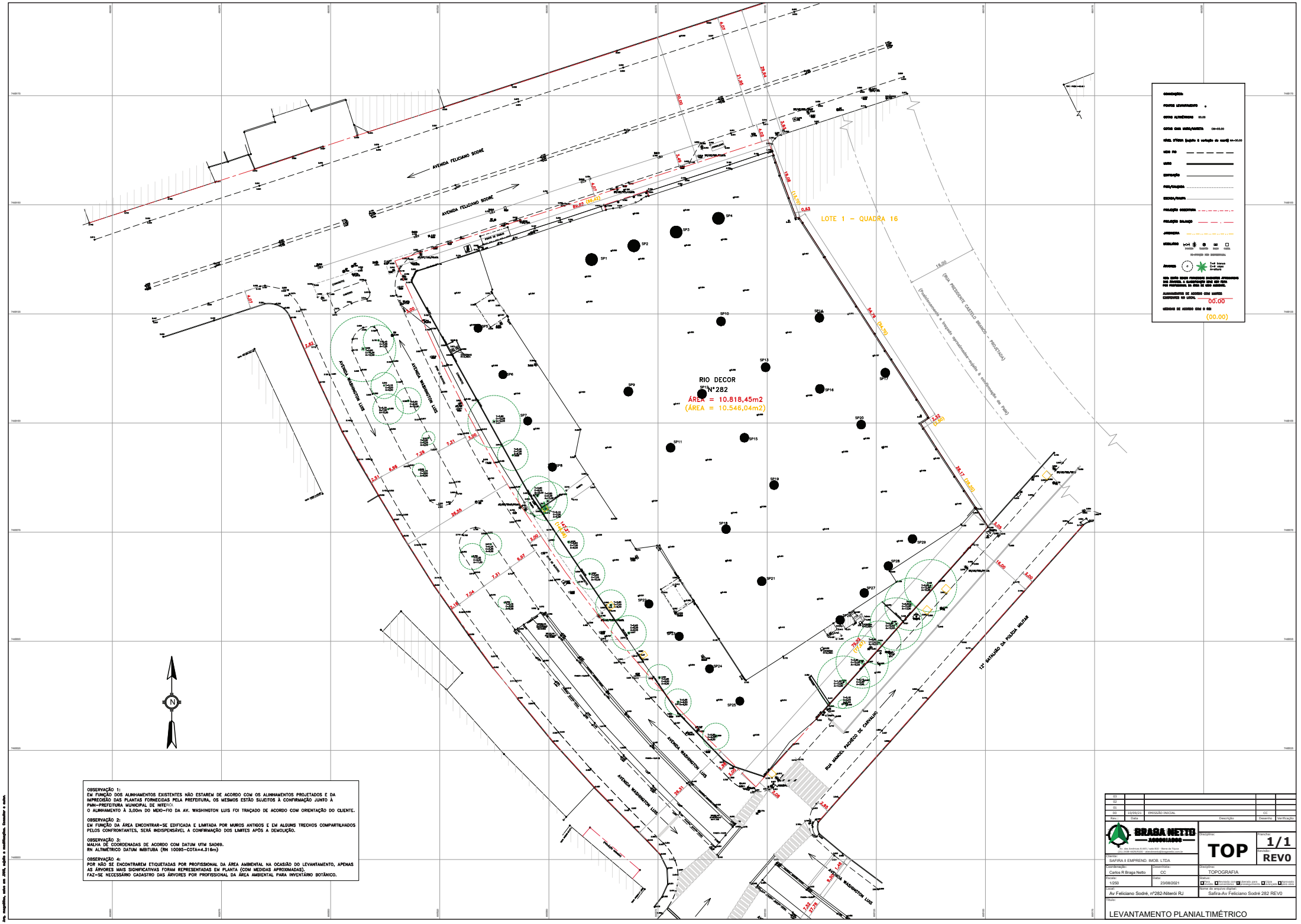
Relatório Ambiental Simplificado (RAS).....caderno anexo

Relatório de Impacto no Sistema Viário (RISV).....caderno anexo

Declaração – Telefonia.....ñ é fornecida

IMPACTOS SOBRE	MATRIZ DE IMPACTO										
	ASPECTOS ANALISADOS	AÇÃO	ELEMENTO IMPACTADO	IMPACTO	CLASSIFICAÇÃO				MEDIDAS		OBSERVAÇÃO
					C	A	I	T	MITIGADORAS	COMPENSATÓRIAS	
ADENSAMENTO POPULACIONAL	POPULAÇÃO	ACRESCIMO NA POPULAÇÃO FIXA 1.950 MORADORES	BAIRRO CENTRO	CRESCIMENTO DA POPULAÇÃO FIXA (10%).	**N**	**L**	**1**	**Pe**			USO ESTRITAMENTE RESIDENCIAL 1.980 POPULAÇÃO FIXA E FLUTUANTE
AMBIENTE NATURAL	PROJETO PAISAGÍSTICO	JARDIM FRONTAL COM PLANTAS ORNAMENTAIS	AMBIENCIA LOCAL	MELHORIA DO AMBIENTE LOCAL	**P**	**L**	**1**	**Pe**			FACHADA COM JARDIM E PISO PERMEÁVEL
	SOLO E RELEVO	TERRAPLANAGEM	ÁREA DE TRANSBORDO E TRIAGEM - ATT	RETIRADA DE MATERIAL ARENO-ARGILOSO	**N**	**L**	**1**	**Te**	DESTINANDO CORRETAMENTE		REUTILIZANDO, RECICLANDO – ARMAZENANDO TEMPORARIAMENTE, TRANSPORTANDO E DESTINANDO, CORRETAMENTE - CONTRATOU EMPRESAS LICENCIADAS.
	COBERTURA VEGETAL	NÃO HÁ CORTE DE ÁRVORES NA CALÇADA EXECUÇÃO DE NOVO JARDIM FRONTAL	AMBIENTE LOCAL	INTERFERÊNCIA NA PAISAGEM DO ENTORNO	**P**	**L**	**1**	**Pe**			
SERV.URBANOS E INFRAESTRUTURA	EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS (SAÚDE E EDUCAÇÃO)	ACRESCIMO NA DEMANDA PARA UTILIZAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS EXISTENTES.	REDE PUBLICA E PRIVADA LOCAL	CRESCIMENTO NO ATENDIMENTO LOCAL	**N**	**L**	**1**	**Pe**			UTILIZAÇÃO DA REDE PÚBLICA E PRIVADA E EMERGÊNCIAS MÉDICAS UTILIZAÇÃO DA REGIÃO
	EQUIPAMENTOS PÚBLICOS (TURISMO E LAZER)	ACRESCIMO NÚMERO DE MORADORES	OS EQUIPAMENTOS PÚBLICOS DESTINADOS AO LAZER E AO TURISMO CULTURAL	CENTRO, PONTA DA AREIA, SÃO DOMINGOS, FÁTIMA E ADJACEN.	N	L	1	Pe			
	ABAST. DE ÁGUA	LIGAÇÃO A REDE EXISTENTE		SEM IMPACTO							DECLARAÇÃO DA EMPRESA
	COLETA DE LIXO	ATENDIMENTO PELO SERVIÇO MUNICIPAL		SEM IMPACTO							DECLARAÇÃO DA EMPRESA
	TELEFONIA	LIGAÇÃO A REDE EXISTENTE		SEM IMPACTO							DECLARAÇÃO DA EMPRESA
	ENERGIA ELÉTRICA	LIGAÇÃO A REDE EXISTENTE		SEM IMPACTO							DECLARAÇÃO DA EMPRESA
	ESGOTAM. SANITÁRIO	LIGAÇÃO NA REDE EXISTENTE	ETE - CENTRO	GRANDE ACRESCIMO DO VOLUME DE ESGOTO A SER TRATADO.	**N**	**L/R**	**3**	**Pe**			
	DRENAGEM	LIGAÇÃO NA REDE EXISTENTE	REDE DE DRENAGEM	MELHORIA DA DRENAGEM ANTIGA	**P**	**L**	**3**	**Pe**	CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIOS DE RETARDO E DE REUSO	DECLARAÇÃO DE EXIGIBILIDADE, PROMOVENDO MELHORIAS NA REDE EXITENTE NO ENTORNO	
MICROCLIMA	QUALIDADE DO AR	**NÃO HÁ IMPACTO SIGNIFICATIVO**, POSITIVO OU NEGATIVO, NA QUALIDADE DO AR.									
	CONDIÇÕES DE AERAÇÃO E VENTILAÇÃO	**NÃO HÁ IMPACTO SIGNIFICATIVO**, POSITIVO OU NEGATIVO, NAS CONDIÇÕES DE AERAÇÃO E VENTILAÇÃO.									
	SOMBREAMENTO	**NÃO HÁ IMPACTO SIGNIFICATIVO**, POSITIVO OU NEGATIVO, NAS CONDIÇÕES SOMBREAMENTO.									
MORFOLOGIA URBANA	EDIFICAÇÕES COLETIVAS EM VIAS COM MENOS DE 9,00M DE DISTÂNCIA ENTRE TESTADAS	AS VIAS QUE DÃO FRENTE, TEM + DE 12M ENTRE AS TESTADAS.	-	**SEM IMPACTO**							
	EDIFICAÇÕES QUE NÃO POSSAM SER INSERIDAS EM UM QUADRADO COM 50,00M DE LADO	ISENTO CONFORME LEI AS FACHADAS POSSUEM + DE 50,00M	AMBIENTE URBANO LOCAL	MELHORIA DO AMBIENTE LOCAL	**N**	**L**	**2**	**Pe**	FACHADA COM JARDIM, VALORIZANDO A URBANISAÇÃO DO LOCAL.		AS DIFERENTES FACHADAS, NÃO OCASIONARÃO IMPACTO SIGNIFICATIVO AS CARACTÍSTICAS MORFOLÓGICAS DA REGIÃO
	CONTRASTE OSTENSIVO DE VOLUME	CONSTRUÇÃO DO PRÉDIO	AMBIÊNCIA LOCAL	CRIAÇÃO DE ELEMENTO QUE MODERNIZE A ARQUITETURA E A PAISAGEM URBANA	**P**	**L**	**1**	Pe	CONSTRUÇÃO DE PRÉDIO RESIDENCIAL, VALORIZANDO A URBANISAÇÃO DO LOCAL.		NÃO HÁ, NO ENTORNO IMEDIATO, VISTAS PÚBLICAS A SEREM OBSTRUIDAS
	OBSTRUÇÃO DE VISTAS PÚBLICAS NOTÁVEIS	CONSTRUÇAO DO PRÉDIO	AMBIÊNCIA LOCAL	VALORIZAÇÃO DO ENTORNO	**p**	**L**	**2**	**Pe**			AS DIMENÇÕES DAS EDIFICAÇÕES SÃO COMPATÍVEIS COM A VOLUMETRIA A REGIÃO
	DESERTIFICAÇÃO DE PASSEIOS POR EXTENSÃO DE MUROS E PAREDES CEGAS	SERÁ CONSTRUÍDA EM NOVO ALINHAMENTO (RECUO) REFAZENDO CALÇADAS E BELÍSSIMA FACHADA	AMBIÊNCIA LOCAL	MODERNIZAÇÃO DA PAISAGEM URBANA	**P**	**L**	**1**	**Pe**			PLANTIO DE ÁRVORES DE GRANDE PORTE E MANUTENÇÃO DAS EXISTENTES NA CALÇADAS)
	CRIAÇÃO DE VAZIOS DESPROPORCIONAIS	A TAXA DE OCUPAÇÃO DO EMPREENDIMENTO NÃO PERMITE VAZIOS URBANOS	-	**SEM IMPACTO**							TRANSFORMAÇÃO DE USO, REQUALIFICAÇÃO DO USO DO ESPAÇO URBANO
	INTERRUPÇÃO DE ALINHAMENTOS	IMPLANTAÇÃO DE NOVO ALINHAMENTO	CALÇADA COM ACESSIBILIDADE	MODERNIZAÇÃO DA PAISAGEM URBANA	**P**	**L**	**1**	**Pe**			CONSTRUÇÃO DE NOVA CALÇADA COM ACESSIBILIDADE

IMPACTOS SOBRE	MATRIZ DE IMPACTOS										
	ASPECTOS ANALISADOS	AÇÃO	ELEMENTO IMPACTADO	IMPACTO	CLASSIFICAÇÃO				MEDIDAS		OBSERVAÇÕES
					C	A	I	T	MITIGADORAS	COMPENSATÓRIAS	
VALORIZAÇÃO IMOBILIARIA	VALOR DOS IMÓVEIS	AVALIAÇÃO IMOBILIARIA	BAIRRO CENTRO	VALORIZAÇÃO DAS ÁREAS DA REGIÃO DO ENTORNO	P	L/R	2	Pe			MODERNIZAÇÃO DA PAISAGEM URBANA LOCAL, OS NOVOS PRÉDIOS ESTÃO SENDO CONSTRUÍDOS NA REGIÃO
SISTEMA VIÁRIO E TRANSPORTE	FLUXO DE VEÍCULOS	ACRESCIMO SIGNIFICATIVO NA FROTA DE VEICULOS E AUMENTO NA DEMANDA POR TRANSPORTE	VIAS LOCAIS E TRANSPORTES URBANOS	AUMENTO SIGNIFICATIVO NA CIRCULAÇÃO DE VEÍCULOS E NECESSIDADE POR TRANSPORTES PÚBLICOS	N	L/R	2	Pe		PAGAMENTO A NITTRANS DE MEDIDA COMPENSATÓRIA	A CERTIDÃO DA NITTRANS DEMONSTRA A CAPACIDADE DA VIA DE RECEBER O AUMENTO DO FLUXO
FASES DA OBRA	QUALIDADE DO AR	HOUVE DEMOLIÇÃO E ESCAVAÇÃO	MORADORES VIZINHOS	AUMENTO DE PARTICULADOS EM SUSPENSÃO	N	L	2	Te	UMIDICICAÇÃO CONSTANTE DO AMBIENTE DE ESCAVAÇÃO		LICENÇA DE DEMOLIÇÃO E DESMONTE – SMARHS TRANSPORTE E DESTINAÇÃO LICENCIADAS
	ESGOTAMENTO SANITARIO	DEJETO DO CANTEIRO	MEIO AMBIENTE	POLUIÇÃO	N	L/R	1	Te	UTILIZAÇÃO DE BANHEIROS DO CANTERIO DE OBRAS		BANHEIROS DO CANTEIRO DE OBRAS LIGADOS A REDE PÚBLICA.
	PRODUÇÃO DE RUÍDOS	USO DE EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS	ÁREA DE VIZINHANÇA	AUMENTO DO RUÍDO	N	L	2	Te	ATENDIMENTO ÀS NORMAS DA ABNT (NBR 10.151) E MUNICIPAIS.		COMPARTIMENTAÇÃO DAS SERRAS CIRCULARES E OUTROS EQUIPAMENTOS RUIDOSOS
	DESTINO FINAL DO RESIDUOS PROVENIENTES DA OBRA	BOTA FORA	MEIO AMBIENTE	POLUIÇÃO E DEGRADAÇÃO	N	R	2	Pe	CUMPRIMENTO DO PLANO DE GESTÃO DE RESÍDUOS EM ATENDIMENTO A LEG. MUNICIPAL, Res. CONAMA 307/02 E A ABNT NBR 15112/04; 15113/04.		ENVIANDO MATERIAL QUE NÃO REUTILIZAR A ATT PARA RECICLAGEM OU DESTINAÇÃO FINAL - CONTRATADA EMPRESAS DE TRANSPORTE E DESTINO LICENCIADO.
	EXISTÊNCIA DE ARBORIZAÇÃO E VEGETAÇÃO NO TERRENO	NÃO HÁ ÁRVORES NO TERRENO	AMBIENTE LOCAL	INTERFERÊNCIA NO AMBIENTE	p	L	1	Pe	PRESERVAÇÃO, DURANTE AS OBRAS, DAS ÁRVORES (SIBIPIRUNAS) DA CALÇADA.		EXECUÇÃO DE PLATAFORMAS DE PROTEÇÃO CONTRA QUEDA DE MATERIAL PRESERVANDO OS GALHOS DASÁRVORES.
	DESTINO FINAL DO MATERIAL RESULTANTE DA MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	HOUVE DEMOLIÇÃO E ESCAVAÇÃO COM MOVIMENTAÇÃO DE MATERIAL ARGILOSO	MEIO AMBIENTE	POLUIÇÃO E DEGRADAÇÃO	N	R	1	Pe	CUMPRIMENTO DO PLANO DE GESTÃO DE RESÍDUOS EM ATENDIMENTO A LEG. MUNICIPAL, Res. CONAMA 307/02 E A ABNT NBR 15112/04; 15113/04		ENVIO DO MATERIAL QUE NÃO REUTILIZADO A ATT PARA RECICLAGEM OU DESTINAÇÃO FINAL - CONTRATADA EMPRESAS DE TRANSPORTE E DESTINO LICENCIADO.
	INTERFERÊNCIA NO SISTEMA VIÁRIO	CARGA E DESCARGA	VIAS DA REGIÃO	RETENÇÃO	N	L	1	Te	O RECEBIMENTO DE MATERIAIS (CARGA E DESCARGA) VEM ATENDENDO AOS HORÁRIOS PREVISTOS EM LEI COMO TAMBÉM AO PLANO DE GESTÃO DA OBRA.		ATÉ AO MOMENTO NÃO HOUVERAM RECLAMAÇÕES DA VIZINHANÇA



OBSERVAÇÃO 1:
EM FUNÇÃO DOS ALINHAMENTOS EXISTENTES NÃO ESTAREM DE ACORDO COM OS ALINHAMENTOS PROJETADOS E DA IMPRECISÃO DAS PLANTAS FORNECIDAS PELA PREFEITURA, OS MESMOS ESTÃO SUJEITOS À CONFIRMAÇÃO JUNTO À PMN–PREFEITURA MUNICIPAL DE NITERÓI.
O ALINHAMENTO À 3,00m DO MEIO–FIO DA AV. WASHINGTON LUIS FOI TRAÇADO DE ACORDO COM ORIENTAÇÃO DO CLIENTE.

OBSERVAÇÃO 2:
EM FUNÇÃO DA ÁREA ENCONTRAR–SE EDIFICADA E LIMITADA POR MUROS ANTIGOS E EM ALGUNS TRECHOS COMPARTILHADOS PELOS CONFRONTANTES, SERÁ INDISPENSÁVEL A CONFIRMAÇÃO DOS LIMITES APÓS A DEMOLIÇÃO.

OBSERVAÇÃO 3:
MALHA DE COORDENADAS DE ACORDO COM DATUM UTM SAD69.
RN ALTIMÉTRICO DATUM IMBITUBA (RN 10095–COTA=4.318m)

OBSERVAÇÃO 4:
POR NÃO SE ENCONTRAREM ETIQUETADAS POR PROFISSIONAL DA ÁREA AMBIENTAL NA OCASIÃO DO LEVANTAMENTO, APENAS AS ÁRVORES MAIS SIGNIFICATIVAS FORAM REPRESENTADAS EM PLANTA (COM MEDIDAS APROXIMADAS).
FAZ–SE NECESSÁRIO CADASTRO DAS ÁRVORES POR PROFISSIONAL DA ÁREA AMBIENTAL PARA INVENTÁRIO BOTÂNICO.

03				
02				
01				
00	10/09/21	EMISSÃO INICIAL		CC
Rev.	Data	Descrição	Desenho	Verificação

BRAGA NETTO ASSOCIADOS
Av. das Américas 8.443 / sala 802 – Barra da Tijuca
(21) 2436-0679/2420 – atendimento@braganeto.com.br

Cliente: SAFIRA II EMPREND. IMOB. LTDA.
Coordenação: Carlos R Braga Netto
Desenhista: CC
Escala: 1/250
Data: 23/08/2021
Arquivo: Av Feliciano Sodré, nº282-Niterói RJ

Disciplina: TOP
Prancha: 1/1
Revisão: REV0
Disciplina: TOPOGRAFIA
Status: ☒ Emitido ☐ Revisado com comentários ☐ Revisado sem comentários ☐ Emitido para levantamento ☐ Emitido para cotação ☐ Emitido para obra
Nome do arquivo digital: Safira-Av Feliciano Sodré 282 REV0
Título: LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO

Arq. magnético, não em 2D, sujeito a modificações. Escalar e cotar.
ESCALA DE IMPRESSÃO 1/250
FORMATO DA PRANCHA A0
ARQUIVO Safira-Av Feliciano Sodré 282 REV0.dwg

OBSERVAÇÃO 1:
EM FUNÇÃO DOS ALINHAMENTOS EXISTENTES NÃO ESTAREM DE ACORDO COM OS ALINHAMENTOS PROJETADOS E DA IMPRECISÃO DAS PLANTAS FORNECIDAS PELA PREFEITURA, OS MESMOS ESTÃO SUJEITOS À CONFIRMAÇÃO JUNTO À PMN–PREFEITURA MUNICIPAL DE NITERÓI.
O ALINHAMENTO À 3,00m DO MEIO–FIO DA AV. WASHINGTON LUIS FOI TRAÇADO DE ACORDO COM ORIENTAÇÃO DO CLIENTE.

OBSERVAÇÃO 2:
EM FUNÇÃO DA ÁREA ENCONTRAR–SE EDIFICADA E LIMITADA POR MUROS ANTIGOS E EM ALGUNS TRECHOS COMPARTILHADOS PELOS CONFRONTANTES, SERÁ INDISPENSÁVEL A CONFIRMAÇÃO DOS LIMITES APÓS A DEMOLIÇÃO.

OBSERVAÇÃO 3:
MALHA DE COORDENADAS DE ACORDO COM DATUM UTM SAD69.
RN ALTIMÉTRICO DATUM IMBITUBA (RN 10095–COTA=4.316m)

OBSERVAÇÃO 4:
POR NÃO SE ENCONTRAREM ETIQUETADAS POR PROFISSIONAL DA ÁREA AMBIENTAL NA OCASIÃO DO LEVANTAMENTO, APENAS AS ÁRVORES MAIS SIGNIFICATIVAS FORAM REPRESENTADAS EM PLANTA (COM MEDIDAS APROXIMADAS).
FAZ–SE NECESSÁRIO CADASTRO DAS ÁRVORES POR PROFISSIONAL DA ÁREA AMBIENTAL PARA INVENTÁRIO BOTÂNICO.

Rev.:	Data	Descrição	Desenho	Verificação
03				
02				
01				
00	10/09/21	EMISSÃO INICIAL	CC	

BRAGA NETTO ASSOCIADOS
Av. das Américas 8.445 / sala 810 - Barra da Tijuca
(21) 2438-4429/9100 - atendimento@braganetto.com.br

Cliente: SAFIRA II EMPREND. IMOB. LTDA

Disciplina: **TOP**

Prancha: **1/1**

Revisão: **REV0**

Coordenação: Carlos R Braga Netto

Desenhista: CC

Disciplina: TOPOGRAFIA

Escala: 1/250

Data: 23/08/2021

Status: ☐ Para revisão ☐ Revisado com comentários ☒ Liberado para prosseguimento ☐ Cópia avançada ☐ Aprovado para obra

Local: Av Feliciano Sodré, nº282-Niterói RJ

Nome do arquivo digital: Safira-Av Feliciano Sodré 282 REV0

Título:

LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO

ARQUIVO: Safira-Av Feliciano Sodré 282 REV0.dwg FORMATO DA PRANCHA: A0 ESCALA DE PLOTAGEM: 1/250

Arq. magnético, sem ou 2000, sujeito a modificações. Consultar o autor.

CERTIDÃO DE ANÁLISE DO ESTUDO DE IMPACTO NO SISTEMA VIÁRIO - USO MISTO

PROTOCOLONITTRANS: 16062023.120257/00011
PROCESSO SMU: 080/012364/2022
NOME DO EMPREENDIMENTO/CONSTRUTORA: FELICIANO SODRE EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS SPE LTDA
ENDEREÇO: AV. FELICIANO SODRÉ Nº 282 – CENTRO – NITERÓI
INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº: 024/2023

DADOS DO EMPREENDIMENTO

Tipo de Empreendimento: RESIDENCIAL

Descrição: MULTIFAMILIAR

Vagas de Estacionamento: 456
Nº de Unidades Residenciais: 752

Área do Terreno (m²): 10.546,06
Área Total Construída (m²): 52.150,40

CÁLCULO DE VIAGENS GERADAS

POR UNIDADES RESIDENCIAIS - UR

Taxas/fórmulas usadas:	Quantidade de Viagens:	Observação:
Manhã: 752*0,2371-1,6189 **Tarde: 752*0,3128-8,0552**	176,68 **227,17**	CADERNO TÉCNICO 01 NITTRANS

POR NÚMERO DE VAGAS – NV

Taxas/fórmulas usadas:	Quantidade de Viagens:	Observação:
Manhã: 456*0,2423-1,6607 Tarde: 456*0,3115-7,2956	108,83 134,65	CADERNO TÉCNICO 01 NITTRANS

VIAS IMPACTADAS

AV. FELICIANO SODRÉ
AV. WASHINGTON LUIS

MEDIDAS MITIGADORAS:

Prever uma área para embarque e desembarque na Av. Washington Luíspara veículos de passeio, próxima ao portão de entrada de pedestres, visto que o número de unidades residenciais é 1,7x maior que o número de vagas, portanto estima-se que diversos moradores não terão veículos.

MEDIDA COMPENSATÓRIA:

Como Medida Compensatória dos impactos criados pelas viagens geradas pelo empreendimento, deverá ser recolhido ao FUNDO MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA (Lei nº 2829/2011 de 06 de maio de 2011) o valor de:

R$ 340.755,00 (TREZENTOS E QUARENTA MIL, SETECENTOS E CINQUENTA E CINCO REAIS)

Pagamento por meio de GRM – Guia de Recolhimento Municipal, no site da Secretaria Municipal de Fazenda, por meio do link: *http://grm.fazenda.niteroi.rj.gov.br/guiarecolhimento*
Unidade Gestora: Secretaria Municipal de Fazenda
Código de recolhimento: 000002 – Impacto Viário

Após o pagamento o comprovante do depósito deverá ser apresentado a NITTRANS, que o anexará ao processo, e em seguida, emitirá a CERTIDÃO DE QUITAÇÃO DAS MEDIDAS COMPENSATÓRIAS.

IMPORTANTE: Fica o Aceite de Obras e/ou Licença de Funcionamento, emitidos pela SECRETARIA MUNICIPAL DE URBANISMO EMOBILIDADE, condicionados à apresentação da CERTIDÃO DE QUITAÇÃO das Medidas Compensatórias dos Impactos Viários - EISV, obtida junto à NITTRANS após confirmação do pagamento.

COMENTÁRIOS:

1 - Carga e Descarga:
Antes do início das obras a NitTrans deverá ser consultada para definição da Área de Carga e Descarga.

2 - Aprovação do Projeto:
As plantas apresentadas referentes ao Empreendimentonão foram aprovadas pela SMU, mas possuem processo administrativo 080/012364/2022 tramitando.

3 - Descrição do Empreendimento:
O projeto é para construção de uma edificação residencial em 4 blocos com 18 pavimentos, totalizando 752 unidades residenciais e 456 vagas de estacionamento distribuídas em 04 pavimentos de deck parking. Trata-se de um prédio que comporta um perfil socioeconômico de moradores de classe média. O empreendimento está localizado na AVENIDA FELICIANO SODRÉ, Nº 282, no Bairro do CENTRO.

4 - Área de Influência:
4. 1 – é a região da cidade onde estão localizadas as repartições da administração pública e uma diversificada área comercial e de serviços, destacando-se, principalmente, o da travessia marítima para cidade do Rio de Janeiro.
4.2 – com os impactos causados pela perda da sede do poder estadual, com a mobilidade populacional em direção a outras áreas da cidade e com o comércio tradicional de rua ser substituído pelo conforto e segurança dos shoppings centers, o Centro se viu abandonado.
4.3 – a região é provida de maneira satisfatória de serviços públicos, as vias são confortáveis e em sua maioria com caixa de rolamento variando de 6 a 7 metros, pavimentadas e conservadas, tanto em termos de sinalização viária quanto em iluminação. Os passeios públicos são irregulares e em alguns trechos sem acessibilidade, além de apresentam pontos com desníveis, prejudicando a mobilidade.
4.4 – o Centro tem características urbanas muito adequadas ao uso do transporte não motorizado pois possui alta densidade na ocupação do solo, diversidade de usos, boa acessibilidade ao sistema de transporte coletivo, além do desenho urbano reticulado com quadras pequenas.

5 - Transportes Coletivos:
O Centro é bem atendido em termos de transporte público, pois grande parte das linhas de ônibus que circulam pelo município passa por lá.

6 - Geração de Viagens:
Para o cálculo do número de viagens residenciais, o Estudo levou em consideração a metodologia constante no CADERNO TÉCNICO 01 NITTRANS para unidades residenciais, onde foi utilizada a equação de regressão (valor de $R^2 > 0,75$) para de pico da tarde por se tratar de maior nº de geração de viagens.
NV = 752*0,3128-8,0552
NV = 227,17 viagens hora – pico

7 - Acesso dos Veículos ao Empreendimento:
Av. Washington Luís

8 - Hierarquização da Via:
A AV. WASHINGTON LUIS está localizada no CENTRO e é considerada uma Via ARTERIAL segundo a Lei Municipal 1595/1997.

9 - Nível de Serviço:
Pelos cálculos da contagem volumétrica, o Estudo de Impacto no Sistema Viário, cumpriu a determinação da Instrução nº 024/2023, e pelos cálculos efetuados a Via está operando ao nível de serviço Tipo “A”.

CÁLCULO DA MEDIDA COMPENSATÓRIA → MC = 1.000 X NV X FHV X FCV X FL

MC – Medida compensatória
1.000 → Constante
NV = Nº Viagens Geradas = 227,17
FHV = Fator de Hierarquização da Via = 2,00
FCV = Fator Comprometimento da Via = 0,75
FL = Fator de Localização = 1,00
Valor da Medida Compensatória → R$ 340.755,00 (TREZENTOS E QUARENTA MIL, SETECENTOS E CINQUENTA E CINCO REAIS).

gov.br Documento assinado digitalmente
ANDRESA DA SILVA SOUZA
Data: 25/09/2023 11:59:54-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Andresa Souza
Mat. 150.259
Chefe de Divisão de Planejamento

gov.br Documento assinado digitalmente
AMANDA MACHADO DE OLIVEIRA
Data: 26/09/2023 17:38:22-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Amanda Machado
Mat. 150.240
Diretora de Planejamento de Transportes, Trânsito e Infraestrutura Viária

Nº 24/2023

NITERÓI
SEMPRE À FRENTE
Conservação e Serviços Públicos
SECONSER

DECLARAÇÃO DE POSSIBILIDADE DE LIGAÇÃO DE DRENAGEM AO COLETOR PÚBLICO

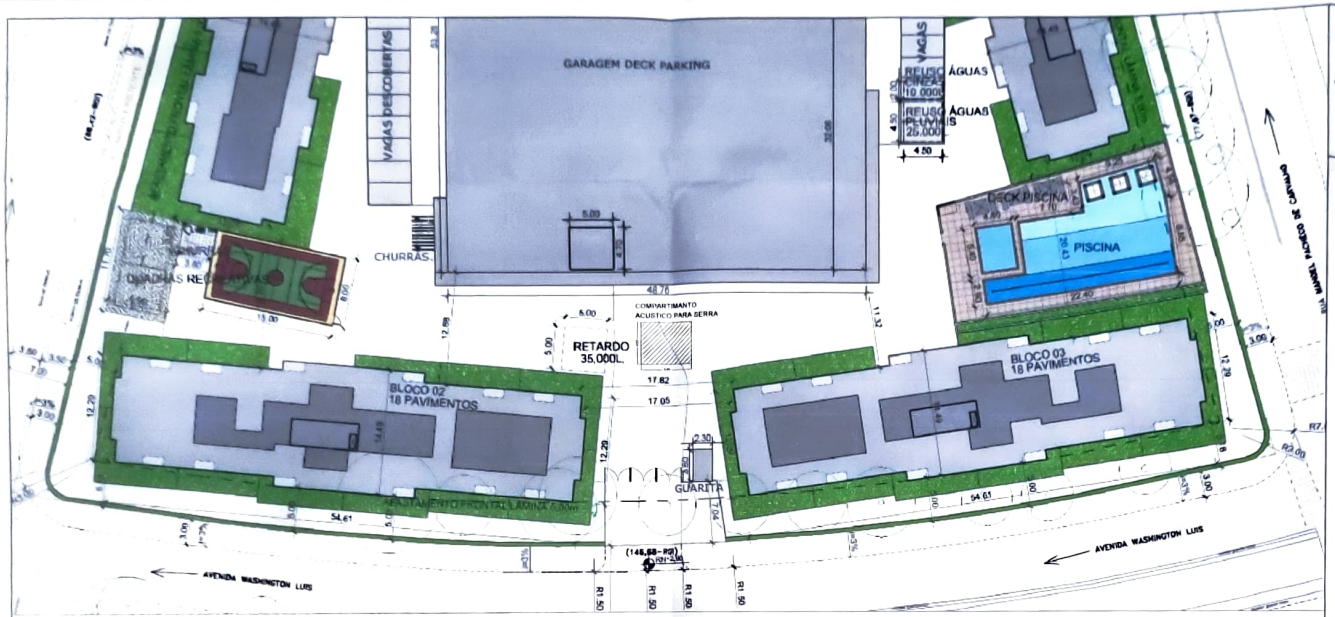
Referente ao Processo n°990/24792/2023

Niterói, 21 de junho de 2023

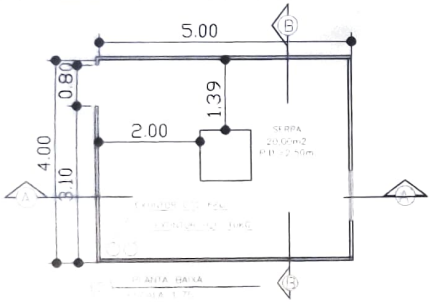
Declaro que **FELICIANO SODRE EMPREENDIMENTO IMOBILIÁRIO SPE LTDA.** executará a obra de ligação de águas pluviais do empreendimento localizado à Av. Feliciano Sodré, 282 - Centro- Niterói, ligando-o à rede coletora, em de acordo com a portaria 06/2019, publicada em 03 de julho de 2019, dentro das normas técnicas, após vistoria realizada pelo Setor de Topografia.

Dayse Monassa
Secretária Municipal de Conservação e Serviços Públicos

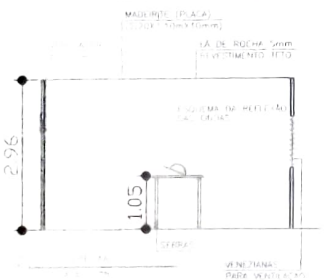
Avenida Visconde do Rio Branco, 11 – Ponta D'Areia – Niterói – RJ – CEP: 24020-000.
E-mail: gabinete.seconser@seconser.niteroi.rj.gov.br – Tel.: 2719-2355 / 2719-5113
http://seconser.niteroi.rj.gov.br

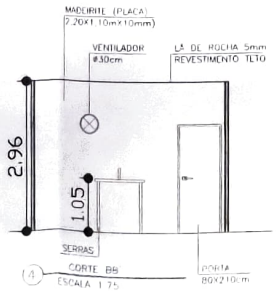


1 PLANTA DE SITUAÇÃO
ESCALA 1:1000

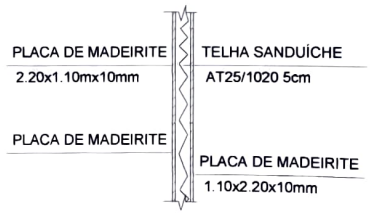


PLANTA BAIXA
ESCALA 1:20

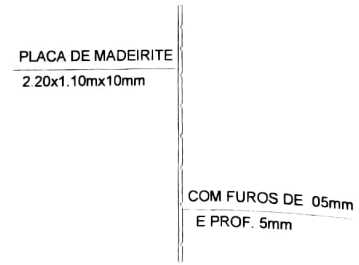




4 CORTE BB
ESCALA 1:75



5 DETALHAMENTO DA PAREDE DE TRATAMENTO ACUSTICO
ESCALA 1/20



6 DETALHAMENTO DOS FUROS DA MADEIRA
ESCALA 1/20

PREFEITURA MUNICIPAL DE NITERÓI
SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE, RECURSOS HÍDRICOS E SUSTENTABILIDADE

SMARH
APROVADO
PROC. 020/110001/2
EM 28/06/22
ASS.
OBS.: A APROVAÇÃO DO PROJETO FICA VINCULADA AO LAUDO DE MEDIÇÃO.

PROJETO DE TRATAMENTO ACÚSTICO PARA UTILIZAÇÃO DE SERRAS PARA OBRA SITUADA NA AV. FELICIANO SODRÉ, Nº282 CENTRO – NITERÓI – RJ

O PROPRIETÁRIO

O AUTOR DO PROJETO E RESP. PELA EXEC. DA OBRA
FABIO RAFAEL C. DE ORNELAS
ENG. CIV. CREA MG 175020

01/01

CLIN

DECLARAÇÃO

À
FELICIANO SODRÉ EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS SPE LTDA.

Declaramos que no empreendimento residencial na Av. Feliciano Sodré nº282- Centro - Niterói - RJ a coleta de resíduos sólidos domiciliares é realizada toda Segunda à Sábado, no período noturno, a partir de 19:30hs 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 , 26 de Junho de 2023.

PYLADES DE MAGALHÃES MATTOS NETTO
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

Águas de Niterói
Grupo Águas do Brasil

Declaração de Possibilidade de Abastecimento

D.P.A. :	55/23
O.S. :	5324014

Solicitante:	Enio Leite da Silva	**Imóvel:**	Residencial
Endereço:	Avenida Feliciano Sodré, N° 282	**Bairro:**	Centro
Referência:			

INTERESSADO

Nome:	EPARK EMPREENDIMENTOS E PARTICIPACOES AS	**Telefone:**	(21) 98563-1842
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: Reserva apresentada em projeto de 1734 m³, dividido em reserva inferior de 1704 m³ e reserva superior de 30 m³, atende as necessidades de consumo do empreendimento

c) Rede de Distribuição: DN 300 mm

d) Diâmetro do ramal externo: DN 4"

e) Hidrômetro: ELETROMAGNÉTICO DN 4" QN 250M³/H CLASSE C

Observações

1 - Ligação atenderá um conjunto residencial com 752 apartamentos de 2 quartos com área de 52.150 m².
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: 19/09/23 **Assinatura do cliente:**

Data: 14/09/2023

Assinatura:
Vanessa Leal Bousquet
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.:	058/2023
O.S.:	5324018
Ligação:	1100006780

Solicitante:	FELICIANO SODRÉ EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS SPE LTDA	**Imóvel:**	MULTIFAMILIAR
Endereço:	AVENIDA FELICIANO SODRÉ, Nº 282	**Bairro:**	CENTRO
Referência:			

INTERESSADO

Solicitante:	ENIO LEITE DA SILVA	**Telefones:**	(21) 98563 - 1842
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 Avenida Washington Luiz
Diâmetro 150 mm / profundidade 2.50 m
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%
Rede Coletora de esgoto da Rua Manoel Pacheco de Carvalho
Diâmetro 150 mm / profundidade 1.88 m
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%

Os logradouros são servidos por rede coletora de esgoto, podendo os mesmos serem ligados, conforme abaixo:
Ligação da Avenida Washington atenderá os blocos 01 e 02.
Ligação da Rua Manoel Pacheco de Carvalho atenderá os blocos 03 e 04.
Devem ser construídas duas caixas de inspeção no passeio conforme padrão Águas de Niterói.

O logradouro é servido por rede coletora de esgoto, porém, se as instalações do imóvel encontrarem-se abaixo do nível da rede, não poderá o mesmo ser ligado por gravidade. Sendo assim, o cliente deverá optar por elevação mecânica do esgoto respeitando a profundidade máxima da CI (caixa de inspeção) a ser implantada conforme padrão Águas de Niterói. As informações contidas neste documento deverão ser rigorosamente atendidas.

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:
  - Os ramais de esgoto do pavimento térreo e subsolo;
  - 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: 11/09/23 **Ass. Cliente:**

Ger.Operacional
DATA: 18/08/23

Vanessa Cristina Leal
Coordenadora de Operações

01 PLANTA BAIXA 1º PAVIMENTO / TÉRREO
1/200

QUADRO DE ESQUADRIAS

PORTAS		JANELAS/VENEZIANAS		
P1	0,60 x 2,20 (abrir)	J1	1,00 x 1,00	P=1,20
P2	0,70 x 2,20 (abrir)	J2	1,20 x 1,20	P=1,00
P3	0,80 x 2,20 (abrir)	J3	1,40 x 1,20	P=1,00
P4	0,90 x 2,20 (abrir)	J4	2,10 x 1,20	P=1,00
PCF	0,90 x 2,20 (abrir)			
PJ1	1,40 x 2,20 (abrir)	VV1	1,55 x 0,55	P=1,95
PJ2	1,60 x 2,20 (abrir)	VV2	2,40 x 0,55	P=1,95
PJ3	1,60 x 2,20 (correr)			
PV1	0,60 x 2,10 (com veneziana)			
PV2	0,70 x 2,10 (com veneziana)			
PV3	0,80 x 2,10 (com veneziana)			
PV4	0,90 x 2,10 (com veneziana)			
PS	0,70 x 2,10 (porta p/ sauna)			

PREFEITURA MUNICIPAL DE NITERÓI
SECRETARIA DE URBANISMO

USO EXCLUSIVO DA SMU

PROTOCOLO / PROCESSO N°: 080012364/2022

DATA: 15 / 12 / 2022

VISTO

APROVAÇÃO DO PROJETO

DATA / /

APROVO

ACEITE DE OBRAS

BOLETIM N°:

DATA / /

APROVO

PROJETO DE CONSTRUÇÃO DE EDIFICAÇÃO MULTIFAMILIAR, SITUADO NA AVENIDA FELICIANO SODRÉ, Nº 282, - CENTRO - NITEROI - RJ. COM BASE NA LEI 3.608 DE 2021.

ARQUITETURAL Projetos MARCO ANTÔNIO BARBOZA
Rua Visconde de Pirajá, 330 sl. 402 - Ipanema - RJ
CEP 22410-000 Tel (21) 2135 8493

PLANTA TÉRREO IMPLANTAÇÃO BLOCOS

PROPRIETÁRIO - FELICIANO SODRE EMPREENDIMENTO IMOBILIARIO SPE LTDA

AUTOR DO PROJETO - ARQ. MARCO ANTONIO CLETO BARBOZA
CAU-RJ A 14.109-7

RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO DA OBRA - ENG. CIVIL FARLEY RAFAEL CAPUCHINHO DE ORNELAS
MG0000175928D

Escala: Indicada | 23/01/2024 | 02/11

050-2022-19-FES-PL-DES-ARQ-001 - 18 PAV - R36A SITUAÇÃO - ENVIO

QUADRO DE ÁREAS PRIVATIVAS (m²)						
BLOCO 01						
PAVIMENTOS	UNIDADE	ÁREA (m²)	VARANDA (m²)	GARDEN (m²)	TOTAIS (m²)	
1	101	43,25	2,80	25,20	71,25	71,25
1	102	42,95	2,50	41,55	87,00	87,00
1	103	42,95	2,50	56,60	102,05	102,05
1	104	44,60	2,80	35,70	83,10	83,10
1	105	44,75	2,80	31,20	78,75	78,75
1	106	46,65	2,50	30,25	79,40	79,40
1	107	42,95	2,50	37,15	82,60	82,60
1	108	42,95	2,50	36,70	82,15	82,15
1	109	46,65	2,50	29,55	78,70	78,70
17	201/1801	43,25	2,80		46,05	782,85
17	202/1802	42,95	2,50		45,45	772,65
17	203/1803	42,95	2,50		45,45	772,65
17	204/1804	44,60	2,80		47,40	805,80
17	205/1805	44,75	2,80		47,55	808,35
17	206/1806	46,65	2,50		49,15	835,55
17	207/1807	42,95	2,50		45,45	772,65
17	208/1808	42,95	2,50		45,45	772,65
17	209/1809	46,65	2,50		49,15	835,55
17	210/1810	43,25	2,80		46,05	782,85
ÁREA TOTAL PRIVATIVA BLOCO 01 (m²)						8.686,55

QUADRO DE ÁREAS PRIVATIVAS						
BLOCO 02						
PAVIMENTOS	UNIDADE	ÁREA (m²)	VARANDA (m²)	GARDEN (m²)	TOTAIS (m²)	
1	101	46,00	2,80	15,80	64,60	64,60
1	102	46,65	2,50	23,35	72,50	72,50
1	103	42,95	2,50	34,85	80,30	80,30
1	104	42,95	2,50	34,85	80,30	80,30
1	105	46,65	2,50	23,35	72,50	72,50
1	106	48,90	2,80	26,70	78,40	78,40
1	107	48,60	2,80	26,70	78,10	78,10
1	108	46,65	2,50	23,35	72,50	72,50
1	109	42,95	2,50	34,85	80,30	80,30
1	110	42,95	2,50	34,85	80,30	80,30
1	111	46,65	2,50	23,35	72,50	72,50
17	201/1801	46,00	2,80		48,80	829,60
17	202/1802	46,65	2,50		49,15	835,55
17	203/1803	42,95	2,50		45,45	772,65
17	204/1804	42,95	2,50		45,45	772,65
17	205/1805	46,65	2,50		49,15	835,55
17	206/1806	48,90	2,80		51,70	878,90
17	207/1807	48,60	2,80		51,40	873,80
17	208/1808	46,65	2,50		49,15	835,55
17	209/1809	42,95	2,50		45,45	772,65
17	210/1810	42,95	2,50		45,45	772,65
17	211/1811	46,65	2,50		49,15	835,55
17	212/1812	46,00	2,80		48,80	829,60
ÁREA TOTAL PRIVATIVA BLOCO 02 (m²)						10.677,00

QUADRO DE ÁREAS PRIVATIVAS (m²)						
BLOCO 03						
PAVIMENTOS	UNIDADE	ÁREA (m²)	VARANDA (m²)	GARDEN (m²)	TOTAIS (m²)	
1	101	46,00	2,80	15,80	64,60	64,60
1	102	46,65	2,50	23,35	72,50	72,50
1	103	42,95	2,50	34,85	80,30	80,30
1	104	42,95	2,50	34,85	80,30	80,30
1	105	46,65	2,50	23,35	72,50	72,50
1	106	48,90	2,80	26,70	78,40	78,40
1	107	48,60	2,80	26,70	78,10	78,10
1	108	46,65	2,50	23,35	72,50	72,50
1	109	42,95	2,50	34,85	80,30	80,30
1	110	42,95	2,50	34,85	80,30	80,30
1	111	46,65	2,50	23,35	72,50	72,50
17	201/1801	46,00	2,80		48,80	829,60
17	202/1802	46,65	2,50		49,15	835,55
17	203/1803	42,95	2,50		45,45	772,65
17	204/1804	42,95	2,50		45,45	772,65
17	205/1805	46,65	2,50		49,15	835,55
17	206/1806	48,90	2,80		51,70	878,90
17	207/1807	48,60	2,80		51,40	873,80
17	208/1808	46,65	2,50		49,15	835,55
17	209/1809	42,95	2,50		45,45	772,65
17	210/1810	42,95	2,50		45,45	772,65
17	211/1811	46,65	2,50		49,15	835,55
17	212/1812	46,00	2,80		48,80	829,60
ÁREA TOTAL PRIVATIVA BLOCO 03 (m²)						10.677,00

QUADRO DE ÁREAS PRIVATIVAS (m²)						
BLOCO 04						
PAVIMENTOS	UNIDADE	ÁREA (m²)	VARANDA (m²)	GARDEN (m²)	TOTAIS (m²)	
1	101	43,25	2,80	32,90	78,95	78,95
1	102	42,95	2,50	31,75	77,20	77,20
1	103	42,95	2,50	50,70	96,15	96,15
1	104	44,60	2,80	30,05	77,45	77,45
1	105	44,75	2,80	30,30	77,85	77,85
1	106	42,95	2,50	46,30	91,75	91,75
1	107	42,95	2,50	30,90	76,35	76,35
17	201/1801	43,25	2,80		46,05	782,85
17	202/1802	42,95	2,50		45,45	772,65
17	203/1803	42,95	2,50		45,45	772,65
17	204/1804	44,60	2,80		47,40	805,80
17	205/1805	44,75	2,80		47,55	808,35
17	206/1806	42,95	2,50		45,45	772,65
17	207/1807	42,95	2,50		45,45	772,65
17	208/1808	43,25	2,80		46,05	782,85
ÁREA TOTAL PRIVATIVA BLOCO 04 (m²)						6.846,15

ÁREA TOTAL PRIVATIVA BLOCOS 01 AO 04 (m²)	36.886,70
ÁREA TOTAL PRIVATIVA BLOCOS 01 AO 04 (SEM VARANDAS E GARDENS) (m²)	33.740,70

ÁREA DO TERRENO	10.546,04

QUADRO DE ÁREAS CONSTRUIDAS (m²)		
PAVIMENTOS	COBERTA (m²)	DESCOBERTA (m²)
TÉRREO ÁREAS COMUNS (m²)		
GUARITA	8,28	
CHURRASQUEIRA I	13,70	
QUADRA DE BEACH TENNIS		80,75
QUADRA RECREATIVA		120,00
PISCINA/DECK		466,74
CHURRASQUEIRA II	13,70	
LAVANDERIA	27,46	
SALÃO JUVENIL	24,65	
SALÃO KIDS	24,83	
COWORKING	34,91	
MARKETPLACE / MERCADINHO	20,31	
BANHEIROS EDIFÍCIO GARAGEM	22,71	
ESPAÇO DELIVERY	8,61	
SALÃO GOURMET	90,73	
FITNESS COBERTO	82,82	
SAUNA / SPA	24,21	
ADM. / ZELADORIA E COPA / VESTIÁRIO / BH.	33,39	
VAGAS DESCOBERTAS TÉRREO		734,07
CASTELOS DÁGUA (3 UNIDADES)	43,53	
CASA DE BOMBAS DE RECALQUE	16,74	
CASA HIDRANTES DE INCENDIO (HID.)	3,98	
CASA SPRINKLERS DE INCENDIO (SPK.)	3,99	
CISTERNAS	41,06	
TRATAMENTO DE ÁGUAS CINZAS	29,20	
GERADOR	16,42	
DEPÓSITO DE LIXO	70,15	
BICICLETÁRIO	31,99	
PASSEIO / PAISAGISMO / PLAYGROUND		2.010,24
CIRCULAÇÃO DAS ÁREAS TÉCNICAS		200,54
TOTAL (m²)	687,37	3.612,34

EDIFÍCIO GARAGEM (m²)	VAGAS	455		COBERTA (m²)	DESCOBERTA (m²)
TÉRREO / 1º PAV. EDIFÍCIO GARAGEM (ESTACIONAMENTO)	VGS / PNE	120	5	2.294,79	
2º PAV. EDIFÍCIO GARAGEM	VGS / PNE	104	4	2.567,80	
3º PAV. EDIFÍCIO GARAGEM (ESTACIONAMENTO	VGS / PNE	104	4	2.482,50	85,30
4º PAV. EDIFÍCIO GARAGEM (ESTACIONAMENTO	VGS / PNE	104	10		2.567,80
TOTAL (m²)				7.345,09	2.653,10

BLOCO 01 (m²)				COBERTA (m²)	DESCOBERTA (m²)
1º PAV. TÉRREO (UNI. PRIVATIVAS)	397,83	X	1	397,83	
1º PAV. TÉRREO (VARANDAS)	23,40	X	1	23,40	
1º PAV. TÉRREO (GARDENS)	323,90	X	1		323,90
ÁREAS DE USO COMUM - TÉRREO (PORTARIA/HALL DE ENTRADA, DEPÓSITO, CME, ANTECÂMARAS, ÁREA TÉCNICA, SHAFTS, ELEVADORES, ESCADA, ARMÁRIOS, CORREDORES/CIRCULAÇÃO)	153,26	X	1	153,26	
2º A 18º PAV. (UNI. PRIVATIVAS.)	441,09	X	17	7.498,53	
2º A 18º PAV. (VARANDAS)	26,20	X	17	445,40	
ÁREAS DE USO COMUM - 2º A 18º PAV. (SHAFTS, ELEVADORES, ESCADA, ARMÁRIOS, CORREDORES/CIRCULAÇÃO)	107,20	X	17	1.822,40	
19 º PAV - CASA DE MAQUINAS / LAZER COBER	120,55	X	1	120,55	
TELHADO / TERRAÇO DESCOB. (LAJE IMP.)	448,40	X	1		448,40
TOTAL (m²)				10.461,37	772,30

TOTAL BLOCO 02 (m²)				COBERTA (m²)	DESCOBERTA (m²)
1º PAV. TÉRREO (UNI. PRIVATIVAS)	501,97	X	1	501,97	
1º PAV. TÉRREO (VARANDAS)	28,40	X	1	28,40	
1º PAV. TÉRREO (GARDENS)	302,00	X	1		302,00
ÁREAS DE USO COMUM - TÉRREO (PORTARIA/HALL DE ENTRADA, DEPÓSITO, CME, ANTECÂMARAS, ÁREA TÉCNICA, SHAFTS, ELEVADORES, ESCADA, ARMÁRIOS, CORREDORES/CIRCULAÇÃO)	166,89	X	1	166,89	
2º A 18º PAV. (UNI. PRIVATIVAS.)	548,03	X	17	9.316,51	
2º A 18º PAV. (VARANDAS)	31,20	X	17	530,40	
ÁREAS DE USO COMUM - 2º A 18º PAV. (SHAFTS, ELEVADORES, ESCADA, ARMÁRIOS, CORREDORES/CIRCULAÇÃO)	120,82	X	17	2.053,94	
19 º PAV - CASA DE MAQUINAS / LAZER COBER	135,50	X	1	135,50	
TELHADO / TERRAÇO DESCOB. (LAJE IMP.)	558,95	X	1		558,95
TOTAL (m²)				12.733,61	860,95

TOTAL BLOCO 03 (m²)				COBERTA (m²)	DESCOBERTA (m²)
1º PAV. TÉRREO (UNI. PRIVATIVAS)	501,97	X	1	501,97	
1º PAV. TÉRREO (VARANDAS)	28,40	X	1	28,40	
1º PAV. TÉRREO (GARDENS)	302,00	X	1		302,00
ÁREAS DE USO COMUM - TÉRREO (PORTARIA/HALL DE ENTRADA, DEPÓSITO, CME, ANTECÂMARAS, ÁREA TÉCNICA, SHAFTS, ELEVADORES, ESCADA, ARMÁRIOS, CORREDORES/CIRCULAÇÃO)	166,89	X	1	166,89	
2º A 18º PAV. (UNI. PRIVATIVAS.)	548,03	X	17	9.316,51	
2º A 18º PAV. (VARANDAS)	31,20	X	17	530,40	
ÁREAS DE USO COMUM - 2º A 18º PAV. (SHAFTS, ELEVADORES, ESCADA, ARMÁRIOS, CORREDORES/CIRCULAÇÃO)	120,82	X	17	2.053,94	
19 º PAV - CASA DE MAQUINAS / LAZER COBER	135,50	X	1	135,50	
TELHADO / TERRAÇO DESCOB. (LAJE IMP.)	558,95	X	1		558,95
TOTAL (m²)				12.733,61	860,95

TOTAL BLOCO 04 (m²)				COBERTA (m²)	DESCOBERTA (m²)
1º PAV. TÉRREO (UNI. PRIVATIVAS)	304,78	X	1	304,78	
1º PAV. TÉRREO (VARANDAS)	18,40	X	1	18,40	
1º PAV. TÉRREO (GARDENS)	252,90	X	1		252,90
ÁREAS DE USO COMUM - TÉRREO (PORTARIA/HALL DE ENTRADA, DEPÓSITO, CME, ANTECÂMARAS, ÁREA TÉCNICA, SHAFTS, ELEVADORES, ESCADA, ARMÁRIOS, CORREDORES/CIRCULAÇÃO)	134,11	X	1	134,11	
2º A 18º PAV. (UNI. PRIVATIVAS.)	348,36	X	17	5.922,12	
2º A 18º PAV. (VARANDAS)	21,20	X	17	360,40	
ÁREAS DE USO COMUM - 2º A 18º PAV. (SHAFTS, ELEVADORES, ESCADA, ARMÁRIOS, CORREDORES/CIRCULAÇÃO)	90,53	X	17	1.539,01	
19 º PAV - CASA DE MAQUINAS / LAZER COBER	110,05	X	1	110,05	
TELHADO / TERRAÇO DESCOB. (LAJE IMP.)	344,55	X	1		344,55
TOTAL (m²)				8.388,87	597,45

	COBERTA (m²)	DESCOBERTA (m²)
TOTAIS (m²)	52.349,92	9.357,09
	61.707,01	

RESERVATÓRIOS DE ÁGUA (LITROS)					
LITROS P/ UNIDADE	UNIDADES	TOTAL	RESERVA	TOTAL	
300	752	225.600	3	676.800	1.123.200
RTI (LITROS)	PAVIMENTOS	BOCOS		TOTAL	
6200	18	4		446.400	
RESERVATÓRIOS DE ÁGUA PROJETADOS (LITROS)					
BLOCO 01		22.000	X	8	176.000
BLOCO 02		22.000	X	10	220.000
BLOCO 03		22.000	X	10	220.000
BLOCO 04		22.000	X	7	154.000
CISTERNAS		547.000	X	2	1.094.000
CASTELO D'ÁGUA		152.000	X	3	456.000
					2.320.000

RESERVATÓRIO REUSO		0,15 X ÁREA DO TELHADO X 0,06			
REUSO EXIGIDO (LEI 2.603/2009)	0,15	BL. 01	448,40	0,06	17,20
		BL. 02	558,95		
		BL. 03	558,95		
		BL. 04	344,55		
		TOTAL	1.910,85		
RESERVATÓRIO DE REUSO PROJETADO (LITROS)					25.000

RESERVATÓRIO RETARDO		0,15 X ÁREA IMPERMEÁVEL X 0,07			
RETARDO EXIGIDO (LEI 2.603/2009)	0,15	DECK PK.	2.567,80	0,07	28,45
		QUADRA	120,00		
		CHURRAS.	13,70		
		SERV.	8,28		
		TOTAL	2.709,78		
RESERVATÓRIO DE RETARDO PROJETADO (LITROS)					35.000

DEPÓSITO TEMPORÁRIO DE LIXO					
ÁREA ÚTIL UNIDADES		INDICE	RESERVA	CONTAINERE LITROS	PROJETADO CONT. 360L.
BLOCO 01	6.302,05	0,30	3	360	75
BLOCO 02	8.224,55				
BLOCO 03	8.224,55				
BLOCO 04	5.238,15				
TOTAL	27.989,30	8.397	25.190	70	

PARAMETROS URBANISTICOS (COM BASE DA LEI 3061/2013)
FRAÇÃO URBANA

01 PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
1/6000

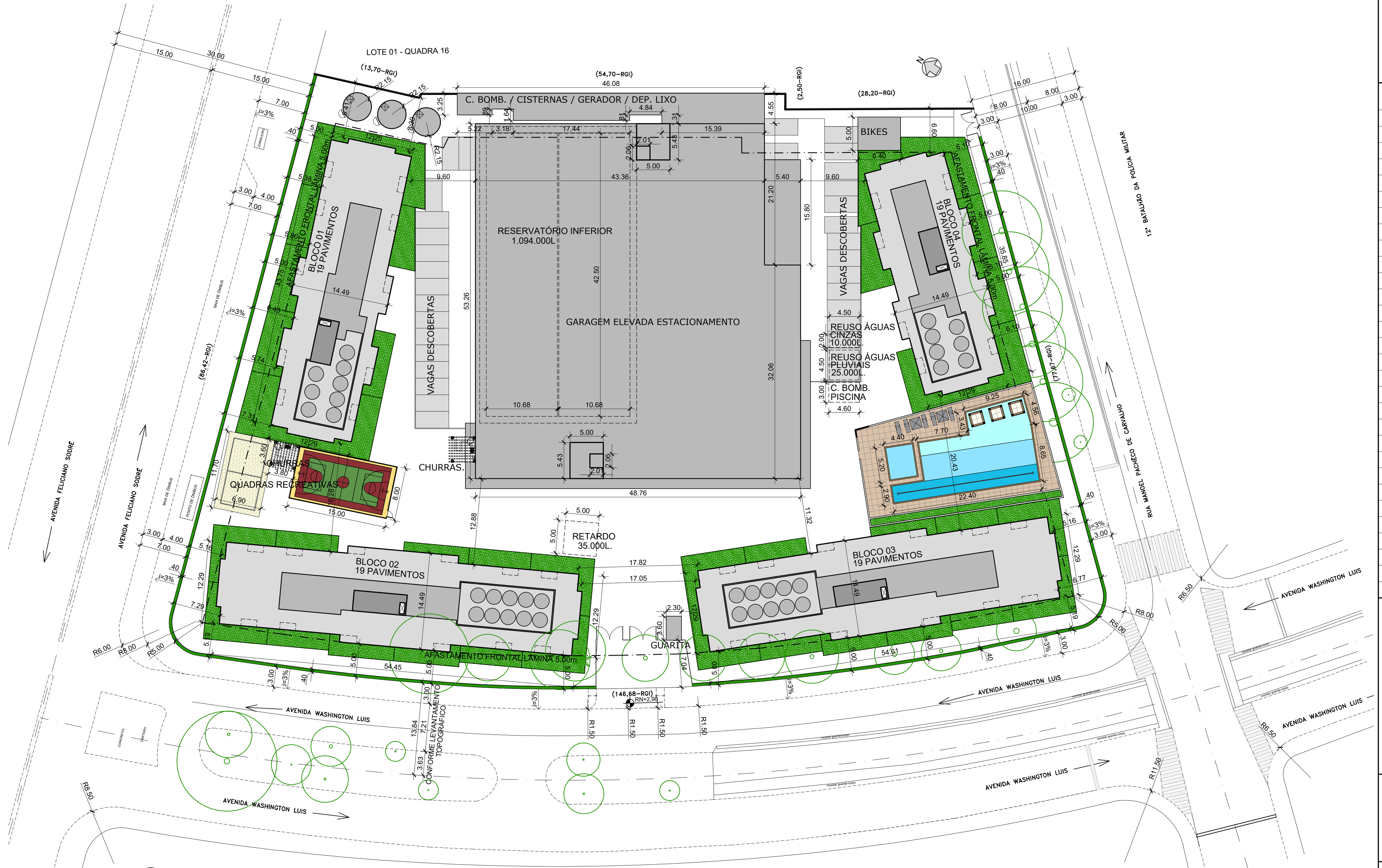
PARAMETROS URBANISTICOS (COM BASE DA LEI 3061/2013)		
FRAÇÃO URBANA		
SETOR 2 / SUBSETOR 2.1	PERMITIDO	PROJETADO
COTA DENSIDADE	-	-
TX. DE OCUPAÇÃO (m²) (O CÁLCULO DA TAXA DE OCUPAÇÃO CONSIDERA AS ÁREAS DE ACORDO COM OS ITENS XXVI E XXXII DO § 4° DO ART. 8º DA LEO 3061/2013)	5273,02 m² 50,00%	BL 01 - 573,22 m² BL 02 - 698,68 m² BL 03 - 698,68 m² BL 04 - 458,93 m² 2429,51 m² 23,04%
AFASTAMENTO FRONTAL	5,00m	5,00m
AFASTAMENTO LATERAL	5,70m	6,60m
GABARITO LÂMINA (EMBAS.+LÂM.)	15 PAV	15 PAV
GABARITO EMBASAMENTO	TE+PI+3PAV.+PUC	TE+PI+1
CRG.	MEIO-FIO	MEIO-FIO

CÁLCULO AEC - ÁREA EDIFICÁVEL COMPUTÁVEL (LEI 3.061 DE 2013)					
	AEC PROJETADO	CIRCULAÇÃO PERMITIDA	CIRCULAÇÃO PROJETADA	AEC EXCEDENTE DA CIRC.	AEC TOTAL
BLOCO 1					
TÉRREO	397,83	87,52	153,26	65,74	463,57
TIPO x 17	7498,53	1649,68	1822,40	172,72	7671,25
SUBTOTAL BLOCO 1	7896,36				8134,82
BLOCO 2					
TÉRREO	501,97	110,43	166,89	56,46	558,43
TIPO x 17	9316,51	2049,63	2053,94	4,31	9320,82
SUBTOTAL BLOCO 2	9818,48				9879,24
BLOCO 3					
TÉRREO	501,97	110,43	166,89	56,46	558,43
TIPO x 17	9316,51	2049,63	2053,94	4,31	9320,82
SUBTOTAL BLOCO 3	9818,48				9879,24
BLOCO 4					
TÉRREO	304,78	67,05	134,11	67,06	371,84
TIPO x 17	5922,12	1302,87	1539,01	236,14	6158,26
SUBTOTAL BLOCO 4	6226,90				6530,10
TOTAL	33760,22				34423,41

BASE DE CÁLCULO PARA OUTORGA	33.760,22
BASE PARA VERIFICAÇÃO APROVEITAMENTO MÁXIMO	34.423,41
COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO MÁXIMO PARA O SETOR 2.1	4,00
ÁREA DO LOTE	10.546,04
APROVEITAMENTO MÁXIMO PARA O EMPREENDIMENTO	42.184,16
TOTAL PROJETADO	34.423,41

NOTA: PARA O CÁLCULO DA AEC PROJETADA SÃO CONSIDERADAS AS ÁREAS PRIVATIVAS, DESCONTANDO VARANDAS E GARDENS.

QUADRO RESUMO DE UNIDADES					
BLOCO	PAVIMENTOS	PNE	2 QTOS + 1 BANH.	2 QTOS + 2 BANH. (SUITE)	TOTAL
1	1	0	7	0	143
	5	0	8	0	
	12	1	7	0	
TOTAL		12	131	0	
		8,39%	91,61%	0,00%	100,00%
BLOCO	PAVIMENTOS	PNE	2 QTOS + 1 BANH.	2 QTOS + 2 BANH. (SUITE)	TOTAL
2	1	0	4	7	215
	17	0	4	8	
TOTAL		0	72	143	
		0,00%	33,49%	66,51%	100,00%
BLOCO	PAVIMENTOS	PNE	2 QTOS + 1 BANH.	2 QTOS + 2 BANH. (SUITE)	TOTAL
3	1	0	4	7	215
	17	0	4	8	
TOTAL		0	72	143	
		0,00%	33,49%	66,51%	100,00%
BLOCO	PAVIMENTOS	PNE	2 QTOS + 1 BANH.	2 QTOS + 2 BANH. (SUITE)	TOTAL
4	1	0	7	2	179
	6	0	8	2	
	11	1	7	2	
TOTAL		11	132	36	
		6,15%	73,74%	20,11%	100,00%
TOTAL		PNE	2 QTOS + 1 BANH.	2 QTOS + 2 BANH. (SUITE)	TOTAL
		23	407	322	752
		3,06%	54,12%	42,82%	100,00%



02 PLANTA DE SITUAÇÃO
1/500

NOTAS:

- OS W.Cs., BANHEIROS, COZINHAS E ÁREA DE SERVIÇOS TERÃO PISOS E PAREDES IMPERMEÁVEIS.
- O DEPÓSITO DE LIXO TERÁ RALO, TORNEIRA, PONTO DE LUZ E INTERRUPTOR E SEU PISO E PAREDES SERÃO IMPERMEÁVEIS.
- O COMPARTIMENTO DE COLETA DE LIXO TERÁ PONTO DE LUZ , INTERRUPTOR, RALO, TORNEIRA E SEU PISO E PAREDES SERÃO IMPERMEÁVEIS.
- AS VAGAS DE ESTACIONAMENTO TERÃO DIMENSÕES DE 2,50m X 5,00m E MINIMO DE 4,00m DE FRENTE PARA MANOBRA
- AS INSTALAÇÕES DOS ELEVADORES DEVERÃO ESTAR DE ACORDO COM A LEI 868/90.
- TODOS OS PEITORIS DAS ÁREAS DE SERVIÇO, VARANDAS E SACADAS TERÃO ALTURA IGUAL A 1,20m
- O PROJETO DEVERÁ ATENDER AO LAUDO DE EXIGÊNCIAS DO CORPO DE BOMBEIROS
- OS BANHOS QUE NÃO TIVEREM VENTILAÇÃO PARA O EXTERIOR SERÃO VENTILADOS POR VENTOKIT.
- A ILUMINAÇÃO DA CIRCULAÇÃO COMUM SERÁ ATRAVÉS DE BANDEIRA DE VIDRO NAS PORTAS PRINCIPAIS.
- O PASSEIO SERÁ EXECUTADO DE ACORDO COM O MODELO DE CALÇADAS ACESSIVEIS PROPOSTAS PELA SMU.
- A FAIXA DE AFASTAMENTO ADJACENTE AO PASSEIO DEVERÁ GUARDAR 60% DE SUA ÁREA PERMEÁVEL, RESPEITADAS AS CONDIÇÕES ADEQUADAS À LOCOMOÇÃO DAS PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIAIS (INCISO I DO PARÁGRAFO 5º DO ART. 8º DA LEI 3061/2013
- O TERRENO É PLANO
- PAREDES EXTERNAS= 15 CM , PAREDES INTERNAS NÃO COTADAS= 15cm.
- SERÁ INSTALADO HIDRÔMETRO PARA CADA UNIDADE AUTÔNOMA DE ACORDO COM A LEI 2340/06-ART.1°
- A ESCADA ENCLAUSURADA TERÁ CORRIMÃO METÁLICO EM TODOS OS DEGRAUS.
- AS ILHARGAS DAS ÁREAS DE SERVIÇO E COPA COZINHA TERÃO ALTURA IGUAL A 1,20m
- HA ÁRVORES NO PASSEIO.
- A COBERTURA DA CASA DE MÁQUINAS SERÁ DE LAJE IMPERMEABILIZADA COM TRATAMENTO TÉRMICO
- A EDIFICAÇÃO TERÁ ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA NAS ESCADAS, NOS ELEVADORES E NAS GARAGENS, CONFORME LEI 2.917/99.
- RESERVATÓRIO DA CAPTAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS CONFORME LEI 2630/09.
- O PRESENTE PROJETO ATENDE INTEGRALMENTE O DISPOSTO NAS LEIS 26/09 E 2856/11.
- NÃO É PERMITIDO ACRÉSCIMO OU NENHUM TIPO DE COBERTURA PARA AS ÁREAS DE LAZER LOCALIZADAS NO AFASTAMENTO FRONTAL.
- PROIBIDO CONSTRUÇÃO DE COBERTURA NAS ÁREAS DOS GARDENS LOCALIZADAS NO TÉRREO /1º PAVIMENTO.
- TODOS OS CIRCULOS INDICADOS EM PLANTA CORRESPONDEM AOS DIÂMETROS MINIMOS EXIGIDOS NA LEGISLAÇÃO: QUARTOS: 2,00m / SALA: 2,70m / COZINHA: 1,50m / BANHEIROS: 1,20m

PREFEITURA MUNICIPAL DE NITERÓI
SECRETARIA DE URBANISMO

INDICADORES URBANOS	USO EXCLUSIVO DA SMU
Zoneamento: MACROÁREA DE INTEGRAÇÃO METROPOLITANA (LEI 3.385 / 2019). Fracao Urbana: SETOR 2 / SUBSETOR 2.1 (LEI 3.061 / 2013) Alinhamento(s): 15,00m - AV. FELICIANO SODRÉ 15,00m - AV. WASHINGTON LUIS 8,00m - RUA MANOEL PACHECO DE CARVALHO	PROTOCOLO / PROCESSO N°: 080012364/2022 DATA: 15 / 12 / 2022
Afastamento(s): 5,00m (FRONTAL) / 5,70m (LATERAL E FUNDOS) 7,00 (EMBASAMENTO) (COM O BENEFÍCIO DA LEI 3.608 DE 2021) Passeio(s): 4,00m - AV. FELICIANO SODRÉ	VISTO
3,00m - AV. WASHINGTON LUIS 3,00m - RUA MANOEL PACHECO DE CARVALHO Taxa de Ocupação: 50% (LÂMINA) Taxa de Impermeabilização: - Cota de Densidade: - Gabarito Lâmina: 15 LÂMINAS / H MÁX = 15m (EMBASAMENTO) / T+PI = (6m) + 3 PAV.(9m) PUC OPCIONAL C/ H= 3m Cota de Referência de Gabarito: - Tipo de Via(s): AV. FELICIANO SODRÉ - ARTERIAL PRINCIPAL - TIPO A	APROVAÇÃO DO PROJETO DATA / / APROVO
AV. WASHINGTON LUIS - ARTERIAL SECUNDÁRIA - TIPO B RUA MANOEL PACHECO DE CARVALHO - ARTERIAL SECUND.- TIPO A Loteamento: Bairro: CENTRO Numeração: Nº 282 (AV. FELICIANO SODRÉ) Complemento: BL.01 - APTSº 101/109 ATÉ APTSº 1801/1810 - BL.02 - APTSº 101/111 ATÉ APTSº 1801/1812 BL.03 - APTSº 101/111 ATÉ APTSº 1801/1812 - BL.04 - APTSº 101/107 ATÉ APTSº 1801/1808 OBS.: ---	ACEITE DE OBRAS BOLETIM N°: DATA / / APROVO

PROJETO DE CONSTRUÇÃO DE EDIFICAÇÃO MULTIFAMILIAR, SITUADO NA AVENIDA FELICIANO SODRÉ, Nº 282, - CENTRO - NITEROI - RJ. COM BASE NA LEI 3.608 DE 2021.

ARQUITETURAL
Projetos
MARCO ANTÔNIO BARBOZA
Rua Visconde de Pirajá, 330 sl. 402 - Ipanema - RJ
CEP 22410-000 Tel (21) 2135 8493

PLANTA DE LOCALIZAÇÃO E SITUAÇÃO C/ QUADRO DE ÁREAS

PROPRIETÁRIO - FELICIANO SODRE EMPREENDIMENTO IMOBILIARIO SPE LTDA

AUTOR DO PROJETO - ARQ. MARCO ANTONIO CLETO BARBOZA
CAU-RJ A 14.109-7

RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO DA OBRA - ENG. CIVIL. FARLEY RAFAEL CAPUCHINHO DE ORNELAS
MG0000175928D

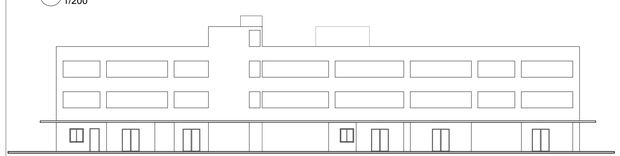
Escala: Indicada		23/01/2024	01/11

050-2022-19-FES-PL-DES-ARQ-001 - 18 PAV - R36A SITUAÇÃO - ENVIO

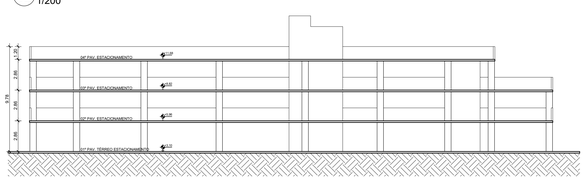
01 2º PAVIMENTO ESTACIONAMENTO G2
1/200

02 3º PAVIMENTO ESTACIONAMENTO G3
1/200

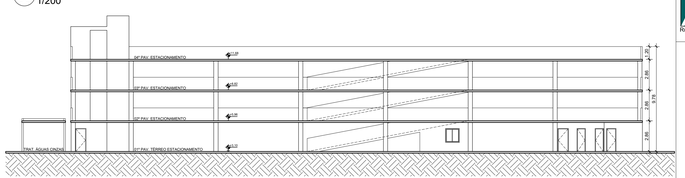
03 4º PAVIMENTO ESTACIONAMENTO G4
1/200



04 FACHADA FRONTAL
1/200



05 CORTE AA'
1/200



06 CORTE BB'
1/200

QUADRO DE ESQUADRIAS					
PORTAS	P1	0,60 x 2,20 (abrir)	JANELAS/VENEZIANAS	J1	1,00 x 1,00 P=1,20
	P2	0,70 x 2,20 (abrir)		J2	1,20 x 1,20 P=1,00
	P3	0,80 x 2,20 (abrir)		J3	1,40 x 1,20 P=1,00
	P4	0,90 x 2,20 (abrir)		J4	2,10 x 1,20 P=1,00
	PCF	0,90 x 2,20 (abrir)			
	PJ1	1,40 x 2,20 (abrir)		VV1	1,55 x 0,55 P=1,95
	PJ2	1,60 x 2,20 (abrir)		VV2	2,40 x 0,55 P=1,95
	PJ3	1,60 x 2,20 (correr)			
	PV1	0,60 x 2,10 (com veneziana)			
	PV2	0,70 x 2,10 (com veneziana)			
	PV3	0,80 x 2,10 (com veneziana)			
	PV4	0,90 x 2,10 (com veneziana)			
	PS	0,70 x 2,10 (porta p/ sauna)			

PREFEITURA MUNICIPAL DE NITERÓI
SECRETARIA DE URBANISMO

USO EXCLUSIVO DA SMU

PROTOCOLO / PROCESSO Nº: 080012364/2022

DATA: 15 / 12 / 2022

VISTO

APROVAÇÃO DO PROJETO

DATA / /

APROVO

ACEITE DE OBRAS

BOLETIM Nº:

DATA / /

APROVO

PROJETO DE CONSTRUÇÃO DE EDIFICAÇÃO MULTIFAMILIAR, SITUADO NA AVENIDA FELICIANO SODRÉ, Nº 282, - CENTRO - NITEROI - RJ. COM BASE NA LEI 3.608 DE 2021.

ARQUITETURAL
Projetos
MARCO ANTÔNIO BARBOZA
Rua Visconde de Pirajá, 330 sl. 402 - Ipanema - RJ
CEP 22410-000 Tel (21) 2120 8493

PLANTAS, CORTES E FACHADA - ESTACIONAMENTO

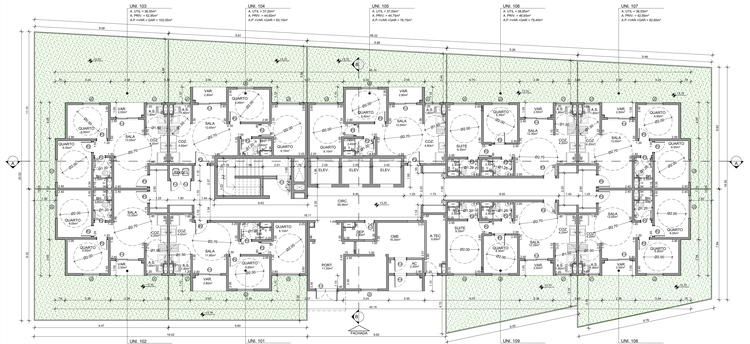
PROPRIETÁRIO - FELICIANO SODRE EMPREENDIMENTO IMOBILIÁRIO SPE LTDA

AUTOR DO PROJETO - ARQ. MARCO ANTONIO CLETO BARBOZA
CAU-RJ A 14.109-7

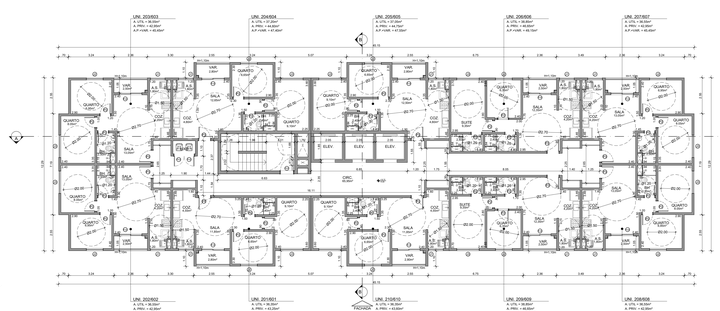
RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO DA OBRA - ENG. CIVIL. FARLEY RAFAEL CAPUCHINHO DE ORNELAS
M2000001765DSD

Escala: Indicada | 23/01/2024 | 03/11

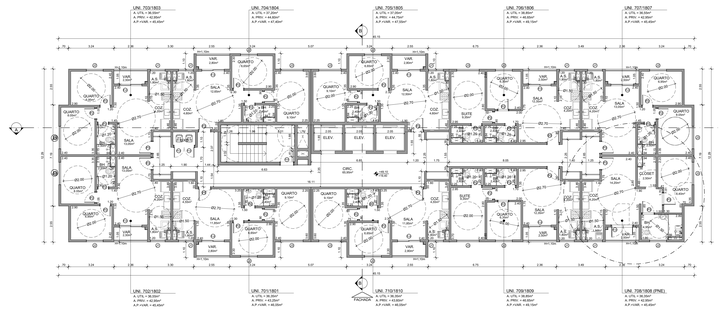
CAMPO GRANDE 67 A 79 - RIO DE JANEIRO - RJ - CEP 20.261-000 - TEL: 2502-8000



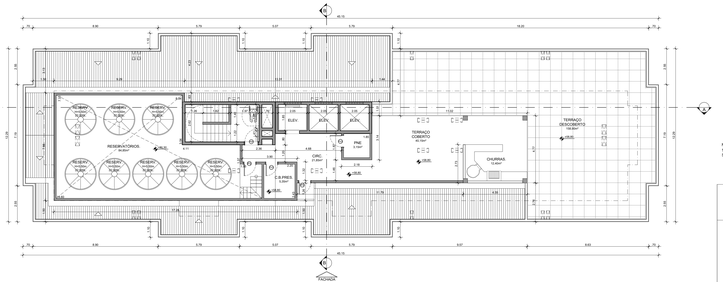
01 PLANTA BAIXA 1º PAVIMENTO / TÉRREO - BLOCO 01
1/100



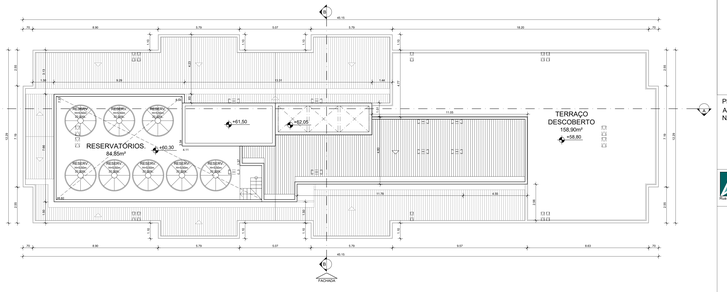
02 PLANTA BAIXA 2º AO 6º PAV. TIPO - BLOCO 01
1/100



03 PLANTA BAIXA 7º AO 18º PAV. TIPO - BLOCO 01
1/100



04 PLANTA BAIXA 19º PAV - BLOCO 01
1/100



05 PLANTA DE TELHADO - BLOCO 01
1/100

QUADRO DE ESQUADRIAS					
P1	0,80 x 2,20 (janeiro)	J1	1,20 x 1,20	Ala 08	
P2	0,80 x 2,20 (janeiro)	J2	1,20 x 1,20	Ala 08	
P3	0,80 x 2,20 (janeiro)	J3	1,20 x 1,20	Ala 08	
P4	0,80 x 2,20 (janeiro)	J4	1,20 x 1,20	Ala 08	
P5	0,80 x 2,20 (janeiro)				
P6	0,80 x 2,20 (janeiro)	J5	1,20 x 0,60	Ala 08	
P7	0,80 x 2,20 (janeiro)	J6	1,20 x 0,60	Ala 08	
P8	1,00 x 2,20 (correr)				
P9	0,80 x 2,10 (com veneziana)				
P10	0,80 x 2,10 (com veneziana)				
P11	0,80 x 2,10 (com veneziana)				
P12	0,80 x 2,10 (com veneziana)				

NOTAS:
1- TODOS OS CÍRCULOS INDICADOS EM PLANTA CORRESPONDEM AOS DIÂMETROS MÍNIMOS EXIGIDOS NA LEGISLAÇÃO.
SENDO:
- QUARTOS: 2,00m
- SALAS: 1,50m
- COZINHA: 1,50m
- BANHEIROS: 1,20m

PREFEITURA MUNICIPAL DE NITERÓI

SECRETARIA DE URBANISMO

USO EXCLUSIVO DA SMU

PROTOCOLO / PROCESSO Nº: 080012/842/2022

DATA: 15 / 12 / 2022

VISTO

APROVAÇÃO DO PROJETO

DATA / /

APROVO

ACEITE DE OBRAS

BOLETIM Nº:

DATA / /

APROVO

PROJETO DE CONSTRUÇÃO DE EDIFICAÇÃO MULTIFAMILIAR, SITUADO NA AVENIDA FELICIANO SODRÉ, Nº 282, - CENTRO - NITEROI - RJ. COM BASE NA LEI 3.608 DE 2021.

ARQUITETURAL
ARQUITETURA
MARCO ANTÔNIO BARBOZA
CAU/RJ A 108-7 - ARQUITETO
CGP 024-0-006 TM CFL (21) 2128 8460

PLANTA BAIXA TÉRREO, PAVIMENTOS TIPO E TELHADO - BLOCO 01

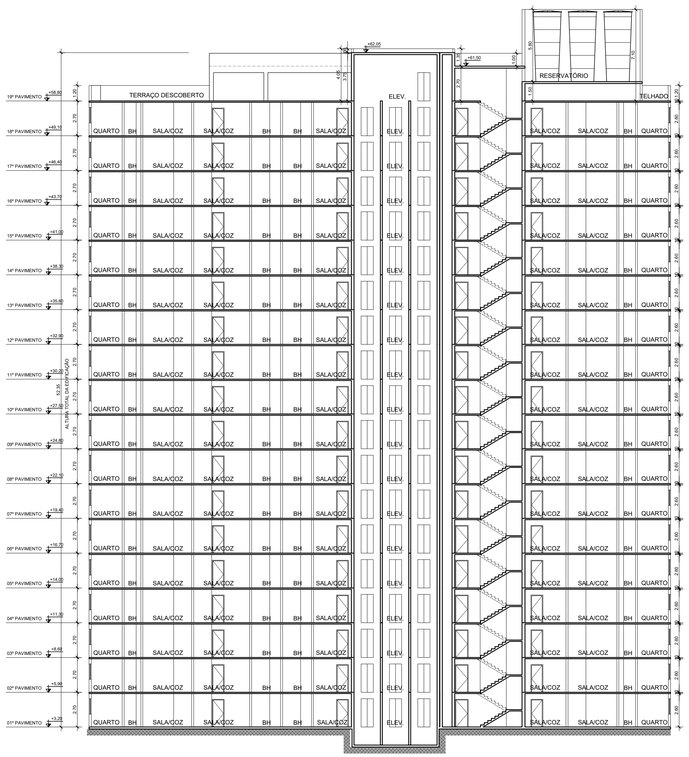
PROPRIETÁRIO - FELICIANO SODRÉ EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS SPE LTDA

AUTOR DO PROJETO - ARQ. MARCO ANTONIO CLETO BARBOZA
CAU/RJ A 108-7

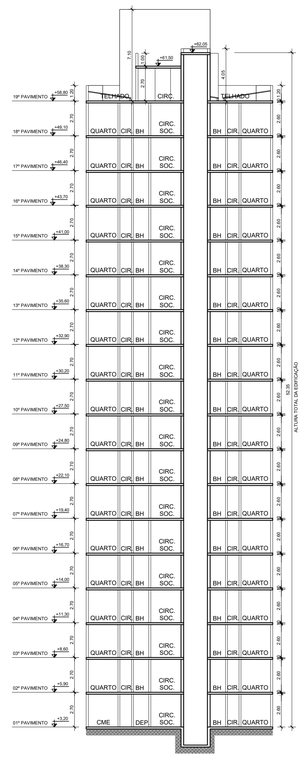
RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO DA OBRA - ENG. CIVIL FARLEY RAFAEL CAPUCHINHO DE ORNELLAS
CREA-RJ 170.000-0

Escala: 1:100 | 23/01/2024 | 04/11

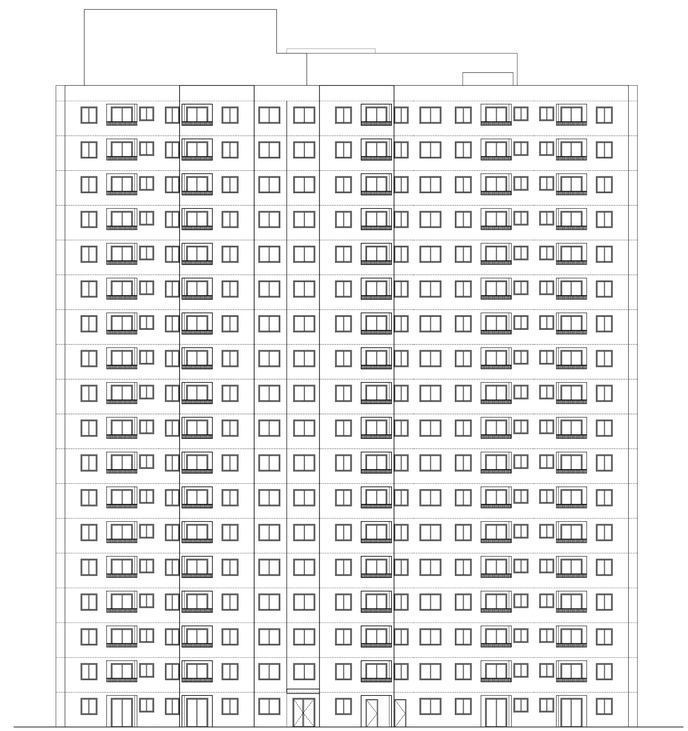
Documento gerado por ARQUITETURAL - Versão: 1.0.0 - Data: 23/01/2024 - 15:00:00



01 CORTE AA - BLOCO 01
1/200



02 CORTE BB - BLOCO 01
1/200



03 FACHADA FRONTAL - BLOCO 01
1/200

PREFEITURA MUNICIPAL DE NITERÓI

SECRETARIA DE URBANISMO

USO EXCLUSIVO DA SMU

PROTOCOLO / PROCESSO Nº: 080012364/2022

DATA: 15 / 12 / 2022

VISTO

APROVAÇÃO DO PROJETO

DATA / /

APROVO

ACEITE DE OBRAS

BOLETIM Nº:

DATA / /

APROVO

PROJETO DE CONSTRUÇÃO DE EDIFICAÇÃO MULTIFAMILIAR, SITUADO NA AVENIDA FELICIANO SODRÉ, Nº 282, - CENTRO - NITEROI - RJ. COM BASE NA LEI 3.608 DE 2021.

ARQUITETURAL
Projetos
MARCO ANTÔNIO BARBOZA
Rua Visconde de Pirajá, 330 sl. 402 - Ipanema - RJ
CEP 22410-000 Tel (21) 2135 8493

CORTES E FACHADAS - BLOCO 01

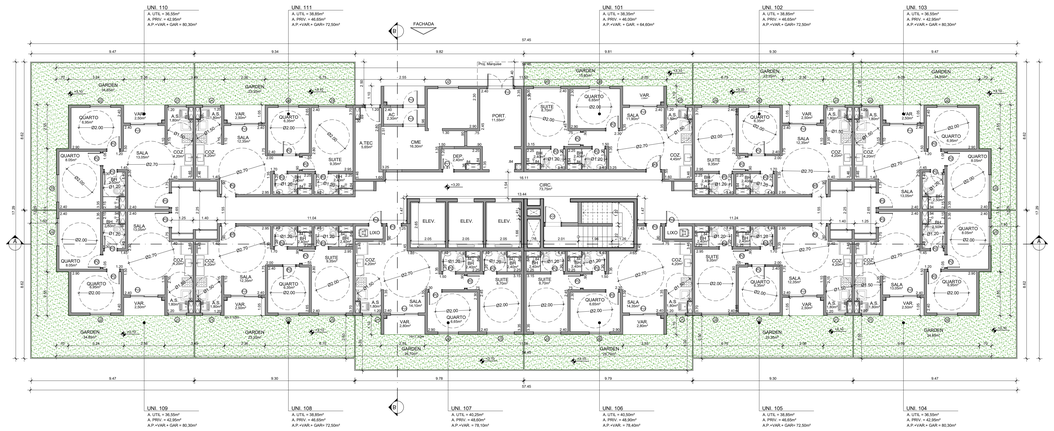
PROPRIETÁRIO - FELICIANO SODRE EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS SPE LTDA

AUTOR DO PROJETO - ARQ. MARCO ANTONIO CLETO BARBOZA
CAU-RJ A 14.109-7

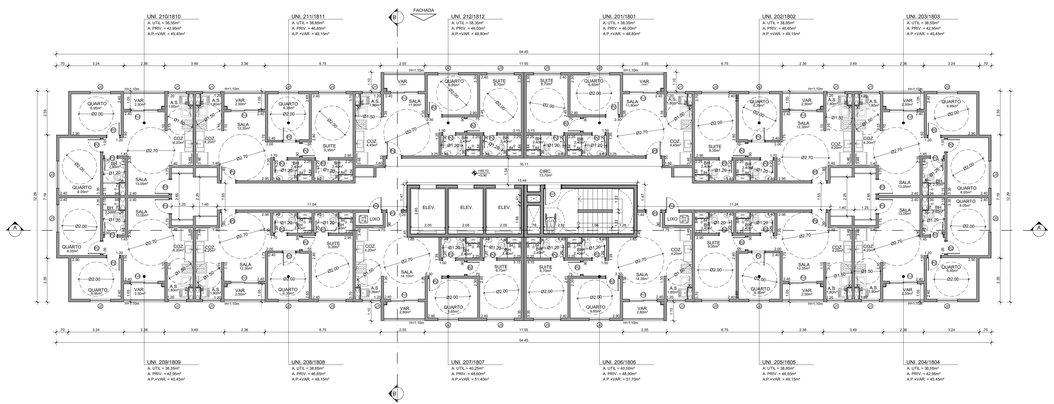
RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO DA OBRA - ENG. CIVIL FARLEY RAFAEL CAPUCHINHO DE ORNELAS
MG8000175926D

Escala: 1:200 | 23/01/2024 | 05/11

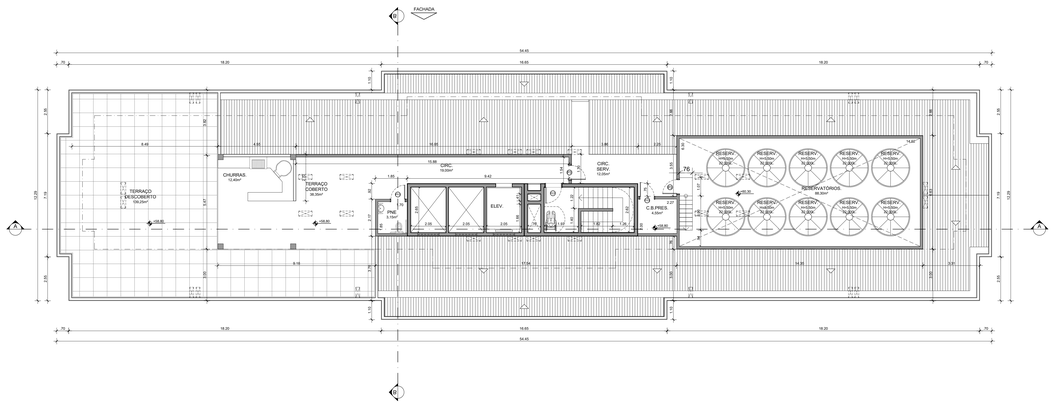
090-2020-SVTO-FL-005-REQ001 - 19.1V1 - ADB BLOCOS - 1V0V0



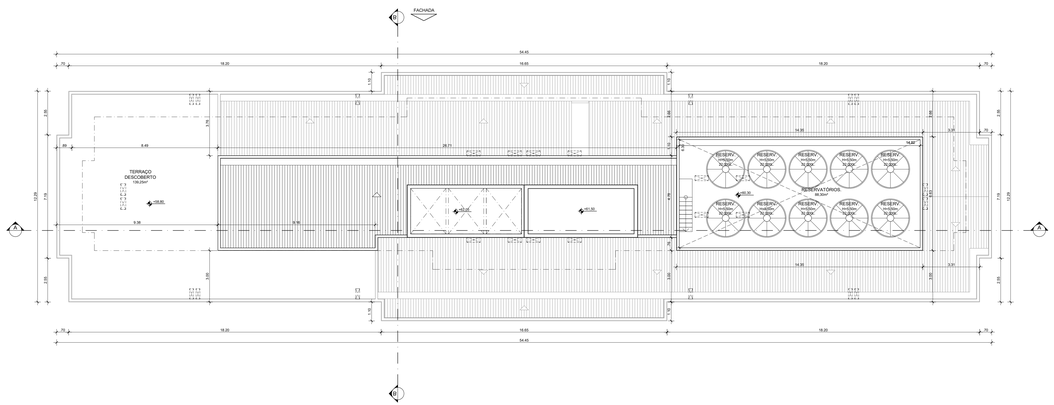
01 PLANTA BAIXA 1º PAVIMENTO / TÉRREO - BLOCO 02
1/100



02 PLANTA BAIXA 2º AO 18º PAVIMENTO - BLOCO 02
1/100



03 PLANTA BAIXA 19º PAVIMENTO - BLOCO 02
1/100



04 PLANTA DE TELHADO - BLOCO 02
1/100

QUADRO DE ESQUADRIAS					
PORTAS	P1	0,60 x 2,20 (aéreo)	J1	1,00 x 1,05	PV1,20
	P2	0,70 x 2,20 (aéreo)	J2	1,20 x 1,20	PV1,20
	P3	0,80 x 2,20 (aéreo)	J3	1,40 x 1,20	PV1,20
	P4	0,90 x 2,20 (aéreo)	J4	0,15 x 1,05	PV1,20
	P21	0,90 x 2,20 (aéreo)			
	P22	1,40 x 2,20 (aéreo)	VV1	1,05 x 0,55	PV1,05
	P23	1,65 x 2,20 (aéreo)	VV2	2,45 x 0,55	PV1,05
	P24	1,60 x 2,20 (correr)			
	P11	0,80 x 2,10 (com veneziana)			
	P12	0,70 x 2,10 (com veneziana)			
	P13	0,90 x 2,10 (com veneziana)			
	P14	0,80 x 2,10 (com veneziana)			

NOTAS:
1- TODOS OS CÍRCULOS INDICADOS EM PLANTA CORRESPONDEM AOS DIÂMETROS MÍNIMOS EXIGIDOS NA LEGISLAÇÃO, SENDO:
- QUARTOS: 2,00m
- SALA: 2,70m
- COZINHA: 1,50m
- BANHEIROS: 1,20m

PREFEITURA MUNICIPAL DE NITERÓI
SECRETARIA DE URBANISMO

USO EXCLUSIVO DA SMU

PROTOCOLO / PROCESSO N°: 080012364/2022

DATA: 15 / 12 / 2022

VISTO

APROVAÇÃO DO PROJETO

DATA: / /

APROVO

ACEITE DE OBRAS

BOLETIM N°:

DATA: / /

APROVO

PROJETO DE CONSTRUÇÃO DE EDIFICAÇÃO MULTIFAMILIAR, SITUADO NA AVENIDA FELICIANO SODRÉ, Nº 282, - CENTRO - NITEROI - RJ. COM BASE NA LEI 3.608 DE 2021.

ARQUITETURAL
P R O J E T O
MARCO ANTÔNIO BARBOZA
Rua Visconde de Pirajá, 330 sl. 402 - Ipanema - RJ
CEP 22410-000 Tel (21) 2135 8493

PLANTA BAIXA TÉRREO, PAVIMENTOS TIPO E TELHADO - BLOCO 02

PROPRIETÁRIO - FELICIANO SODRE EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS SPE LTDA

AUTOR DO PROJETO - ARQ. MARCO ANTONIO CLETO BARBOZA
CAU/RJ-A 14-109-7

RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO DA OBRA - ENG. CIVIL FIRLEY RAFAEL CAPUCHINHO DE ORNELAS
RG/0000-0150/2020

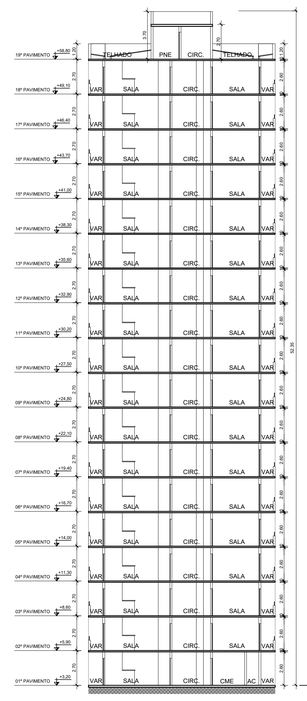
Escala: 1:100

23/01/2024

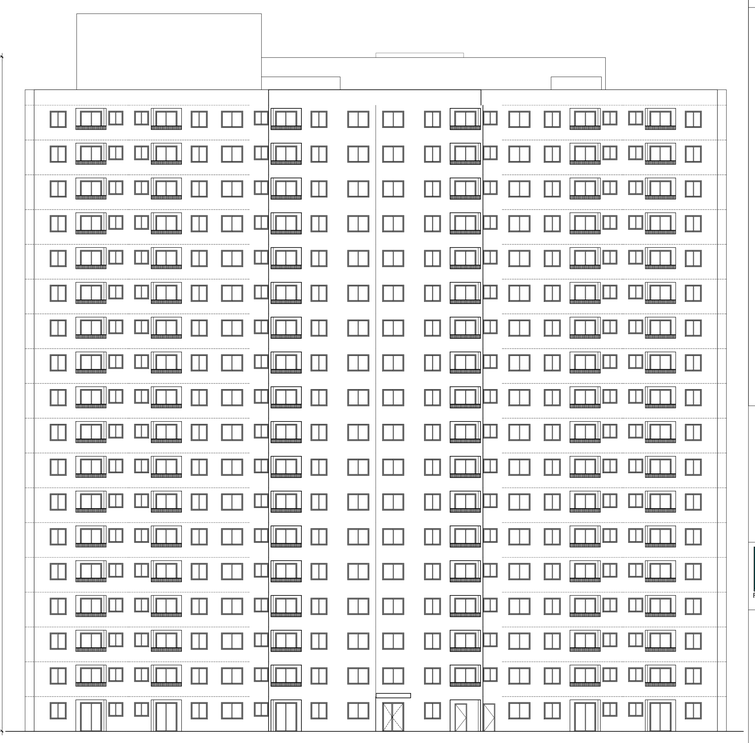
06/11

DESENHO PROTEGIDO POR DIREITOS AUTORAIS - LEI 9.610 - ARTIGO 184 DO CÓDIGO PENAL

01 CORTE AA - BLOCO 02
1/200



02 CORTE BB - BLOCO 02
1/200



03 FACHADA FRONTAL - BLOCO 02
1/200

PREFEITURA MUNICIPAL DE NITERÓI

SECRETARIA DE URBANISMO

USO EXCLUSIVO DA SMU

PROTOCOLO / PROCESSO Nº: 080012364/2022

DATA: 15 / 12 / 2022

VISTO

APROVAÇÃO DO PROJETO

DATA / /

APROVO

ACEITE DE OBRAS

BOLETIM Nº:

DATA / /

APROVO

PROJETO DE CONSTRUÇÃO DE EDIFICAÇÃO MULTIFAMILIAR, SITUADO NA AVENIDA FELICIANO SODRÉ, Nº 282, - CENTRO - NITEROI - RJ. COM BASE NA LEI 3.608 DE 2021.

ARQUITETURAL
Projetos
MARCO ANTÔNIO BARBOZA
Rua Visconde de Pirajá, 330 sl. 402 - Ipanema - RJ
CEP 22410-000 Tel (21) 2135 8493

CORTES E FACHADAS - BLOCO 02

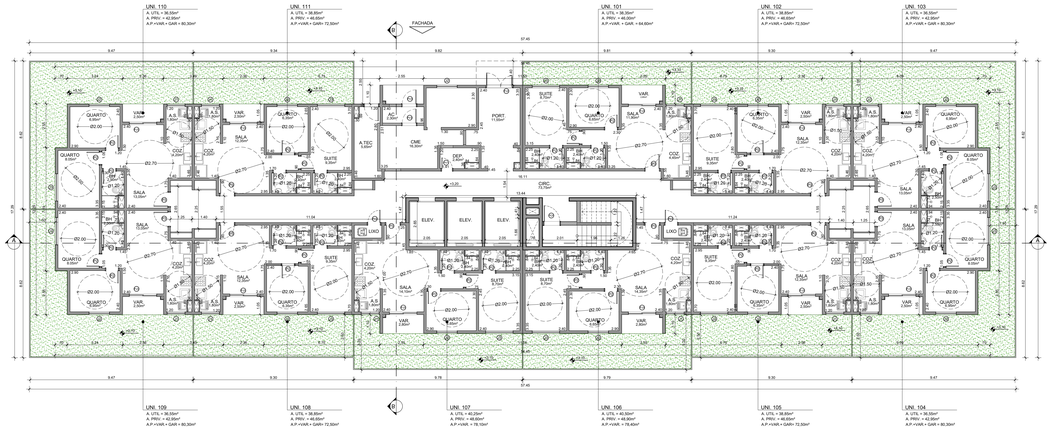
PROPRIETÁRIO - FELICIANO SODRE EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS SPE LTDA

AUTOR DO PROJETO - ARQ. MARCO ANTONIO CLETO BARBOZA
CAU-RJ A 14.109-7

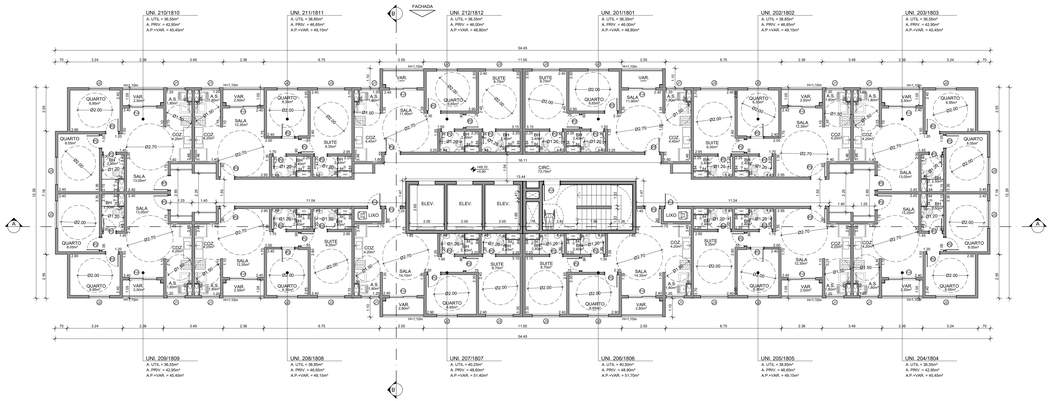
RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO DA OBRA - ENGº CIVIL. FARLEY RAFAEL CAPUCHINHO DE ORNELAS
MG5020017569SD

Escala: 1:200 | 23/01/2024 | 07/11

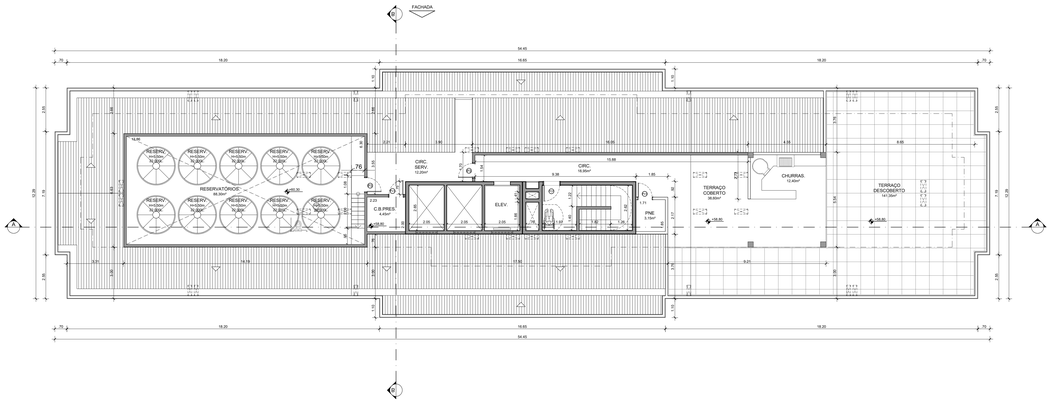
050-2022-19-FES-PL-CEB-ARQ-001 - 19 PAV - KDB BLOCO02 - ENVIO



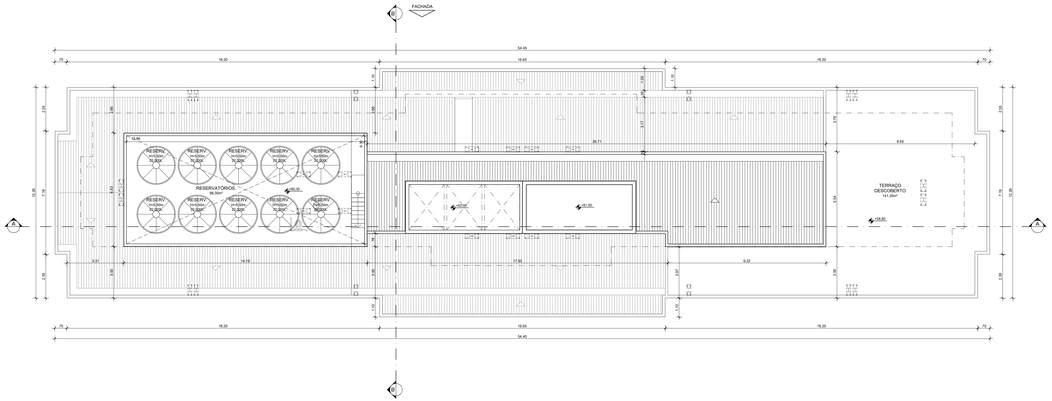
01 PLANTA BAIXA 1º PAVIMENTO / TÉRREO - BLOCO 03
1/100



02 PLANTA BAIXA 2º AO 18º PAVIMENTO - BLOCO 03
1/100



03 PLANTA BAIXA 19º PAVIMENTO - BLOCO 03
1/100



04 PLANTA DE TELHADO - BLOCO 03
1/100

QUADRO DE ESQUADRIAS					
PORTAS	P1	0,60 x 2,20 (aleiro)	J1	1,00 x 1,05	PV1,20
	P2	0,70 x 2,20 (aleiro)	J2	1,20 x 1,20	PV1,00
	P3	0,80 x 2,20 (aleiro)	J3	1,40 x 1,20	PV1,00
	P4	0,90 x 2,20 (aleiro)	J4	1,60 x 1,20	PV1,00
	P5	0,90 x 2,20 (aleiro)			
	P12	0,80 x 2,20 (aleiro)			
	P13	1,40 x 2,20 (aleiro)	VENEZIANAS	VV1	1,00 x 0,55	PV1,00
	P14	1,60 x 2,20 (aleiro)		VV2	2,40 x 0,55	PV1,00
	P15	1,60 x 2,20 (correr)			
	PV1	0,60 x 2,10 (com veneziana)			
	PV2	0,70 x 2,10 (com veneziana)			
	PV3	0,80 x 2,10 (com veneziana)			
	PV4	0,90 x 2,10 (com veneziana)			

NOTAS:
1- TODOS OS CIRCULOS INDICADOS EM PLANTA CORRESPONDEM AOS DIÂMETROS MINIMOS EXIGIDOS NA LEGISLAÇÃO, SENDO:
- QUARTOS: 2,00m
- SALA: 2,70m
- COZINHA: 1,50m
- BANHEIROS: 1,20m

PREFEITURA MUNICIPAL DE NITERÓI
SECRETARIA DE URBANISMO

USO EXCLUSIVO DA SMU

PROTOCOLO / PROCESSO N°: 080012364/2022

DATA: 15 / 12 / 2022

VISTO

APROVAÇÃO DO PROJETO

DATA / /

APROVO

ACEITE DE OBRAS

BOLETIM N°:

DATA / /

APROVO

PROJETO DE CONSTRUÇÃO DE EDIFICAÇÃO MULTIFAMILIAR, SITUADO NA AVENIDA FELICIANO SODRÉ, Nº 282, - CENTRO - NITEROI - RJ. COM BASE NA LEI 3.608 DE 2021.

ARQUITETURAL
P E I X I N H O
MARCO ANTÔNIO BARBOZA
Rua Visconde de Pirajá, 330 sl. 402 - Ipanema - RJ
CEP 22410-000 Tel (21) 2135 8493

PLANTA BAIXA TÉRREO, PAVIMENTOS TIPO E TELHADO - BLOCO 03

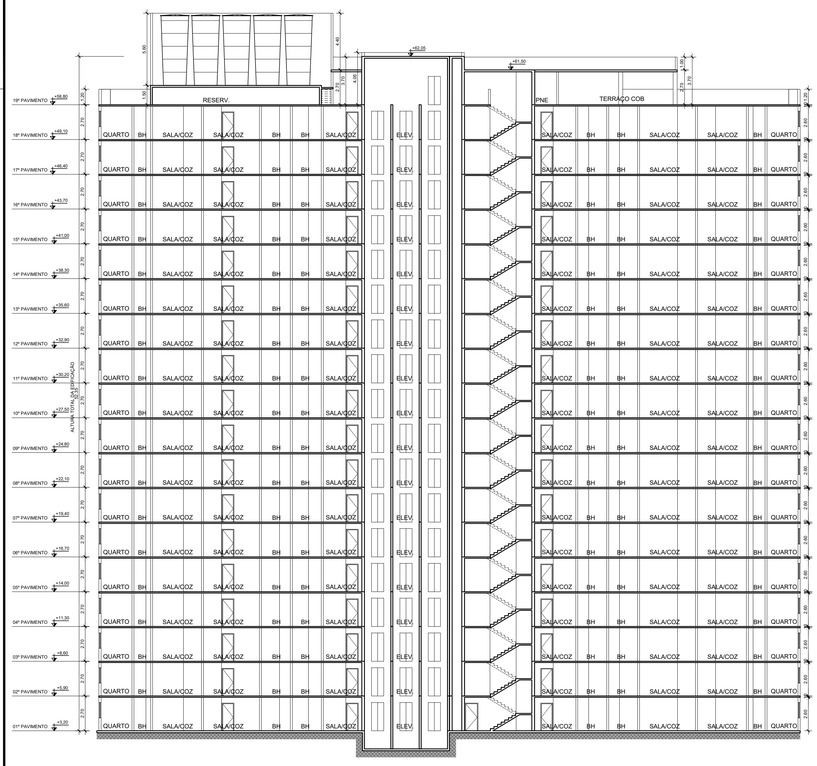
PROPRIETÁRIO - FELICIANO SODRE EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS SPE LTDA

AUTOR DO PROJETO - ARQ. MARCO ANTONIO CLETO BARBOZA
CAU/RJ A 14 109-7

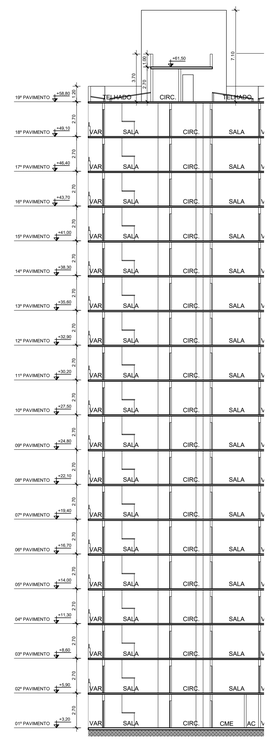
RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO DA OBRA - ENG. CIVIL FIDELEY RAFAEL CAPUCHINHO DE ORNELAS
MG5000157852SD

Escala: 1:100 | 23/01/2024 | 08/11

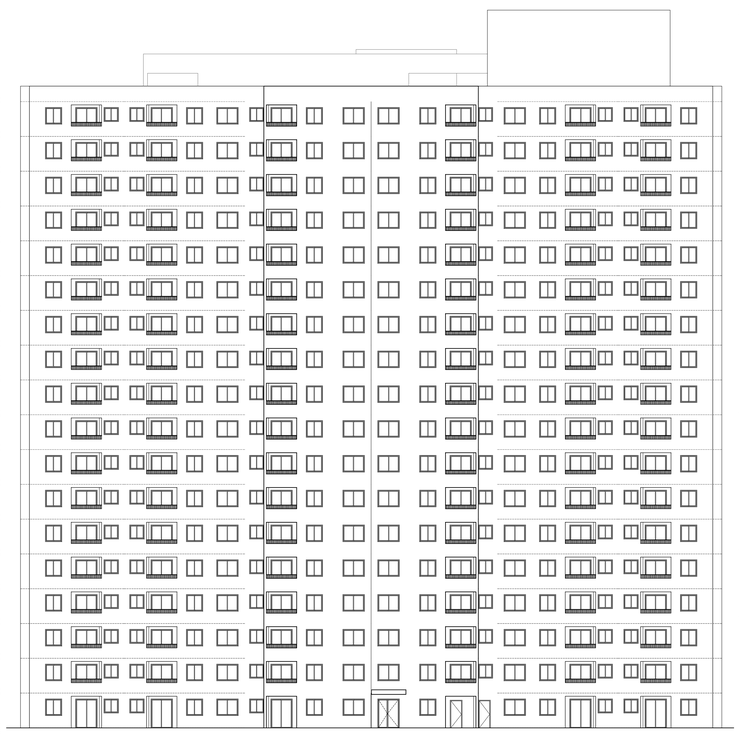
DECRETO PREFEITURA MUNICIPAL - 2014 - RESOLUÇÃO 3608



01 CORTE AA - BLOCO 03
1/200



02 CORTE BB - BLOCO 03
1/200



03 FACHADA FRONTAL - BLOCO 03
1/200

PREFEITURA MUNICIPAL DE NITERÓI

SECRETARIA DE URBANISMO

USO EXCLUSIVO DA SMU

PROTOCOLO / PROCESSO Nº: 080012364/2022

DATA: 15 / 12 / 2022

VISTO

APROVAÇÃO DO PROJETO

DATA / /

APROVO

ACEITE DE OBRAS

BOLETIM Nº:

DATA / /

APROVO

PROJETO DE CONSTRUÇÃO DE EDIFICAÇÃO MULTIFAMILIAR, SITUADO NA AVENIDA FELICIANO SODRÉ, Nº 282, - CENTRO - NITEROI - RJ. COM BASE NA LEI 3.608 DE 2021.

ARQUITETURAL
Projetos
MARCO ANTÔNIO BARBOZA
Rua Visconde de Pirajá, 330 sl. 402 - Ipanema - RJ
CEP 22410-000 Tel (21) 2135 8493

CORTES E FACHADAS - BLOCO 03

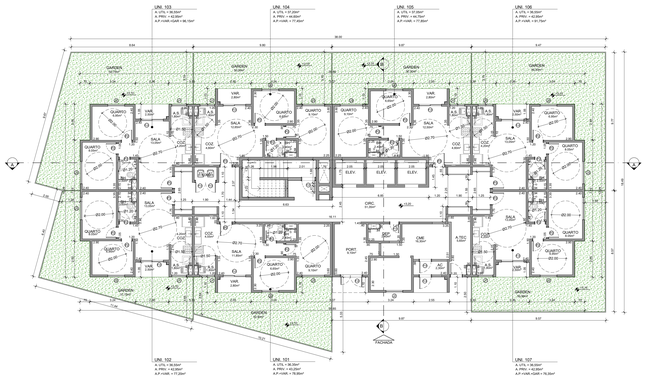
PROPRIETÁRIO - FELICIANO SODRE EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS SPE LTDA

AUTOR DO PROJETO - ARQ. MARCO ANTONIO CLETO BARBOZA
CAU-RJ A 14.109-7

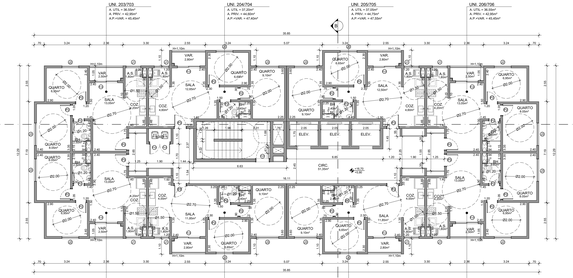
RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO DA OBRA - ENG. CIVIL, FARLEY RAFAEL CAPUCHINHO DE ORNELAS
MG5000117092ED

Escala: 1:200 | 23/01/2024 | 09/11

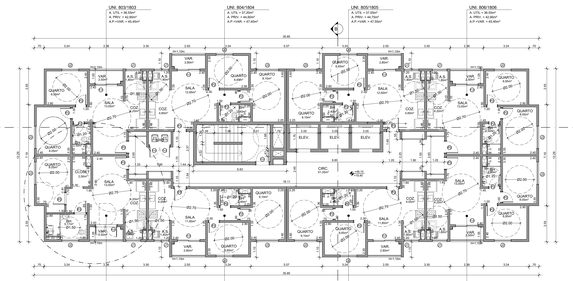
006-2022-SHFES-PE-CES-ARQ-001 - 18 PAV - ARB BLOCO03 - ENVIO



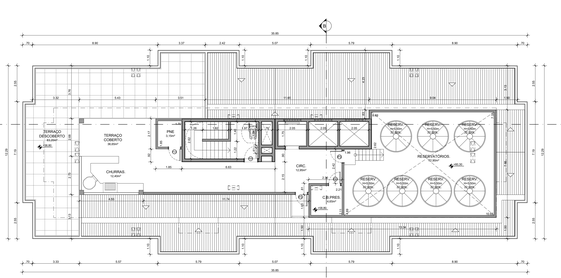
01 PLANTA BAIXA 1º PAVIMENTO / TÉRREO - BLOCO 04
1/100



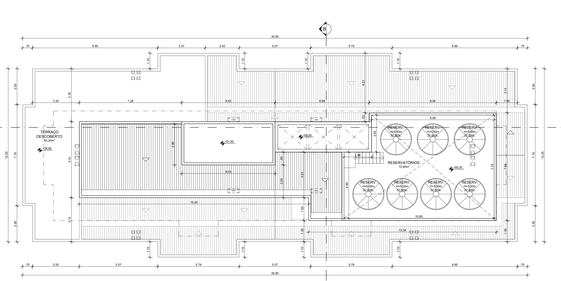
02 PLANTA BAIXA 2º AO 7º PAV. TIPO - BLOCO 04
1/100



03 PLANTA BAIXA 8º AO 18º PAV. TIPO - BLOCO 04
1/100



04 PLANTA BAIXA 19º PAV - BLOCO 04
1/100



05 PLANTA DE TELHADO - BLOCO 04
1/100

QUADRO DE ESQUADRIAS					
P1	2,00 x 2,20 (alum)	J1	1,20 x 1,20	(m+v)2	
P2	1,20 x 2,20 (alum)	J2	1,20 x 1,20	(m+v)2	
P3	1,20 x 2,20 (alum)	J3	1,20 x 1,20	(m+v)2	
P4	0,80 x 2,20 (alum)	J4	1,20 x 1,20	(m+v)2	
P5	0,80 x 2,20 (alum)				
P6	0,80 x 2,20 (alum)	J5	1,20 x 1,20 (t)	(m+v)2	
P7	0,80 x 2,20 (alum)	J6	1,20 x 1,20 (t)	(m+v)2	
P8	1,00 x 2,20 (madeira)				
P9	0,70 x 2,10 (com dobradiça)				
P10	0,70 x 2,10 (com dobradiça)				
P11	0,80 x 2,10 (com dobradiça)				
P12	0,60 x 2,10 (com dobradiça)				

NOTAS:
1- TODOS OS CÍRCULOS INDICADOS EM PLANTA CORRESPONDEM AOS DIÂMETROS MÍNIMOS EXIGIDOS NA LEGISLAÇÃO, SENDO:
- QUARTOS: 2,00m
- SALAS: 2,00m
- COZINHA: 1,50m
- BANHEIROS: 1,20m

PREFEITURA MUNICIPAL DE NITERÓI
SECRETARIA DE URBANISMO

USO EXCLUSIVO DA SMU

PROTOCOLO / PROCESSO Nº : 080012364/2022

DATA: 15 / 12 / 2022

VISTO

APROVAÇÃO DO PROJETO

DATA / /

APROVO

ACEITE DE OBRAS

BOLETIM Nº

DATA / /

APROVO

PROJETO DE CONSTRUÇÃO DE EDIFICAÇÃO MULTIFAMILIAR, SITUADO NA AVENIDA FELICIANO SODRÉ, Nº 282, - CENTRO - NITEROI - RJ. COM BASE NA LEI 3.608 DE 2021.

ARQUITETURAL
P R O J E T O S
MARCO ANTÔNIO BARBOZA
ARQUITETO - URBANISTA
CNPJ 24.114.020/ 0001-54 (21) 21.05 8400

PLANTA BAIXA TÉRREO, PAVIMENTOS TIPO E TELHADO - BLOCO 04

PROPRIETÁRIO - FELICIANO SODRÉ EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS SPE LTDA

AUTOR DO PROJETO - ARQ. MARCO ANTONIO CLETO BARBOZA
CAU/RJ A 16-108-7

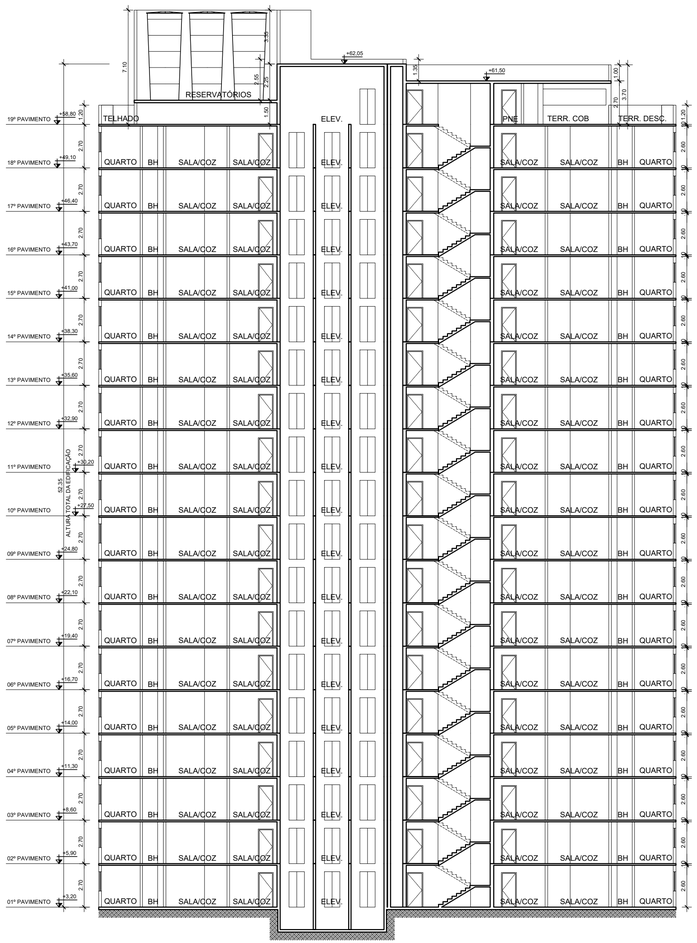
RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO DA OBRA - ENG° CIVIL FABLEY RAFAEL CARVALHINHO DE ORNELAS
CREA/RJ 150000

Escala: 1:100

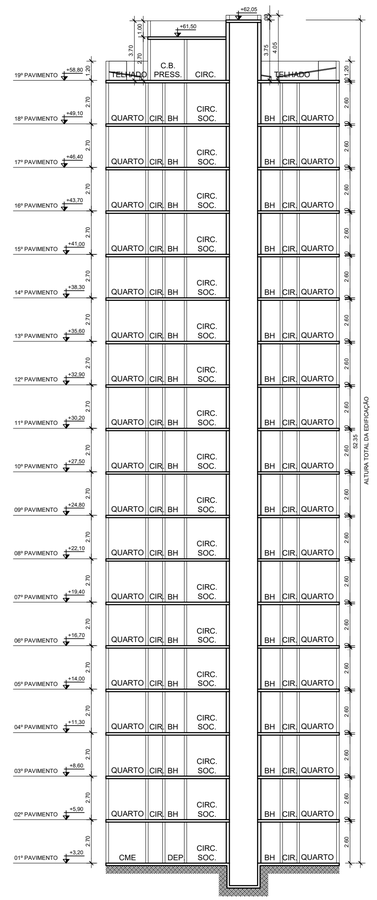
23/01/2024

10/11

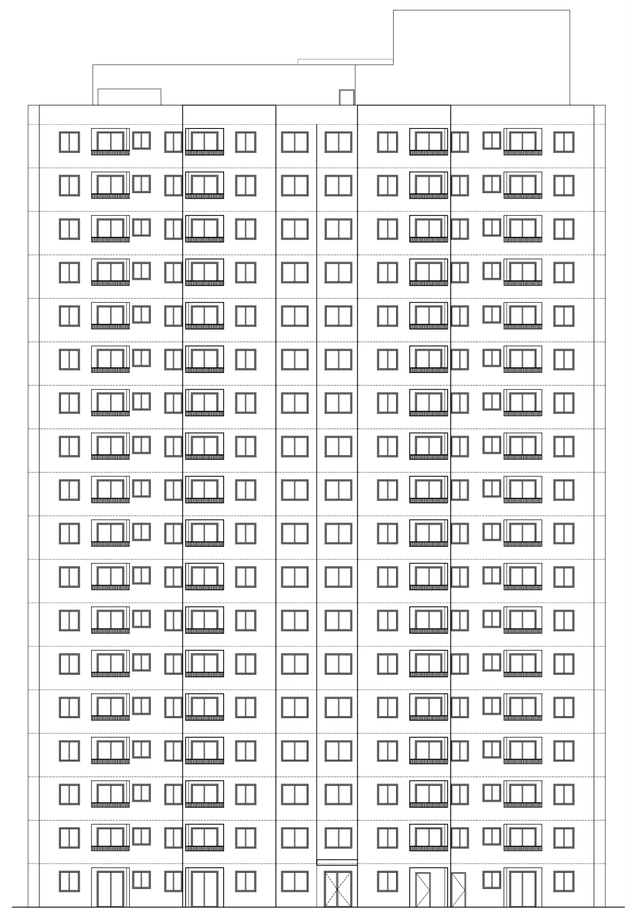
DESENHO: FERNANDO BARBOZA - CPF: 098.362.297-00



01 CORTE AA - BLOCO 04
1/200



02 CORTE BB - BLOCO 04
1/200



03 FACHADA FRONTAL - BLOCO 04
1/200

PREFEITURA MUNICIPAL DE NITERÓI

SECRETARIA DE URBANISMO

USO EXCLUSIVO DA SMU

PROTOCOLO / PROCESSO Nº: 080012364/2022

DATA: 15 / 12 / 2022

VISTO

APROVAÇÃO DO PROJETO

DATA / /

APROVO

ACEITE DE OBRAS

BOLETIM Nº:

DATA / /

APROVO

PROJETO DE CONSTRUÇÃO DE EDIFICAÇÃO MULTIFAMILIAR, SITUADO NA AVENIDA FELICIANO SODRÉ, Nº 282, - CENTRO - NITEROI - RJ. COM BASE NA LEI 3.608 DE 2021.

ARQUITETURAL
Projetos
MARCO ANTÔNIO BARBOZA
Rua Visconde de Pirajá, 330 sl. 402 - Ipanema - RJ
CEP 22410-000 Tel (21) 2135 8493

CORTES E FACHADAS - BLOCO 04

PROPRIETÁRIO - FELICIANO SODRE EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS SPE LTDA

AUTOR DO PROJETO - ARQ. MARCO ANTONIO CLETO BARBOZA
CAU-RJ A 14.109-7

RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO DA OBRA - ENG. CIVIL. FARLEY RAFAEL CAPUCHINHO DE ORNELAS
MG5000175928D

Escala: 1:200		23/01/2024	11/11

005/2022-19-FES-PL-DES-ARQ-001 - 19 PAV. - R36 BLOCOS - ENVIO

Processo: 9900004068/2024

Atividade: Analise de RAS – Construção de Edificação Residencial Multifamiliar.

Endereço: Av. Feliciano Sodré, nº 282, Centro, Niterói/RJ.

Empresa: FELICIANO SODRE EMPREEENDIMENTO IMOBILIARIO SPE_LTDA

PARECER DE ANALISE DO RELATÓRIO AMBIENTAL SIMPLIFICADO.

Após a leitura e análise do Relatório Ambiental Simplificado, apresentado pela empresa **FELICIANO SODRE EMPREEENDIMENTO IMOBILIARIO SPE_LTDA**, **CNPJ 49.500.173/0001-68**, no intuito de atender a complementação do Estudo de Impacto de Vizinhança, em análise pela Secretaria de Urbanismo e Mobilidade, foi identificado que o mesmo apresentou medidas preventivas, mitigadoras e compensatórias para os impactos gerados na ampliação, construção de uma Edificação Mista, construção de uma Edificação Residencial Multifamiliar, localizado à: Av. Feliciano Sodré, nº 282, Centro, Niterói/RJ, com isso, nada temos a opor ao estudo apresentado, devendo ser respeitadas as restrições pertinentes de seu zoneamento.

Cabe ressaltar que, este documento não permite que o empreendedor inicie a obra, execute demolição, desmonte e/ou realize supressão de vegetação e que o mesmo não se exime de solicitar todas as licenças ambientais que se façam necessárias para a implantação do empreendimento, após a aprovação do Relatório Ambiental Simplificado.

Niterói, 28 de fevereiro de 2024.

Valéria Rollemberg
Analista ambiental SMARHS – Setor de Licenciamento
Matricula 1.240.884-2

De acordo:

RAFAEL ROBERTSON
Secretário Municipal de Meio Ambiente, Recursos Hídricos e Sustentabilidade.

Assinado eletronicamente por Valeria Valle De Souza Rollemberg, RAFAEL ROBERTSON OLIVEIRA FIGUEIREDO.
Este documento é cópia do original, para obtê-lo acesse https://eciga.niteroi.rj.gov.br/#/documento/a58037b4-1e74-4a2a-ac59-43bde60b3e57.

Assinado eletronicamente por:
* Valeria Valle De Souza Rollemberg (***.651.817-**)
  em 28/02/2024 15:34:06 com assinatura simples
* RAFAEL ROBERTSON OLIVEIRA FIGUEIREDO (***.026.787-**)
  em 29/02/2024 16:58:05 com assinatura avançada (AC Final do Governo Federal do Brasil v1)

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/a58037b4-1e74-4a2a-ac59-43bde60b3e57

Rio de Janeiro, 09 de novembro de 2023
Carta nº 520106921

EPARCK EMP E PARTICIPACOES SA
AVENIDA FELICIANO SODRE, 282
CENTRO - NITEROI - RJ – CEP 24030-011

Assunto: Viabilidade Técnica

Referência: Ordem de Serviço A040969342

Olá,
Recebemos o seu pedido de ordem de serviço nº A040969342, para o endereço AVENIDA FELICIANO SODRE, 282 - CENTRO - NITEROI - RJ, sob a responsabilidade de EPARCK EMP E PARTICIPACOES SA. Em nossa análise, vimos que existe viabilidade técnica para te atendermos*. Essa viabilidade técnica tem um prazo de validade de 180 (cento e oitenta) dias.

Lembrando que vamos iniciar seu atendimento somente depois de formalizado o pedido de fornecimento de energia elétrica e atendidas as exigências legais sob responsabilidade do cliente e da Enel, quando for o caso, principalmente junto aos órgãos de proteção ambientais.

*O atendimento ocorrerá de acordo com as condições estabelecidas na Resolução Normativa nº 1000/2021 da ANEEL, especificamente nos artigos 51, 67, 88, 89, 110, 480, 484, 485. Você pode consultá-los no site da Agência Nacional de Energia Elétrica: www.aneel.gov.br.

Se precisar de informações adicionais, é só entrar em contato pelo 0800 28 00 120 ou ir até uma de nossas lojas fazendo o agendamento pelo site antes de ir. Mas se precisar falar conosco sobre outro assunto, consulte nosso site www.enel.com.br, nosso aplicativo Enel nas lojas Play Store e App Store, fale conosco pelo Facebook Enel Clientes Brasil ou pelo WhatsApp Elena (21 99601-9608).

Atenciosamente,

Enel Distribuição Rio

EPARCK EMP E PARTICIPACOES SA
AVENIDA FELICIANO SODRE, 282
CENTRO - NITEROI - RJ - CEP 24030-011

Enel
Avenida Oscar Niemeyer, nº 2000, Sala 701
Parte, Aqwa Corporate, Santo Cristo
CEP: 20220-297 - Rio de Janeiro - RJ
www.enel.com.br

CARTA DE VIABILIDADE
Centro de Serviços Leste e Norte Fluminense – 006/24
Rio de Janeiro, 23 de Fevereiro de 2024
Data de Entrega da Obra: Outubro/2027

À CONSTRUTORA NOVOLAR LTDA,

REF: Avenida Feliciano Sodré, 282
Centro - Niterói

Nº economias: 752 + 2 área comum

Prezados Senhores,

De acordo com sua solicitação, declaramos existir viabilidade técnica para disponibilizar o fornecimento de gás natural ao empreendimento em referência. Lembramos que, as instalações prediais de gás deverão ser executadas em conformidade com o Regulamento de Instalações Prediais de Gás do Rio de Janeiro (RIP), aprovado pelo Decreto 23.317 de 10 de julho de 1997, que menciona:

Item 3.3 (Competência) – "Todo projeto de edificação domiciliar deverá prever, para cada economia, pelo menos um ponto de gás para fogão e um ponto de gás para aquecedor de água de chuveiros."

Informamos ainda que o projeto das instalações internas de gás será de acordo com o cronograma das obras do empreendimento e deverá ser apresentado à Ceg para análise no prazo máximo de 90 dias após a aprovação do projeto de arquitetura ou obtenção da licença de obra no órgão competente do Município, e que o "Habite-se" da Ceg será concedido após a vistoria final nos imóveis concluídos.

Certos de nossa parceria nos colocamos à disposição para mais esclarecimentos e agendamento de reunião, com o intuito de obtermos informações complementares sobre o projeto das instalações prediais das unidades, para o dimensionamento do ramal interno (a ser executado de forma coordenada com o cronograma de obra das edificações) e para a confirmação da viabilidade econômica do empreendimento.

Atenciosamente,

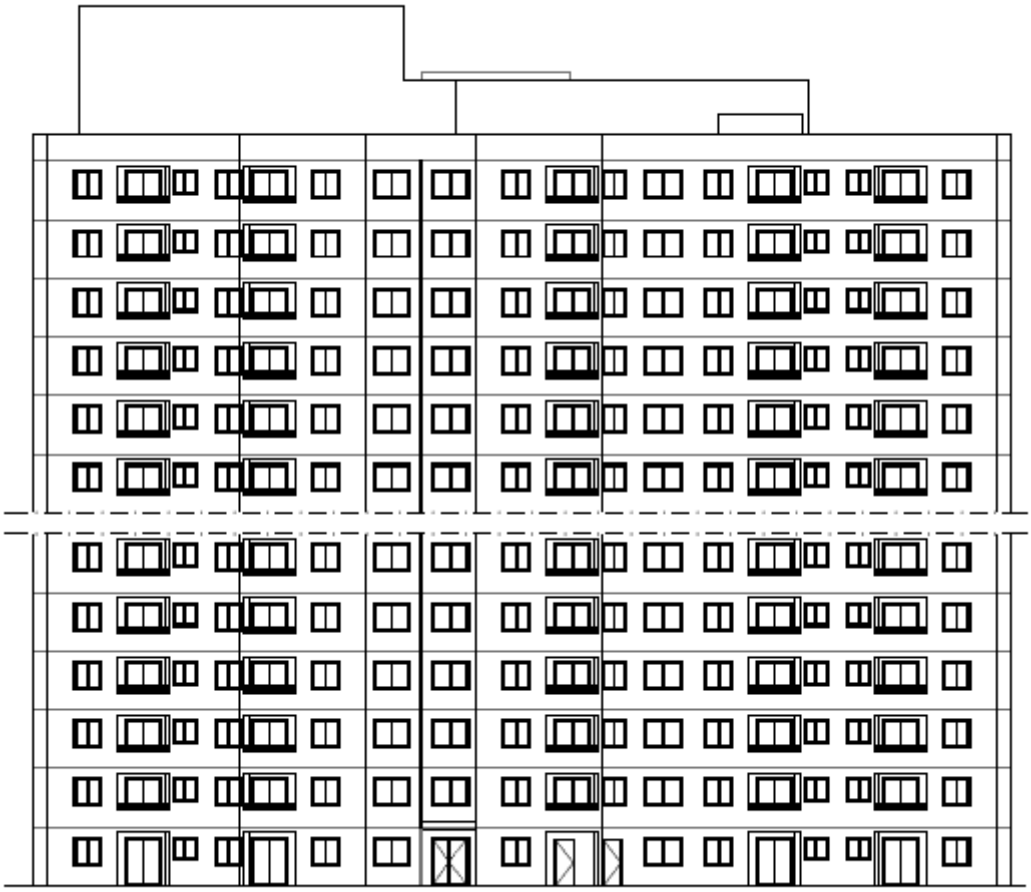
Centro de Serviço Leste e Norte Fluminense

Naturgy
Av. das Américas, 4.200 / 22640-907
Barra Da Tijuca - Rio De Janeiro (Brasil)
Tel.: +55 21 3115-6565
www.naturgy.com.br

DocuSign Envelope ID: FC0D8013-CFDC-49B8-86DD-5E508C575934

RELATÓRIO AMBIENTAL SIMPLIFICADO – RAS

Empreendimento para construção de uma Edificação Residencial Multifamiliar situada na Rua Feliciano Sodré nº 282, Centro, Niterói-RJ.



Niterói, dezembro de 2023

DocuSign Envelope ID: FC0D8013-CFDC-49B8-86DD-5E508C575934

RELATÓRIO AMBIENTAL SIMPLIFICADO – RAS

INFORMAÇÕES GERAIS

Tabela 01: Informações sobre o requerente e empreendimento.

REQUERENTE	
Incorporação	Feliciano Sodré Empreendimento Imobiliário SPE Ltda.
Endereço do Empreendimento	Avenida Feliciano Sodré, nº 282, Centro - Niterói - RJ
End. do Empreendedor	Av. das Américas, 3500 (Bloco 01, Sala 212), Barra da Tijuca – Rio de Janeiro-RJ
CNPJ	49.500.173/0001-68
Telefone	(31) 3883-0200 (Equipe Projetos Novolar)
E-mail	projetosrj@novolar.com.br
AUTOR DO PROJETO	
Nome	Marco Antônio Cleto Barboza
Qualificação	Arquiteto
CAU/RJ	A 14.109-7
RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO DA OBRA	
Nome	Farley Rafael Capuchinho De Ornelas
Qualificação	Engenheiro Civil
CREA/RJ	2017124101

Tabela 02: Informações sobre o Responsável Técnico pelo RAS.

RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO RAS	
Nome	Bruno Guimarães Mussi
Qualificação	Engenheiro Florestal
	Engenheiro de Segurança do Trabalho
CREA/RJ	2010152864
ART	2020230302157
Telefone	(21) 98752-0442
E-mail	bruno.florestal@hotmail.com

Tabela 03: Informações sobre o Corresponsável Técnico pelo RAS.

CORRESPONSÁVEL TÉCNICO PELO RAS	
Nome	Farley Rafael Capuchinho De Ornelas
Qualificação	Engenheiro Civil
CREA/RJ	2017124101

DocuSign Envelope ID: FC0D8013-CFDC-49B8-86DD-5E508C575934

SUMÁRIO

INFORMAÇÕES GERAIS.....i

INDÍCE DE FIGURAS.....iv

INDÍCE DE GRÁFICOS.....v

INDÍCE DE TABELAS.....v

1. APRESENTAÇÃO.....1

2. INTRODUÇÃO.....1

3. OBJETIVOS E JUSTIFICATIVAS.....3

4. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO.....4

5. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO.....5

6. DESCRIÇÃO DO PROJETO.....15

7. ÁREAS DE INFLUÊNCIA.....24

7.1. Área Diretamente Afetada (ADA).....24

7.2. Área de Influência Direta (AID).....27

8. DIAGNOSTICO AMBIENTAL.....31

8.1. Meio Físico.....32

8.1.1. Geologia.....32

8.1.2. Geomorfologia.....35

8.1.3. Solos.....40

8.1.4. Hidrologia.....44

8.1.5. Clima.....46

8.2. Meio Biótico.....48

8.2.1. Flora e Fauna.....48

8.3. Meio Antrópico.....49

8.3.1. Uso e Ocupação do Solo.....49

8.3.2. Bens Tombados, Patrimoniais, Edificados e Naturais.....52

8.3.3. Perfil Socioeconômico e Densidade Populacional.....53

DocuSign Envelope ID: FC0D8013-CFDC-49B8-86DD-5E508C575934

9. IMPACTOS AMBIENTAIS.....55

9.1. Metodologia.....56

9.2. Identificação e Analise dos Impactos Ambientais.....57

9.2.1. Fase de Planejamento do Empreendimento.....58

9.2.1.1. Descrição e Avaliação dos Impactos Ambientais Identificados na Fase de Planejamento.....58

9.2.2. Fase de Implantação do Empreendimento.....59

9.2.2.1. Descrição e Avaliação dos Impactos Ambientais Identificados na Fase de Implantação.....61

9.2.3. Fase de Operação do Empreendimento.....67

9.2.3.1. Descrição e Avaliação dos Impactos Ambientais Identificados na Fase de Operação.....68

10. MEDIDAS MITIGADORAS, PREVENTIVAS E POTENCIALIZADORAS.....70

10.1. Fase de Planejamento do Empreendimento.....71

10.2. Fase de Implantação do Empreendimento.....71

10.3. Fase de Operação do Empreendimento.....76

11. CARACTERIZAÇÃO DA QUALIDADE AMBIENTAL FUTURA DA ÁREA.....79

12. MATRIZ DE IMPACTOS.....79

13. CONCLUSÃO.....81

14. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....84

15. ANEXOS.....87

DocuSign Envelope ID: FC0D8013-CFDC-49B8-86DD-5E508C575934

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 01: Localização do empreendimento.....4

Figura 02: Raios de 200 e 500 m ao redor do empreendimento e limite de bairros.....6

Figura 03: Delimitação Sub-Região Centro – Praias da Baía.....7

Figura 04: Setor 2 e Subsetor 2.1, conforme "OUC da Área Central".....8

Figura 05: Raios de 200 e 500 m ao redor do empreendimento, Bacia da Baía de Guanabara e Sub - Bacia do Centro de Niterói.....9

Figura 06: Bacia do Centro de Niterói, raios de 200 e 500 m ao redor do empreendimento, hidrografia e áreas de interesse ambiental.....12

Figura 07: Bacia do Centro de Niterói, raios de 200 e 500 m ao redor do empreendimento e ZEIS.....12

Figura 08: Bacia do Centro de Niterói, raios de 200 e 500 m ao redor do empreendimento e ZEPAC's...13

Figura 09: Bacia do Centro de Niterói, raios de 200 e 500 m ao redor do empreendimento e Áreas de Especial Interesse Turístico.....14

Figura 10: Raios de 200 e 500 m ao redor do empreendimento e Parques Urbanos.....15

Figura 11: Planta de situação do empreendimento.....20

Figura 12: Planta Baixa 1º Pavimento / Térreo 21

Figura 13: Planta Baixa 1º Pavimento / Térreo - Bloco 01.....21

Figura 14: Planta Baixa 1º Pavimento / Térreo - Blocos 02 e 03.....22

Figura 13: Planta Baixa 1º Pavimento / Térreo - Bloco 04.....22

Figura 16: Planta Baixa 19º Pav. - Bloco 02.....22

Figura 17: Planta Telhado - Bloco 02.....23

Figura 18: Fachada - Bloco 01.....23

Figura 19: Raio de 200 metros a partir do empreendimento, delimitação da Área Diretamente Afetada (ADA) e Canal Cintura Washington Luiz.....25

Figura 20: Localização dos indivíduos arbóreos na Área Diretamente Afetada (ADA).....26

Figura 21: Áreas de Especial Interesse Urbanístico na Área Diretamente Afetada (ADA).....27

Figura 22: Raio de 500 metros a partir do empreendimento e delimitação da Área de Influência Direta (AID).....28

Figura 23: Área de Influência Direta (AID), Canal Cintura Washington Luiz e Canal Passarinho.....29

Figura 24: Área de Influência Direta (AID), Zonas Especiais de Preservação Paisagística e Cultural (ZEPAC), Áreas de Especial Interesse Turístico e Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS).....30

DocuSign Envelope ID: FC0D8013-CFDC-49B8-86DD-5E508C575934

Figura 25: Localização dos indivíduos arbóreos na Área de Influência Direta (AID).....30

Figura 26: ADA e AID, Bacia do Centro de Niterói, unidades de conservação de proteção integral e unidades de conservação de uso sustentável.....32

Figura 27: Mapa Geológico do Estado do Rio de Janeiro.....35

Figura 28: Mapa de Unidades Geomorfológicas do Estado do Rio de Janeiro.....36

Figura 29: Mapa Geomorfológico do Estado do Rio de Janeiro.....37

Figura 30: Mapa de Solos do Estado do Rio de Janeiro, Legenda Sinóptica e abreviaturas e símbolos...41

Figura 31: ADA, AID, delimitação da Bacia do Centro de Niterói e Hidrografia do município.....45

Figura 32: Dados: 1991 - 2021 Min. Temperatura °C (°F), máx. Temperatura °C (°F), Precipitação / Precipitação mm (pol), Umidade, Dias chuvosos. Dados: 1999 - 2019: média. Horas de sol.....47

Figura 33: Fração Urbana CT-11 – Praias da Baía.....50

Figura 34: Classes individualizadas de uso e cobertura do solo para a área de influência do empreendimento.....51

Figura 35: ADA, AID e bens tombados pelo Município.....52

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 01: Climograma do município de Niterói. As barras azuis representam o acumulado de precipitação e a linha vermelha demarca a temperatura média mensal. 47

Gráfico 02: Evolução da população total do município de Niterói entre 1970 e 2022.....54

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 01: Informações sobre o requerente e empreendimento.....i

Tabela 02: Informações sobre o Responsável Técnico pelo RAS. i

Tabela 03: Informações sobre o Corresponsável Técnico pelo RAS. i

Tabela 04: Resumo das unidades. 5

Tabela 05: Parâmetros urbanísticos. 17

Tabela 06: Depósito de lixo e reservatório de águas.....18

Tabela 07: Quadro de áreas construídas.....19

Tabela 08: Quadro de áreas totais computáveis.....20

DocuSign Envelope ID: FC0D8013-CFDC-49B8-86DD-5E508C575934

Tabela 09: Unidades Morfoestruturais, Morfoesculturais e Geomorfológicas do Estado do Rio de Janeiro. 37

Tabela 10: Divisão Geomorfológica do Estado do Rio de Janeiro.....37

Tabela 11: Índice de Importância definido por classes e pontuação.....57

Tabela 12: Impactos e compartimento ambiental definidos através da correlação entre atividade e aspecto ambiental para a fase de Planejamento do projeto. 58

Tabela 13: Impactos e compartimento ambiental definidos através da correlação entre atividade e aspecto ambiental para a fase de Implantação do projeto. 60

Tabela 14: Impactos e compartimento ambiental definidos através da correlação entre atividade e aspecto ambiental para a fase de operação do projeto. 67

Tabela 15: Descrição da classificação dos atributos que compõe os quadros de avaliação, com as respectivas abreviações e pontuações. 80

Tabela 16: Índice de Importância definido por classes e cores para os impactos positivos.....80

Tabela 17: Índice de Importância definido por classes e cores para os impactos negativos.....81

DocuSign Envelope ID: FC0D8013-CFDC-49B8-86DD-5E508C575934

1. APRESENTAÇÃO

Este documento apresenta o Relatório Ambiental Simplificado (RAS) para construção de uma Edificação Residencial Multifamiliar localizada na Rua Feliciano Sodré nº 282, Centro, Niterói-RJ. O referido projeto possui as plantas aprovadas pela Secretaria Municipal de Urbanismo e Mobilidade (SMU), conforme Processo nº 080/012364/2022.

Este documento contempla o diagnóstico ambiental da área de influência do empreendimento, refletindo as condições atuais dos meios físico, biológico e socioeconômico, resultando num diagnóstico integrado. Pretende-se ainda, identificar a natureza dos impactos ambientais, a extensão territorial destes impactos e propor medidas mitigadoras e/ou potencializadoras, além de programas ambientais que minimizem ou eliminem esses impactos.

A apresentação deste estudo compõe o processo de licenciamento ambiental do empreendimento e atende às diretrizes da Instrução Normativa disponibilizado pela Secretaria de Meio Ambiente, Recursos Hídricos e Sustentabilidade (SMARHS) da Prefeitura Municipal de Niterói.

2. INTRODUÇÃO

O aumento da população e a consequente expansão desordenada de áreas urbanas estão exercendo uma pressão cada vez maior sobre os recursos naturais. Esse desenvolvimento acelerado tem levado as autoridades a se preocuparem cada vez mais com a sustentabilidade das cidades, tornando essencial a implementação de medidas regulatórias e preventivas para coordenar eficazmente a execução de atividades consideradas potencialmente poluidoras.

As bases legais do licenciamento ambiental estão previstas, principalmente, na Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que aborda a Política Nacional do Meio Ambiente e estabelece um conjunto de diretrizes para a conservação ambiental. Além disso, as Resoluções do

DocuSign Envelope ID: FC0D8013-CFDC-49B8-86DD-5E508C575934

Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) e a Lei Complementar nº 140, de 8 de dezembro de 2011 desempenham um papel fundamental ao definir normas de cooperação entre as três esferas administrativas (federal, estadual e municipal) no contexto da proteção ambiental.

Destaca-se a Resolução CONAMA nº. 279 de junho de 2001, que dispõe especificamente sobre o licenciamento ambiental e estabelece a necessidade de elaborar um Relatório Ambiental Simplificado (RAS) para todos os empreendimentos com potencial de impacto ambiental. Nas citada Resolução o RAS é definido da seguinte forma:

"I – Relatório Ambiental Simplificado (RAS): os estudos relativos aos aspectos ambientais relacionados à localização, instalação, operação e ampliação de uma atividade ou empreendimento, apresentado para a concessão da licença 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. "

Nos termos do Código Municipal Ambiental, Lei nº 2602, de 14/10/2008 em seu art. 83, o Sistema Municipal de Licenciamento de Atividades Poluidoras (SIMLAP), tem por objetivo disciplinar a implantação e o funcionamento de qualquer equipamento ou atividade que forem considerados poluidores ou potencialmente poluidores, bem como de qualquer equipamento de combate à poluição de meio ambiente, no Município de Niterói.

Este trabalho complementa o Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV/RIV), conforme determina a Secretaria Municipal de Urbanismo e Mobilidade (SMU) e deverá ser submetido à análise e aprovação da Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Recursos Hídricos e Sustentabilidade (SMARHS), em conformidade com as disposições do Código Municipal Ambiental.

DocuSign Envelope ID: FC0D8013-CFDC-49B8-86DD-5E508C575934

Com base no exposto, é apresentado o relatório do Estudo Ambiental Simplificado para o empreendimento residencial multifamiliar localizada na Rua Feliciano Sodré nº 282, Centro, Niterói-RJ.

Neste relatório são apresentadas informações essenciais sobre o empreendimento. Isso inclui a descrição do projeto, análise dos impactos ambientais, recomendações para mitigação desses impactos e considerações sociais de participação pública. Também estão incluídos mapas e tabelas referentes aos aspectos ambientais do empreendimento.

3. OBJETIVOS E JUSTIFICATIVAS

O principal objetivo da elaboração deste Relatório Ambiental Simplificado (RAS) é fornecer uma avaliação concisa e acessível dos potenciais impactos ambientais do empreendimento. É imprescindível ao processo de licenciamento ambiental por cumprir requisitos legais, informar sobre os possíveis impactos às autoridades e às partes interessadas, identificar medidas de mitigação e promover a transparência e a devida responsabilização. Em resumo, o RAS visa informar, facilitar a tomada de decisões dos responsáveis e garantir o desenvolvimento sustentável do projeto.

O objetivo deste trabalho também é apresentar ao órgão responsável, as informações necessárias aos trâmites de licenciamento ambiental, conforme Termo de Referência publicado pela Secretaria de Meio Ambiente, Recursos Hídricos e Sustentabilidade – SMARHS, para a implantação de um empreendimento residencial multifamiliar.

Os benefícios da construção do edifício não serão limitados aos seus investidores e clientes pois o empreendimento propiciará também em reforço na infraestrutura pública; dinamização econômica a partir de empregos diretos e indiretos nas obras e operação; oportunidades de prestação de serviços e incremento na arrecadação tributária.

DocuSign Envelope ID: FC0D8013-CFDC-49B8-86DD-5E508C575934

4. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O empreendimento será construído na Av. Feliciano Sodré, n.º 282, com alinhamentos na Av. Washington Luís e Rua Manoel Pacheco de Carvalho, no bairro do Centro, Região Praias da Baía.

Figura 01: Localização do empreendimento.
Fonte: Open Street Maps. Elaboração do Autor.

O projeto visa a implantação de uma edificação residencial multifamiliar em 04 blocos com 19 pavimentos, totalizando 752 unidades residenciais e 456 vagas de estacionamento distribuídas em 04 pavimentos de deck parking. Será implantado em um terreno de 10.546,06 m², com uma área total construída de 51.792,60 m².

O empreendimento ainda prevê nas áreas de uso comum: vagas descobertas, bicicletário, quadras recreativas, churrasqueiras, piscina, guarita, área para depósito de lixo, reservatórios de água pluviais, entre outros. A tabela a seguir apresenta o resumo das unidades do empreendimento.

DocuSign Envelope ID: FC0D8013-CFDC-49B8-86DD-5E508C575934

Tabela 04: Resumo das unidades.
Fonte: Projeto arquitetônico apresentado pelo requerente.

QUADRO RESUMO DE UNIDADES					
BLOCO	PAVIMENTOS	PNE	2 QTOS + 1 BANH.	2 QTOS + 2 BANH. (SUITE)	TOTAL
1	1	0	7	0	143
	5	0	8	0	
	12	1	7	0	
TOTAL		12	131	0	
		8,39%	91,61%	0,00%	100,00%
BLOCO	PAVIMENTOS	PNE	2 QTOS + 1 BANH.	2 QTOS + 2 BANH. (SUITE)	TOTAL
2	1	0	4	7	215
	17	0	4	8	
TOTAL		0	72	143	
		0,00%	33,49%	66,51%	100,00%
BLOCO	PAVIMENTOS	PNE	2 QTOS + 1 BANH.	2 QTOS + 2 BANH. (SUITE)	TOTAL
3	1	0	4	7	215
	17	0	4	8	
TOTAL		0	72	143	
		0,00%	33,49%	66,51%	100,00%
BLOCO	PAVIMENTOS	PNE	2 QTOS + 1 BANH.	2 QTOS + 2 BANH. (SUITE)	TOTAL
4	1	0	7	2	179
	8	0	8	2	
	11	1	7	2	
TOTAL		11	132	36	
		6,15%	73,74%	20,11%	100,00%
TOTAL		PNE	2 QTOS + 1 BANH.	2 QTOS + 2 BANH. (SUITE)	TOTAL
		23	407	322	752
		3,06%	54,12%	42,82%	100,00%

5. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Segundo o Plano Diretor de Niterói, Lei Municipal nº 3385/2019, o empreendimento está localizado na Região Praias da Baía e no bairro do Centro. Encontra-se na Macrozona de Estruturação e Qualificação do Ambiente Urbano e na Macroárea de Integração Metropolitana.

A Macrozona de Estruturação e Qualificação do Ambiente Urbano é caracterizada pela maior diversidade de padrões de uso e ocupação do solo, desigualdade sócio espacial, padrões diferenciados de urbanização e é a área do Município mais propícia para abrigar os usos e atividades urbanas.

A Macroárea de Integração Metropolitana abrange a área central de Niterói, que inclui o Centro, Bairro de Fátima, Ponta D'Areia, Gragoatá e parte dos bairros da Boa Viagem e Ingá, que integram o subcentro do Leste Metropolitano e caracteriza-se pela existência de vias estruturais, por grandes terminais rodoviários e pela estação das Barcas, que articulam diferentes municípios e o maior polo de empregos da Região Metropolitana, o Centro do Rio de Janeiro.

DocuSign Envelope ID: FC0D8013-CFDC-49B8-86DD-5E508C575934

As áreas de influência do empreendimento estão divididas entre os bairros Centro, em maior parte, e Ponta D'Areia que também estão sob a Macrozona de Estruturação e Qualificação do Ambiente Urbano e Macroárea de Integração Metropolitana. Os bairros São Lourenço e Santana são afetados de forma irrelevante pelo raio de 500 m ao redor do empreendimento.

O bairro Centro é uma Centralidade Intermunicipal, sendo um importante corredor de transporte público e, portanto, integrando os Eixos de Estruturação da Qualificação Urbana.

Figura 02: Raios de 200 e 500 m ao redor do empreendimento e limite de bairros.
Fonte: Google Satelitte e SIGEO. Elaboração do Autor.

A Lei nº 1967, de 04/04/2002 dispõe sobre o Plano Urbanístico da Região (PUR) das Praias da Baía, seu zoneamento ambiental, a implementação de políticas setoriais, a aplicação de instrumentos de política urbana e a ordenação do uso e da ocupação do solo na Região.

A Região das Praias da Baía compreende os Bairros da Boa Viagem, Cachoeira, Charitas, Centro, Fátima, Gragoatá, Icaraí, Ingá, Jurujuba, Morro do Estado, Pé Pequeno, Ponta d`Areia, Santa Rosa, São Domingos, Saco de São Francisco, Viradouro e Vital Brazil.

Para fins de ordenação do uso e da ocupação do solo, a Região das Praias da Baía é dividida nas Sub-Regiões de Planejamento Centro, Icaraí, Santa Rosa, São Francisco e Jurujuba. Estas Sub-Regiões de Planejamento estão subdivididas em frações urbanas, descritas na Lei supracitada. O empreendimento está inserido na Fração Urbana CT-11, conforme Mapa 11 do Anexo I desta Lei.

DocuSign Envelope ID: FC0D8013-CFDC-49B8-86DD-5E508C575934

Figura 03: Delimitação Sub-Região Centro – Praias da Baía.
Fonte: Secretaria de Urbanismo e Mobilidade de Niterói.

A Lei nº 3061, de 03/12/2013 estabelece a Operação Urbana Consorciada da Área Central de Niterói ("OUC da Área Central"), que tem por finalidade promover a reestruturação urbana da região central de Niterói, por meio da ampliação, articulação e requalificação dos espaços livres de uso público, visando à melhoria da qualidade de vida de seus atuais e futuros moradores, e à sustentabilidade ambiental e socioeconômica da região.

Os parâmetros de uso e ocupação do solo especificamente aplicáveis à área de abrangência da OUC da Área Central estão detalhados na referida Lei, que as divide em em Setores e Subsetores. Os Setores são áreas da OUC da Área Central para as quais são estabelecidos parâmetros urbanísticos específicos e os Subsetores são as subáreas para as quais são estabelecidos Fatores de Equivalência específicos. O empreendimento está inserido no Setor 2 e Subsetor 2.1, conforme Anexo I e II desta Lei.

DocuSign Envelope ID: FC0D8013-CFDC-49B8-86DD-5E508C575934

Figura 04: Setor 2 e Subsetor 2.1, conforme "OUC da Área Central".
Fonte: Secretaria de Urbanismo e Mobilidade de Niterói.

Ainda sob a ótica do Plano Diretor, é fundamental avaliar a Rede Territorial Ambiental definido em seu Art. 33. Que diz: “A Rede Territorial Ambiental é constituída pelo conjunto de fragmentos florestais protegidos, sistemas lagunares, cursos d'água, áreas de drenagem natural, nascentes, olhos d'água e planícies aluviais, e de parques urbanos, áreas verdes significativas e fragmentos florestais protegidos e espaços livres, que define o patrimônio ambiental do Município e desempenha funções estratégicas para garantir o equilíbrio e a sustentabilidade urbanos.”

Cabe ressaltar o parágrafo 1º do Art. 33 que diz: “A Rede Territorial Ambiental tem como unidade territorial de estudo e planejamento as bacias hidrográficas, bem como as bacias aéreas, respeitadas as unidades político-administrativas do Município e consideradas as diferentes escalas de planejamento e intervenção...”.

Em consonância com o Plano Diretor do município, este estudo considera as bacias hidrográficas como unidade territorial de estudo e planejamento, além do limite de bairros.

O município de Niterói está localizado na Região Hidrográfica da Baía de Guanabara e dos Sistemas Lagunares de Maricá e Jacarepaguá corresponde à Região Hidrográfica V (RH-V), com uma área de aproximadamente 4.800 km². A RH-V circunda a Baía de Guanabara, cujo espelho d’água compreende cerca 380 km² e cobre parcial ou completamente 17 municípios, incluindo Niterói. (Atlas da Região Hidrográfica V – Baía de Guanabara e Sistemas Lagunares de Maricá e Jacarepaguá, 2021).

DocuSign Envelope ID: FC0D8013-CFDC-49B8-86DD-5E508C575934

Essa região hidrográfica é composta por bacias contribuintes da Baía de Guanabara. Para fins de gerenciamento ambiental do território e de manejo das águas pluviais, o município de Niterói fica dividido em bacias e sub-bacias hidrográficas.

O empreendimento proposto encontra-se na Bacia da Baía de Guanabara e suas áreas de influência estão inseridas na Sub - Bacia do Centro de Niterói.

Figura 05: Raios de 200 e 500 m ao redor do empreendimento, Bacia da Baía de Guanabara e Sub - Bacia do Centro de Niterói.
Fonte: Google Satelitte e SIGEO. Elaboração do Autor.

A Bacia do Centro de Niterói não possui corpos hídricos naturais. As áreas de influência do empreendimento sobrepõem um trecho do Canal Passarinho e Canal Cintura Washington Luiz, que em decorrência da desnaturalização não cumprem mais sua função ambiental. Estes são os únicos cursos d'água situados no interior da bacia e sob as áreas de influência do empreendimento, mas não estão dentro da área de construção.

Pode-se observar que historicamente, o crescimento urbano priorizava o afastamento e ocultamento dos esgotos e águas pluviais na implantação da infraestrutura. Seguindo esse parâmetro, os rios foram canalizados e retificados, reduzidos a elementos de drenagem, visando a atender ao escoamento rápido das águas, em detrimento da sua preservação ambiental. (Lamego, 2017).

Na Bacia do Centro de Niterói encontra-se a Área de Proteção Ambiental do Morro do Gragoatá. Esta APA foi criada através da Lei nº 2099, de 14/10/2003, definindo-se, em função

DocuSign Envelope ID: FC0D8013-CFDC-49B8-86DD-5E508C575934

das características ambientais, em especial a declividade do solo e a cobertura vegetal, seu zoneamento constituído de áreas de preservação permanente e áreas de uso restrito.

Vale destacar o Decreto Municipal nº 11744/2014 que cria o Programa Niterói Mais Verde (Parque Municipal de Niterói - PARNIT, e o Sistema Municipal de Áreas de Proteção Ambiental - SIMAPA) e dá outras providências.

Parte do Setor Guanabara do Parque Natural Municipal de Niterói (PARNIT), que incorpora a Ilha da Boa Viagem, a Ilha dos Cardos, a Pedra de Itapuca, a Pedra do Índio e as cavernas existentes próximas ao Museu de Arte Contemporânea de Niterói, estão sob a Bacia do Centro de Niterói.

O PARNIT Foi criado em 2014 pela Lei Municipal nº 11.744, com intuito de delimitar uma área de interesse ambiental destinada ao manejo integrado de ações. Situa-se no bioma Mata Atlântica, e é dividido em 3 setores, abrangendo 13 áreas de grande relevância natural, histórico-cultural e turística.

O Parque Natural Municipal da Água Escondida se encontra em parte da Bacia do Centro de Niterói e em parte da Bacia do Rio Icaraí. É uma unidade de conservação de proteção integral que compreende uma área total 62 hectares (sessenta e dois). Localiza-se na região central do município de Niterói, próxima a locais com considerada ocupação urbana.

A Lei nº 3.560, de 18 de dezembro de 2020 recategoriza a Área de Proteção Ambiental da Água Escondida, criada pela Lei nº 2.621, de 19 de dezembro de 2008, em Parque Natural Municipal da Água Escondida e dá outras providências.

A unidade apresenta em seu interior fauna e flora características do bioma Mata Atlântica, com grande diversidade de exemplares arbóreos, ruínas e construções históricas, encostas íngremes, vales, nascentes e olhos d’água. A instituição da área protegida foi motivada pela valorização de relevante patrimônio histórico-cultural para o município, preservação de diversas nascentes e olhos d’água, proteção patrimônios naturais que envolvem a biodiversidade e a geodiversidade, manutenção de serviços ecossistêmicos prestados à sociedade, incentivo à pesquisa científica entre outros.

A Área de Proteção Ambiental dos Morros da Guanabara, regulamentada pelo Decreto Nº 14.673/2022 que dispõe sobre a qualificação e categorização da antiga Unidade de

DocuSign Envelope ID: FC0D8013-CFDC-49B8-86DD-5E508C575934

Conservação denominada "Sistema Municipal de Áreas de Proteção Ambiental - SIMAPA", que passa a se denominar Área de Proteção Ambiental dos Morros da Guanabara no município de Niterói, e dá outras providências, também está localizada em parte da Bacia do Centro de Niterói.

A Área de Proteção Ambiental dos Morros da Guanabara é uma Unidade de Conservação de Uso Sustentável que compreende uma área total 526 hectares (quinhentos e vinte e seis), localizada na Região Norte. Esta APA se sobrepõe ao Parque Natural Municipal da Água Escondida.

A APA dos Morros da Guanabara tem por objetivo básico a preservação do conjunto natural e paisagístico do município, com ênfase para a gestão de recursos hídricos (nascentes e rios), área insular, recuperação e preservação das florestas ombrófilas densas, proporcionando um adequado desenvolvimento urbano da área, visando principalmente disciplinar o processo de ocupação do solo, assegurando a sustentabilidade dos recursos naturais e a diversidade biológica.

No limite da Bacia do Centro de Niterói e sobreposto ao Parque Natural Municipal da Água Escondida encontra-se o Morro do Abílio, definido no Plano Diretor do Município como Zona Especial de Interesse Ambiental – ZEIA. Estas áreas são porções do território do Município destinadas à preservação e proteção do patrimônio ambiental, que têm como principais atributos remanescentes de Mata Atlântica e/ou que prestam relevantes serviços ambientais.

DocuSign Envelope ID: FC0D8013-CFDC-49B8-86DD-5E508C575934

Figura 06: Bacia do Centro de Niterói, raios de 200 e 500 m ao redor do empreendimento, hidrografia e áreas de interesse ambiental.
Fonte: Google Satelitte e SIGEO. Elaboração do Autor.

As Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS), são porções do território destinadas, predominantemente, à moradia digna para a população da baixa renda por intermédio de melhorias urbanísticas, recuperação ambiental e regularização fundiária de assentamentos precários e irregulares, bem como à provisão de novas Habitações de Interesse Social – HIS a serem dotadas de equipamentos sociais, infraestruturas, áreas verdes e comércios e serviços locais, situadas na zona urbana. A Figura a seguir mostra as ZEIS situadas na Bacia do Centro de Niterói.

Figura 07: Bacia do Centro de Niterói, raios de 200 e 500 m ao redor do empreendimento e ZEIS.
Fonte: Google Satelitte e SIGEO. Elaboração do Autor.

DocuSign Envelope ID: FC0D8013-CFDC-49B8-86DD-5E508C575934

As Zonas Especiais de Preservação Paisagística e Cultural (ZEPAC) são porções do território destinadas à preservação, valorização e salvaguarda dos bens de valor histórico, artístico, arquitetônico, arqueológico e paisagístico, doravante definidos como patrimônio cultural, podendo se configurar como elementos construídos, edificações e suas respectivas áreas ou lotes; conjuntos arquitetônicos, sítios urbanos ou rurais; sítios arqueológicos, áreas ocupadas por comunidades tradicionais, espaços públicos; templos religiosos, elementos paisagísticos; conjuntos urbanos, espaços e estruturas que dão suporte ao patrimônio imaterial e/ou a usos de valor socialmente atribuído.

As ZEPAC classificam-se em 04 (quatro) categorias de acordo com as respectivas resoluções de tombamento ou instrumentos de proteção instituídos por órgãos municipais, estaduais e federais, sendo elas: I – imóveis de Interesse de Preservação (IIP), área de Proteção do Ambiente Urbano (APAU), área de Proteção do Ambiente Paisagístico (APAP) e área de Proteção do Ambiente Cultural (APAC). A Figura a seguir mostra as ZEPAC's situadas na Bacia do Centro de Niterói.

Figura 08: Bacia do Centro de Niterói, raios de 200 e 500 m ao redor do empreendimento e ZEPAC's.
Fonte: Google Satelitte e SIGEO. Elaboração do Autor.

As Áreas de Especial Interesse Turístico, são aquelas onde há interesse público em se aproveitar o potencial turístico e para a qual se façam necessários investimentos e intervenções visando ao desenvolvimento da atividade turística. A Figura a seguir mostra as Áreas de Especial Interesse Turístico situadas na Bacia do Centro de Niterói.

DocuSign Envelope ID: FC0D8013-CFDC-49B8-86DD-5E508C575934

Figura 09: Bacia do Centro de Niterói, raios de 200 e 500 m ao redor do empreendimento e Áreas de Especial Interesse Turístico.
Fonte: Google Satelitte e SIGEO. Elaboração do Autor.

Na Bacia do Centro de Niterói encontra-se o Parque Municipal Eduardo Travassos, mais conhecido como Parque das Águas, que é uma Área de Preservação Permanente na qual podem ser observadas várias espécies botânicas, inclusive algumas ameaçadas de extinção, além de répteis rasteiros e aves como a coruja e o gavião carrapateiro. O Parque das Águas, ocupa 32 mil metros quadrados do morro da Detenção, no Centro de Niterói. A área é tombada pelo Instituto Estadual do Patrimônio Cultural (INEPAC).

O Caminho Niemeyer é o segundo maior conjunto de criações arquitetônicas do arquiteto Oscar Niemeyer, atrás apenas do complexo criado em Brasília, e teve o projeto concebido em 1997, apresentado em 1999 e sua construção iniciada em 2001. O Caminho Niemeyer tem uma extensão de 11 quilômetros, que vai do Centro à Zona Sul de Niterói. Ele engloba a Fundação Oscar Niemeyer, Memorial Roberto Silveira, Teatro Popular Oscar Niemeyer, Praça Juscelino Kubitschek, Reserva cultural, Museu de Arte Contemporânea – MAC e Estação Catamarã de Charitas.

O Parque Esportivo da Concha Acústica é um empreendimento que atende às normas internacionais para competições esportivas e prevê a construção de um ginásio com capacidade para duas mil pessoas além da criação de um parque para pets, academia da terceira idade, paraciclo e arquibancadas. O novo Parque Esportivo da Concha Acústica será

DocuSign Envelope ID: FC0D8013-CFDC-49B8-86DD-5E508C575934

integrado à pista de atletismo que está sendo revitalizada no Campus do Gragoatá da Universidade Federal Fluminense (UFF).

Figura 10: Raios de 200 e 500 m ao redor do empreendimento e Parques Urbanos.
Fonte: Google Satelitte e SIGEO. Elaboração do Autor.

6. DESCRIÇÃO DO PROJETO

O empreendimento utiliza o termo e conceito de Apartamento *Garden*, esses tipos de apartamentos são no térreo e possuem uma área externa própria, o que os diferem das demais unidades. Assim como as unidades do 2º ao 18º pavimento, possuem 02 (dois) quartos e uma área interna de 42 a 51 m² aproximadamente. O empreendimento conta ainda com aproximadamente 4.300,00 m² de área descoberta entre *playground*, jardins, piscina, entre outros.

A localização e resumo das unidades foram descritas no item 4 deste documento. A seguir serão descritas o projeto e suas alternativas tecnológicas, conforme Notas do Projeto apresentado pelo empreendedor, que diz:

1 - Os w.cs., banheiros, cozinhas e área de serviços receberão aazulejo té o teto e/ou meia parede;

DocuSign Envelope ID: FC0D8013-CFDC-49B8-86DD-5E508C575934

2 - O depósito de lixo terá ralo, torneira, pontos de luz e interruptor e seu piso e paredes serão impermeáveis;

3 - O compartimento de coleta de lixo terá ponto de luz, interruptor, ralo, torneira e seu piso e paredes serão impermeáveis;

4 - As vagas de estacionamento terão dimensões de 2,50m x 5,00m e mínimo de 4,00m de frente para manobra;

5 - As instalações dos elevadores deverão estar de acordo com a lei 868/90;

6 - Todos os peitoris das áreas de serviço, varandas e sacadas terão altura igual a 1,20m;

7 - O projeto deverá atender ao laudo de exigências do corpo de bombeiros;

8 - Os banhos que não tiverem ventilação para o exterior serão ventilados por ventokit;

9 - A iluminação da circulação comum será através de bandeira de vidro nas portas principais;

10 - O passeio será executado de acordo com o modelo de calçadas acessíveis propostas pela SMU;

11 - A faixa de afastamento adjacente ao passeio deverá guardar 60% de sua área permeável, respeitadas as condições adequadas à locomoção das pessoas com necessidades especiais (inciso i do parágrafo 5º do art. 8º da lei 3061/2013);

12 - O terreno é plano;

13 - Paredes externas= 15 cm, paredes internas não cotadas = 15cm;

14 - Será instalado hidrômetro para cada unidade autônoma de acordo com a lei 2340/06 - art.1°;

15 - A escada enclausurada terá corrimão metálico em todos os degraus;

16 - As ilhargas das áreas de serviço e copa cozinha terão altura igual a 1,20m;

17 - Ha árvores no passeio;

DocuSign Envelope ID: FC0D8013-CFDC-49B8-86DD-5E508C575934

18 - A cobertura da casa de máquinas será de laje impermeabilizada com tratamento térmico;

19 - A edificação terá iluminação de emergência nas escadas, nos elevadores e nas garagens, conforme lei 2.917/99;

20 - Reservatório da captação de águas pluviais conforme lei 2630/09;

21 - O presente projeto atende integralmente o disposto nas leis 26/09 e 2856/11.

Todas as instalações elétricas e hidráulicas serão executadas de acordo com projeto específico e dentro das normas técnicas e procedimentos pertinentes.

A construção terá sistema de combate a incêndios de acordo com os padrões do Corpo de Bombeiros. Todos os despejos serão recolhidos e encaminhados para a rede de esgoto. As águas de chuva serão captadas por calhas e enviadas a rede de águas pluviais.

A seguir será apresentado o quadro de parâmetros urbanísticos, depósito de lixo e reservatório de águas, quadro de áreas construídas, quadro de áreas totais computáveis e principais plantas do empreendimento.

Tabela 05: Parâmetros urbanísticos.

PARAMETROS URBANISTICOS (COM BASE DA LEI 3061/2013)			
FRAÇÃO URBANA			
SETOR 2 / SUBSETOR 2.1		PERMITIDO	PROJETADO
COTA DENSIDADE		-	-
TX. DE OCUPAÇÃO (m²)	2.417,65	50,00%	22,92%
AFASTAMENTO FRONTAL		5,00m	5,00m
AFASTAMENTO LATERAL		5,70m	6,60m
GABARITO LÂMINA (EMBAS.+LÂM.)		15 PAV	15 PAV
GABARITO EMBASAMENTO		TE+PI+3PAV.+PUC	TE+PI+1
CRG.		MEIO-FIO	MEIO-FIO

DocuSign Envelope ID: FC0D8013-CFDC-49B8-86DD-5E508C575934

Tabela 06: Depósito de lixo e reservatório de águas.
Fonte: Projeto arquitetônico apresentado pelo requerente.

RESERVATÓRIOS DE ÁGUA (LITROS)					
LITROS P/ UNIDADE	UNIDADES	TOTAL	RESERVA	TOTAL	1.123.200
300	752	225.600	3	676.800	
RTI (LITROS)	PAVIMENTOS	BOCOS		TOTAL	
6200	18	4		446.400	

RESERVATÓRIOS DE ÁGUA PROJETADOS (LITROS)					
BLOCO 01	22.000	X	8	176.000	2.320.000
BLOCO 02	22.000	X	10	220.000	
BLOCO 03	22.000	X	10	220.000	
BLOCO 04	22.000	X	7	154.000	
CISTERNAS	547.000	X	2	1.094.000	
CASTELO D'ÁGUA	152.000	X	3	456.000	

RESERVATÓRIO REUSO			0,15 X ÁREA DO TELHADO X 0,06		
REUSO EXIGIDO (LEI 2.603/2009)	0,15	BL. 01	448,40	0,06	17,20
		BL. 02	558,95		
		BL. 03	558,95		
		BL. 04	344,55		
		TOTAL	1.910,85		
RESERVATÓRIO DE REUSO PROJETADO (LITROS)					25.000

RESERVATÓRIO RETARDO			0,15 X ÁREA IMPERMEÁVEL X 0,07		
RETARDO EXIGIDO (LEI 2.603/2009)	0,15	DECK PK.	2.567,80	0,07	30,83
		QUADRA	120,00		
		CHURRAS.	27,40		
		SERV.	221,40		
		TOTAL	2.936,60		
RESERVATÓRIO DE RETARDO PROJETADO (LITROS)					35.000

DEPÓSITO TEMPORÁRIO DE LIXO					
ÁREA ÚTIL UNIDADES		INDICE	RESERVA	CONTAINERE	PROJETADO CONT. 360L.
BLOCO 01	6.302,05	0,30	3	LITROS	75
BLOCO 02	8.224,55			360	
BLOCO 03	8.224,55				
BLOCO 04	5.238,15				
TOTAL	27.989,30	8.397	25.190	70	

DocuSign Envelope ID: FC0D8013-CFDC-49B8-86DD-5E508C575934

Tabela 07: Quadro de áreas construídas.
Fonte: Projeto arquitetônico apresentado pelo requerente.

ÁREA DO TERRENO	10.546,04

QUADRO DE AREAS CONSTRUIDAS (m²)		
PAVIMENTOS	COBERTA (m²)	DESCOBERTA (m²)
TÉRREO (m²)	248,80	
SERVIÇOS / GUARITA	221,40	
CHURRASQUEIRAS	27,40	
PISCINA / DECK		437,40
JARDINS E CANTEIROS		832,40
GARAGEM DESCOBERTA / ACESSO		990,00
CIRCULAÇÕES / PLAYGROUND		2.000,09

TOTAL DECK PARKING (m²)	VAGAS	455		7.618,10	
1º PAV. DECK PARKING	VGS / PNE	120	5	2.587,80	
2º PAV. DECK PARKING	VGS / PNE	104	4	2.587,80	
3º PAV. DECK PARKING	VGS / PNE	104	4	2.482,50	85,30
4º PAV. DECK PARKING	VGS / PNE	104	10		2.482,50

TOTAL BLOCO 01 (m²)				10.361,55	
1º PAV. TÉRREO (UNI. PRIVATIVAS)	397,70	X	1	397,70	
1º PAV. TÉRREO (VARANDAS)	23,40	X	1	23,40	
1º PAV. TÉRREO (GARDENS)	323,90	X	1		323,90
1º PAV. ÁREA TÉCNICA	46,05	X	1	46,05	
1º PAV. TÉRREO (ÁREAS DE USO COMUM)	101,80	X	1	101,80	
2º A 18º PAV. (UNI. PRIVATIVAS.)	440,95	X	17	7.496,15	
2º A 18º PAV. (VARANDAS)	26,20	X	17	445,40	
2º A 18º PAV. (ÁREAS DE USO COMUM)	101,80	X	17	1.730,60	
CASA DE MAQUINAS / LAZER COBERTO	120,55	X	1	120,55	
TELHADO / TERRAÇO DESCOB. (LAJE IMP.)	448,40	X	1		448,40

TOTAL BLOCO 02 (m²)				12.636,60	
1º PAV. TÉRREO (UNI. PRIVATIVAS)	501,90	X	1	501,90	
1º PAV. TÉRREO (VARANDAS)	28,40	X	1	28,40	
1º PAV. TÉRREO (GARDENS)	302,00	X	1		302,00
1º PAV. ÁREA TÉCNICA	48,80	X	1	48,80	
1º PAV. TÉRREO (ÁREAS DE USO COMUM)	115,35	X	1	115,35	
2º A 18º PAV. (UNI. PRIVATIVAS.)	547,90	X	17	9.314,30	
2º A 18º PAV. (VARANDAS)	31,20	X	17	530,40	
2º A 18º PAV. (ÁREAS DE USO COMUM)	115,35	X	17	1.960,95	
CASA DE MAQUINAS / LAZER COBERTO	135,50	X	1	135,50	
TELHADO / TERRAÇO DESCOB. (LAJE IMP.)	558,95	X	1		558,95

TOTAL BLOCO 03 (m²)				12.636,60	
1º PAV. TÉRREO (UNI. PRIVATIVAS)	501,90	X	1	501,90	
1º PAV. TÉRREO (VARANDAS)	28,40	X	1	28,40	
1º PAV. TÉRREO (GARDENS)	302,00	X	1		302,00
1º PAV. ÁREA TÉCNICA	48,80	X	1	48,80	
1º PAV. TÉRREO (ÁREAS DE USO COMUM)	115,35	X	1	115,35	
2º A 18º PAV. (UNI. PRIVATIVAS.)	547,90	X	17	9.314,30	
2º A 18º PAV. (VARANDAS)	31,20	X	17	530,40	
2º A 18º PAV. (ÁREAS DE USO COMUM)	115,35	X	17	1.960,95	
CASA DE MAQUINAS / LAZER COBERTO	135,50	X	1	135,50	
TELHADO / TERRAÇO DESCOB. (LAJE IMP.)	558,95	X	1		558,95

TOTAL BLOCO 04 (m²)				6.292,65	
1º PAV. TÉRREO (UNI. PRIVATIVAS)	304,40	X	1	304,40	
1º PAV. TÉRREO (VARANDAS)	18,40	X	1	18,40	
1º PAV. TÉRREO (GARDENS)	252,90	X	1		252,90
1º PAV. ÁREA TÉCNICA	46,05	X	1	46,05	
1º PAV. TÉRREO (ÁREAS DE USO COMUM)	85,75	X	1	85,75	
2º A 18º PAV. (UNI. PRIVATIVAS.)	347,65	X	17	5.910,05	
2º A 18º PAV. (VARANDAS)	21,20	X	17	360,40	
2º A 18º PAV. (ÁREAS DE USO COMUM)	85,75	X	17	1.457,75	
CASA DE MAQUINAS / LAZER COBERTO	110,05	X	1	110,05	
TELHADO / TERRAÇO DESCOB. (LAJE IMP.)	344,55	X	1		344,55

TOTAIS (m²)	51.792,60	9.985,34
	61.777,94	

DocuSign Envelope ID: FC0D8013-CFDC-49B8-86DD-5E508C575934

Tabela 08: Quadro de áreas totais computáveis.
Fonte: Projeto arquitetônico apresentado pelo requerente.

QUADRO ÁREAS TOTAIS COMPUTÁVEIS (EM ATENDIMENTO AO PARÁGRAFO 19 DO ART. 9º DA LEI 3861/2013)							
BLOCO 01 (m²)				COMPUTÁVEL	NÃO COMPUTÁVEL	%	
1º PAV. TÉRREO (UNI. PRIVATIVAS)	397,70	X	1	397,70		79,62%	ATENDE AO PARÁGRAFO 19 DO ART. 9º DA LEI 3861/2013
1º PAV. TÉRREO (ÁREAS DE USO COMUM)	101,80	X	1		101,80	20,38%	
2º A 18º PAV. (UNI. PRIVATIVAS)	440,95	X	17	7.496,15		81,24%	ATENDE AO PARÁGRAFO 19 DO ART. 9º DA LEI 3861/2013
2º A 18º PAV. (ÁREAS DE USO COMUM)	101,80	X	17		1.730,60	18,76%	
ÁREA TOTAL COMPUTÁVEL BLOCO 01				7.893,85			

QUADRO ÁREAS TOTAIS COMPUTÁVEIS (EM ATENDIMENTO AO PARÁGRAFO 19 DO ART. 9º DA LEI 3861/2013)							
BLOCO 02 (m²)				COMPUTÁVEL	NÃO COMPUTÁVEL	%	
1º PAV. TÉRREO (UNI. PRIVATIVAS)	501,90	X	1	501,90		81,31%	ATENDE AO PARÁGRAFO 19 DO ART. 9º DA LEI 3861/2013
1º PAV. TÉRREO (ÁREAS DE USO COMUM)	115,35	X	1		115,35	18,69%	
2º A 18º PAV. (UNI. PRIVATIVAS)	547,90	X	17	9.314,30		82,61%	ATENDE AO PARÁGRAFO 19 DO ART. 9º DA LEI 3861/2013
2º A 18º PAV. (ÁREAS DE USO COMUM)	115,35	X	17		1.960,95	17,39%	
ÁREA TOTAL COMPUTÁVEL BLOCO 02				9.816,20			

QUADRO ÁREAS TOTAIS COMPUTÁVEIS (EM ATENDIMENTO AO PARÁGRAFO 19 DO ART. 9º DA LEI 3861/2013)							
BLOCO 03 (m²)				COMPUTÁVEL	NÃO COMPUTÁVEL	%	
1º PAV. TÉRREO (UNI. PRIVATIVAS)	501,90	X	1	501,90		81,31%	ATENDE AO PARÁGRAFO 19 DO ART. 9º DA LEI 3861/2013
1º PAV. TÉRREO (ÁREAS DE USO COMUM)	115,35	X	1		115,35	18,69%	
2º A 18º PAV. (UNI. PRIVATIVAS)	547,90	X	17	9.314,30		82,61%	ATENDE AO PARÁGRAFO 19 DO ART. 9º DA LEI 3861/2013
2º A 18º PAV. (ÁREAS DE USO COMUM)	115,35	X	17		1.960,95	17,39%	
ÁREA TOTAL COMPUTÁVEL BLOCO 03				9.816,20			

QUADRO ÁREAS TOTAIS COMPUTÁVEIS (EM ATENDIMENTO AO PARÁGRAFO 19 DO ART. 9º DA LEI 3861/2013)							
BLOCO 04 (m²)				COMPUTÁVEL	NÃO COMPUTÁVEL	%	
1º PAV. TÉRREO (UNI. PRIVATIVAS)	334,40	X	1	334,40		78,62%	ATENDE AO PARÁGRAFO 19 DO ART. 9º DA LEI 3861/2013
1º PAV. TÉRREO (ÁREAS DE USO COMUM)	85,70	X	1		85,70	21,38%	
2º A 18º PAV. (UNI. PRIVATIVAS)	347,65	X	17	5.910,05		80,21%	ATENDE AO PARÁGRAFO 19 DO ART. 9º DA LEI 3861/2013
2º A 18º PAV. (ÁREAS DE USO COMUM)	85,70	X	17		1.457,70	19,79%	
ÁREA TOTAL COMPUTÁVEL BLOCO 04				6.244,45			

ÁREA TOTAL COMPUTÁVEL (BLOCOS 01, 02, 03 E 04)	33.740,70

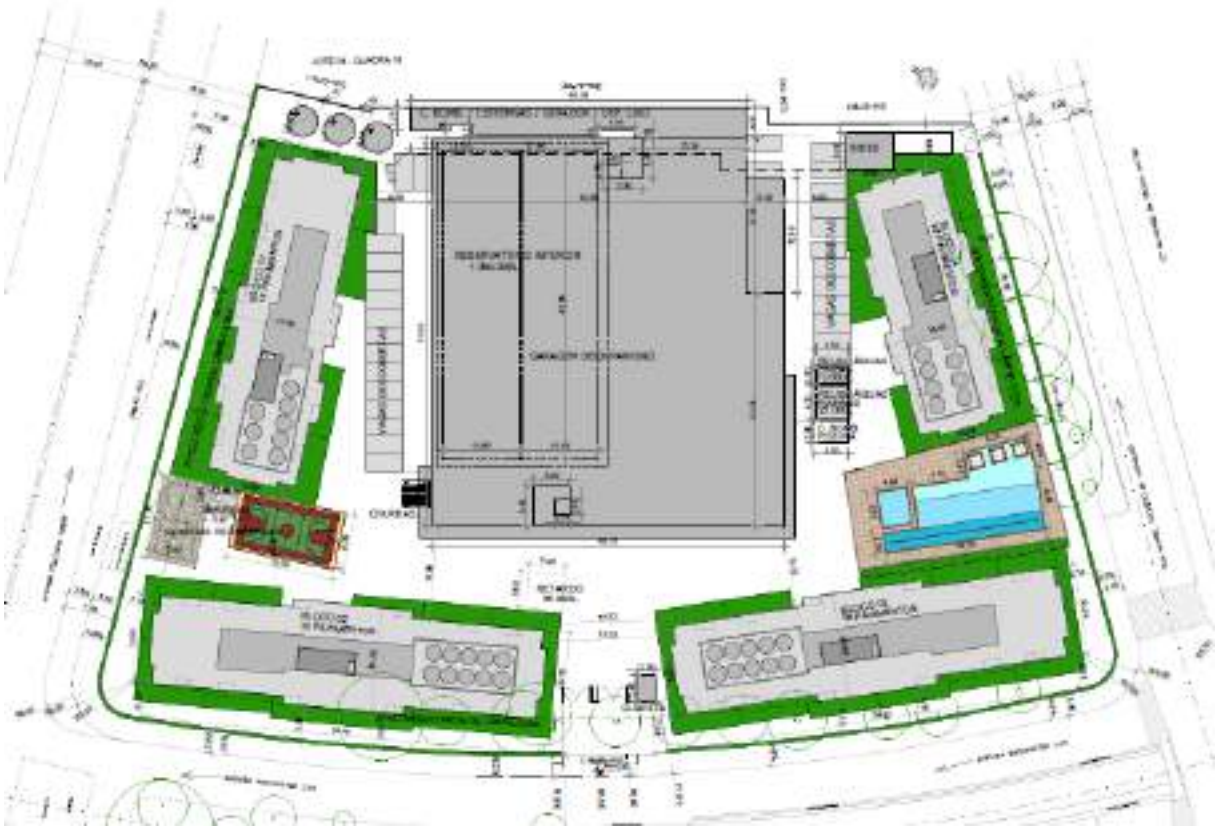


Figura 11: Planta de situação do empreendimento.

DocuSign Envelope ID: FC0D8013-CFDC-49B8-86DD-5E508C575934

Figura 12: Planta Baixa 1º Pavimento / Térreo.

Figura 13: Planta Baixa 1º Pavimento / Térreo - Bloco 01.

DocuSign Envelope ID: FC0D8013-CFDC-49B8-86DD-5E508C575934

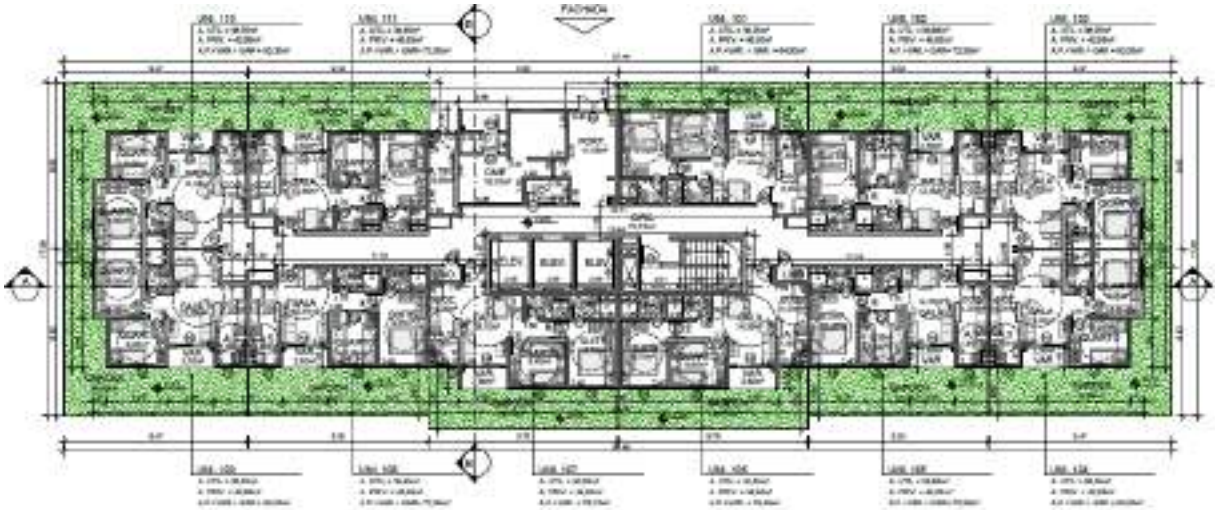


Figura 14: Planta Baixa 1º Pavimento / Térreo - Blocos 02 e 03.

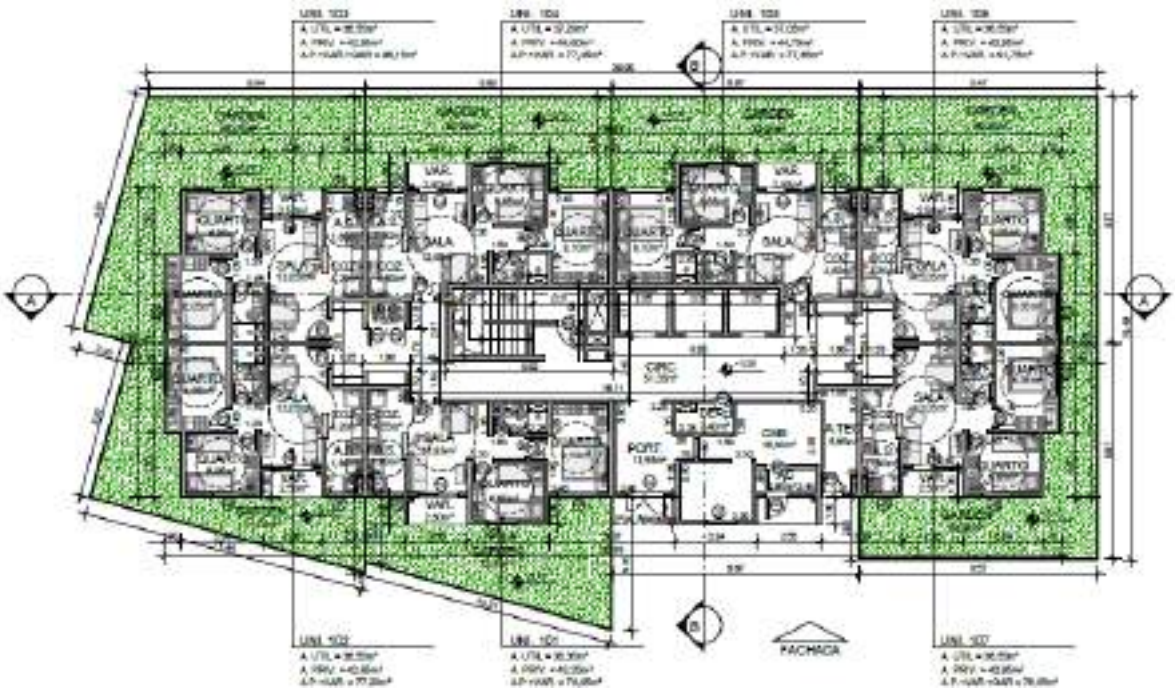


Figura 15: Planta Baixa 1º Pavimento / Térreo - Bloco 04.

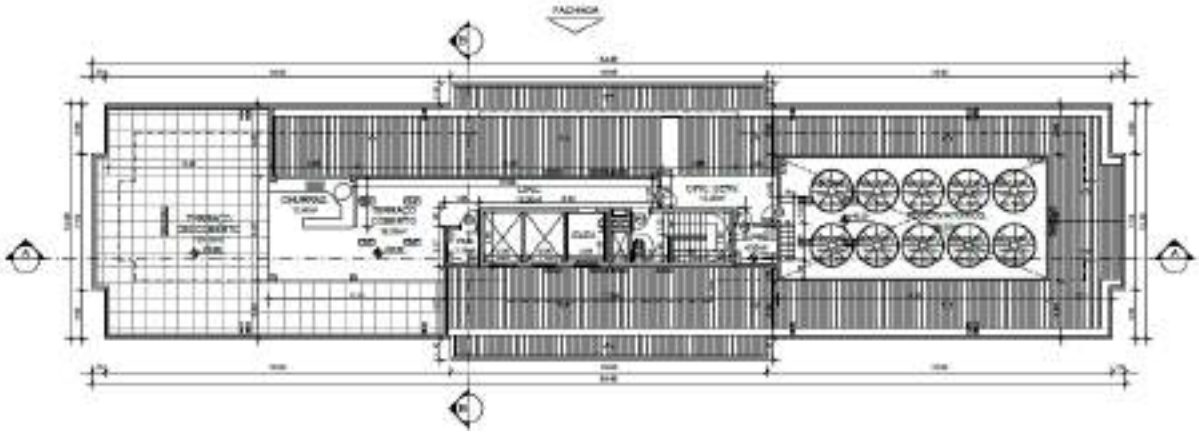


Figura 16: Planta Baixa 19º Pav. - Bloco 02.

DocuSign Envelope ID: FC0D8013-CFDC-49B8-86DD-5E508C575934

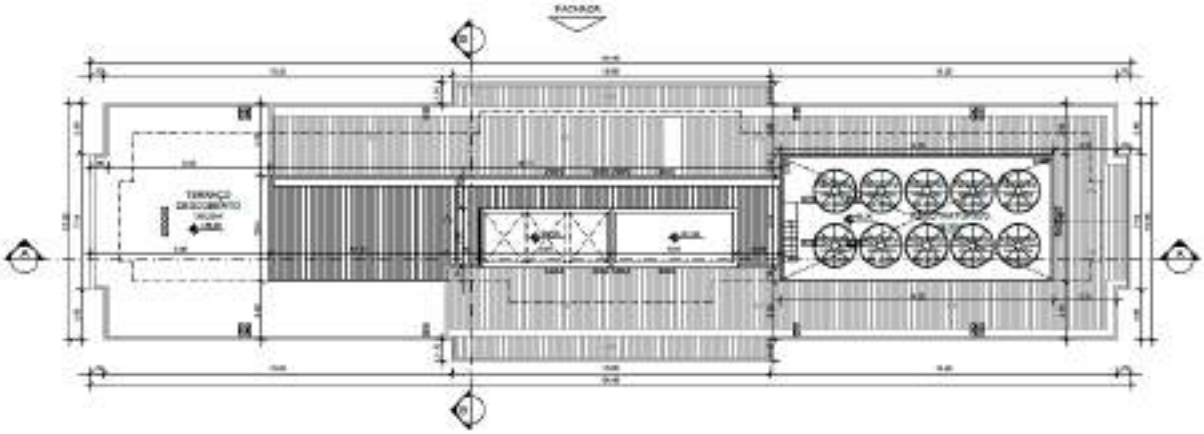


Figura 17: Planta Telhado – Bloco 02.

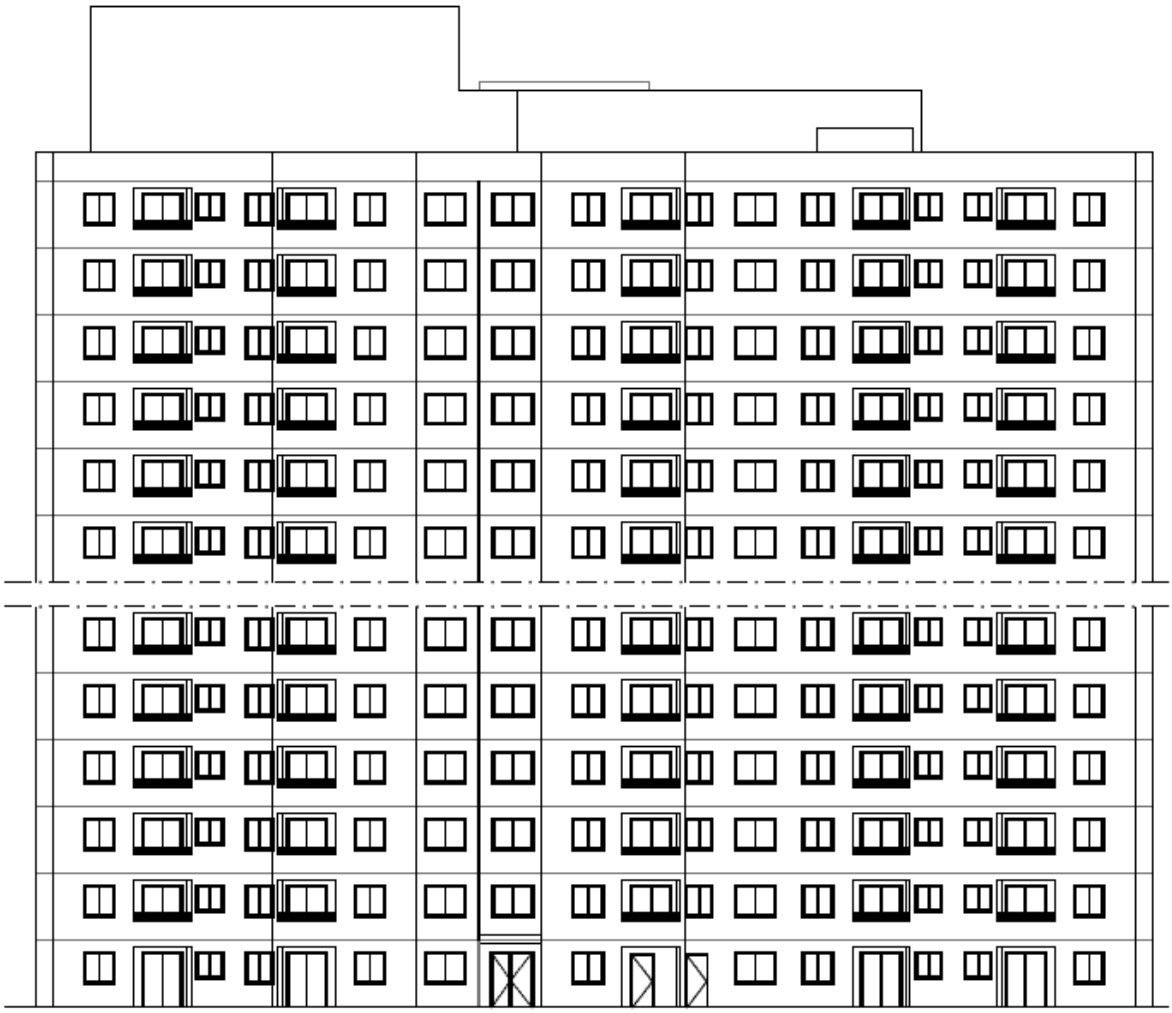


Figura 18: Fachada – Bloco 01.

Todas as plantas referentes ao projeto serão apresentadas em anexo.

DocuSign Envelope ID: FC0D8013-CFDC-49B8-86DD-5E508C575934

7. ÁREAS DE INFLUÊNCIA

O Diagnóstico Ambiental do empreendimento está instrumentalizado através de métodos e técnicas que tomam como referências a Instrução Normativa para Elaboração de Relatório Ambiental Simplificado (RAS), emitido pela Secretaria de Meio Ambiente, Recursos Hídricos e Sustentabilidade (SMARHS), além de constatações práticas elaboradas neste trabalho para cada situação específica.

A referida Instrução Normativa estabelece definições, diretrizes básicas e critérios para a realização da análise de impactos ambientais para empreendimentos diversos, incluindo parâmetros para a delimitação das áreas de influências.

A área de influência de um empreendimento para um estudo ambiental pode ser descrita como o espaço passível de alterações em seus meios físicos, socioeconômico e biótico, decorrentes de sua instalação e operação. A delimitação da área de influência é de extrema importância para definição referencial da caracterização do ambiente para viabilizar a implantação do empreendimento, apontando as consequências positivas e negativas.

A denominação “área de influência”, aqui adotada, constitui-se uma terminologia amplamente consagrada no contexto de estudos ambientais, sendo definida na DZ-041. R-13 - INEA como: “Área de Influência – área potencialmente afetada, direta ou indiretamente, pelas ações a serem realizadas nas fases de planejamento, construção e operação de uma atividade.”

Considerando que a geometria das áreas dificulta a análise, adotou-se uma região diferente que engloba a área original. Desta forma, foram definidos polígonos sobre os raios propostos, como sendo as áreas de influência.

7.1. Área Diretamente Afetada (ADA)

Esta área corresponde aos espaços reais ou potencialmente ameaçados pelos impactos diretos da implementação e operação do empreendimento, foi definido inicialmente para este estudo um raio de 200 metros a partir do ponto central do empreendimento.

DocuSign Envelope ID: FC0D8013-CFDC-49B8-86DD-5E508C575934

No contexto da localização do empreendimento na Região das Praias da Baía, foram delimitados os limites da ADA dentro da Bacia do Centro de Niterói, no entanto, a ADA se restringe aos bairros Centro e Ponta D'Areia. A Figura a seguir mostra a área delimitada, sendo a Av. Jansen de Melo, Av. Feliciano Sodré e Rua Prof. Heitor Carrilho as principais vias abrangidas por esse território.

Figura 19: Raio de 200 metros a partir do empreendimento, delimitação da Área Diretamente Afetada (ADA) e Canal Cintura Washington Luiz.
Fonte: Google Satellite. Elaboração do Autor.

Foram realizadas consultas no Sistema de Gestão da Geoinformação de Niterói – SIGEO e análises de mapas da área, a fim de avaliar as condições hidrológicas dentro deste perímetro. Durante esse processo, não foi identificado a presença de corpos d'água naturais, apenas canais de drenagem.

Por se tratar de uma Bacia Hidrográfica altamente urbanizada, não há uma hidrografia natural e seus canais de drenagem se encontram retificados. Há que se destacar o Canal Cintura Washington Luiz, que recebe as águas dos bairros centrais e se encontra em parte aberto com canal de seção regular e em parte fechado em seção retangular de concreto.

Cabe ressaltar que a Bacia do Centro de Niterói está localizada em uma área altamente urbanizada com suas encostas e margens de canais densamente ocupadas. Seus afluentes foram modificados por obras de canalização em quase toda sua extensão tornando-os "invisíveis", e contribuindo para alterações hidrológicas ao longo da bacia.

DocuSign Envelope ID: FC0D8013-CFDC-49B8-86DD-5E508C575934

Outro fator que contribui para alterações hidrológicas na área de estudo é o desnivelamento das sub-bacias que se apresenta elevado e produz um acentuado fluxo de escoamento superficial. A ação direta do escoamento superficial produz grande elevação na vazão nos eventos de chuva de alta intensidade e/ou longa duração, podendo gerar enchentes na área de planície (LAGOEIRO *et al*., 2014).

Não se observou nenhum impacto direto ou a existência de áreas de interesse ambiental no polígono definido como ADA, no entanto, há de se destacar a importância da cobertura vegetal de porte arbóreo que constitui a arborização urbana do município.

A arborização urbana reúne um conjunto de métodos adotados para a preservação, o manejo e a implantação das árvores, de acordo com as demandas técnicas pertinentes e as manifestações de interesse da sociedade e deve ser considerada como serviço público essencial.

O empreendimento não deve impactar de forma negativa a arborização urbana do município, respeitando a legislação e normas aplicadas ao tema, principalmente no que diz respeito a calçadas e recuos da edificação, compatibilizando e harmonizando projetos paisagísticos a arborização urbana e elementos de infraestrutura da cidade.

A Figura a seguir demonstra a localização dos indivíduos arbóreos, com base nas informações disponíveis no banco de dados do SIGEO.

Figura 20: Localização dos indivíduos arbóreos na Área Diretamente Afetada (ADA).
Fonte: Google Satellite e SIGEO. Elaboração do Autor.

DocuSign Envelope ID: FC0D8013-CFDC-49B8-86DD-5E508C575934

Na ADA há um trecho das Áreas de Especial Interesse Urbanístico, que se sobrepõem às frações urbanas, com o objetivo de viabilizar economicamente a implantação de sistemas de transportes de massa na Região das Praias da Baía e adequar a ocupação urbana às exigências de transformação na infraestrutura decorrentes dessa implantação.

Dentre as Áreas de Especial Interesse Urbanístico há destaque para a A.E.I.Urbanístico para ligação metroviária Renascença Centro - São Gonçalo e a A.E.I.Urbanístico do Porto de Niterói que estão na ADA pelo empreendimento.

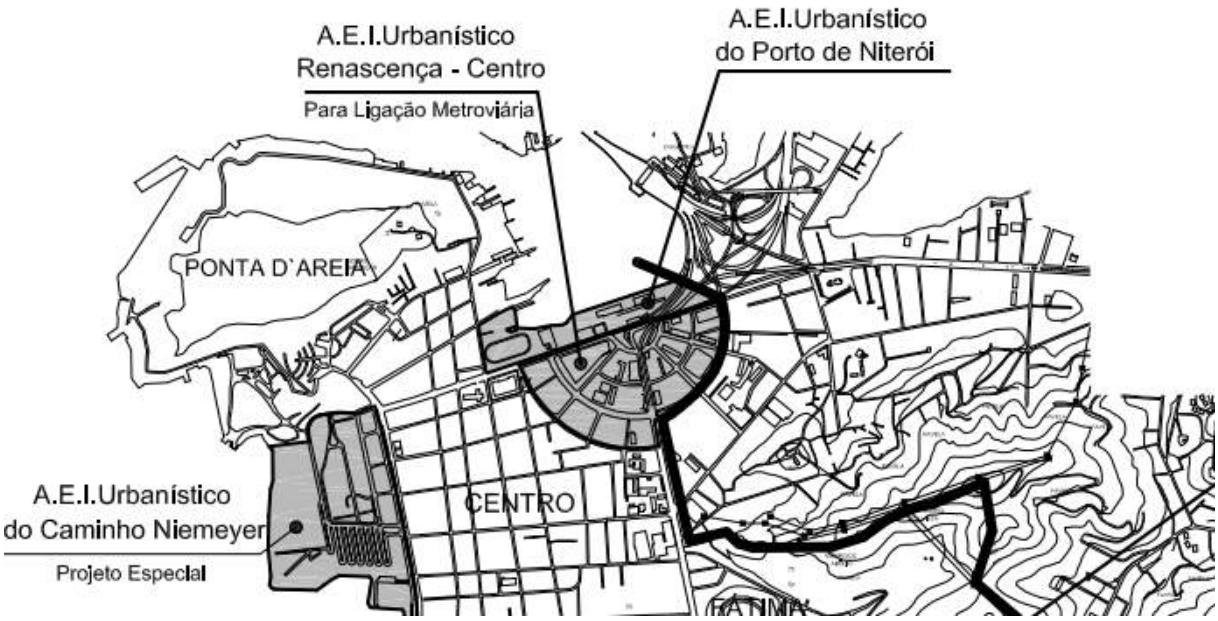


Figura 21: Áreas de Especial Interesse Urbanístico na Área Diretamente Afetada (ADA).
Fonte: Secretaria de Urbanismo e Mobilidade de Niterói

Na ADA também há um trecho das Áreas de Especial Interesse Turístico, que são aquelas onde há interesse público em se aproveitar o potencial turístico e para a qual se façam necessários investimentos e intervenções visando ao desenvolvimento da atividade turística. Estas áreas também se sobrepõem a Área de Influência Direta (AID) e, portanto, serão abordadas no item a seguir.

7.2. Área de Influência Direta (AID)

AID compreende, o território onde o empreendimento irá impactar de forma indireta incluindo, portanto, a ADA. A Instrução Normativa para Elaboração de Relatório Ambiental

DocuSign Envelope ID: FC0D8013-CFDC-49B8-86DD-5E508C575934

Simplificado (RAS), emitida pela SMARHS define como Área de Influência Direta (AID) a área compreendida no raio de 500 metros (com ênfase na circunvizinhança).

O raio de 500 metros está inserido na Bacia do Centro de Niterói. No entanto, para a delimitação do polígono definido como AID foi utilizado como critério o limite de bairros. A AID está delimitada e contida no bairro Centro e abrange parte do bairro Ponta D'Areia.

Figura 22: Raio de 500 metros a partir do empreendimento e delimitação da Área de Influência Direta (AID).
Fonte: Google Satellite. Elaboração do Autor.

A Bacia do Centro de Niterói possui uma área com 14,71 Km² compreendendo dez bairros da cidade de Niterói, sendo eles: Centro, Ponta D'Areia, São Lourenço, Bairro de Fátima, Morro de Estado, São Domingos, Gragoatá, Boa Viagem, Ingá e Icaraí.

Trata-se de uma região que engloba em sua maior parte a Macroárea de Integração Metropolitana e que abrange a área central de Niterói. A ocupação da Bacia do Centro de Niterói caracteriza-se pela existência de vias estruturais, por grandes terminais rodoviários e pela estação das Barcas, que articulam diferentes municípios e o maior polo de empregos da Região Metropolitana, o Centro do Rio de Janeiro.

Por se tratar de uma Bacia Hidrográfica altamente urbanizada, não há uma hidrografia natural e seus canais de drenagem se encontram retificados. Há que se destacar o Canal Cintura Washington Luiz, descrito anteriormente, e o Canal Passarinho que recebe as águas dos bairros centrais e se encontra fechado em calha retangular de concreto.

DocuSign Envelope ID: FC0D8013-CFDC-49B8-86DD-5E508C575934

Figura 23: Área de Influência Direta (AID), Canal Cintura Washington Luiz e Canal Passarinho.
Fonte: Google Satellite e SIGEO. Elaboração do Autor.

A Bacia do Centro de Niterói possui 78,80% de sua área ocupada e com a cobertura vegetal pouco relevante e, ainda, possui pontos críticos de enchentes decorrentes de problemas com a rede de microdrenagem. Esses problemas derivam do subdimensionamento das redes de drenagem em relação a demanda atual, onde o sistema é antigo e planejado para descargas menores (Plano Municipal de Saneamento Básico, 2015).

As características da cobertura do solo e da drenagem, que em grande parte está fechada e impermeabilizada, associada à grande diferença de cotas e alta declividade, favorecem a formação de um pico de vazão em curto período de tempo, fato que contribui com os pontos de enchente.

As águas destes canais estão bastante poluídas pelos despejos de esgotos, provenientes das ocupações irregulares e ligações clandestinas. Porém toda esta região possui em grande parte rede coletora de esgoto que são direcionados para a Estação de Tratamento de Esgotos Toque-Toque sob a administração da Concessionária Águas de Niterói.

O raio de abrangência das áreas de influência do empreendimento inclui as Zonas Especiais de Preservação Paisagística e Cultural (ZEPAC), Áreas de Especial Interesse Turístico e Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS), todas descritas no item 5 deste relatório. Na ZEIS há de se destacar a Comunidade do Sabão e Morro da Penha que possuem áreas limítrofes a AID.

DocuSign Envelope ID: FC0D8013-CFDC-49B8-86DD-5E508C575934

Figura 24: Área de Influência Direta (AID), Zonas Especiais de Preservação Paisagística e Cultural (ZEPAC), Áreas de Especial Interesse Turístico e Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS).
Fonte: Google Satellite e SIGEO. Elaboração do Autor.

Tal qual a ADA, não se observou nenhum impacto direto ou a existência de áreas de interesse ambiental no polígono definido como AID. Não obstante, também há destaque para a arborização urbana do município que será preservada, sob a ótica legal e preceitos técnicos.

A Figura a seguir demonstra a localização dos indivíduos arbóreos, com base nas informações disponíveis no banco de dados do SIGEO.

Figura 25: Localização dos indivíduos arbóreos na Área de Influência Direta (AID).
Fonte: Google Satellite e SIGEO. Elaboração do Autor.

DocuSign Envelope ID: FC0D8013-CFDC-49B8-86DD-5E508C575934

Ainda em relação as áreas de influência do empreendimento em questão, os potenciais impactos sobre a bacia da Guanabara e bairros circunvizinhos serão ínfimos. Portanto este estudo se concentra na ADA e AID.

8. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

De acordo com a definição da DZ-041 R-13 - INEA, "O Diagnóstico Ambiental é parte do estudo de impacto ambiental destinada a caracterizar a situação do meio ambiente na área de influência, antes da execução do projeto, mediante completa descrição e análise dos fatores ambientais e suas interações.".

O diagnóstico ambiental deve correlacionar os fatores bióticos, abióticos e antrópicos para a partir da interação e da dinâmica de seus componentes, possibilitar a interpretação e caracterização da situação ambiental de uma área. Neste estudo, a caracterização da situação ambiental tem como objetivo servir de base para o conhecimento da situação atual e, desta forma, subsidiar ações de controle por parte dos executores do empreendimento, além de apresentar informações relevantes aos órgãos públicos responsáveis.

O diagnóstico ambiental deve ser abrangente e levar em consideração os três grupos de fatores que compõem a região em estudo: meio físico (fatores abióticos), meio biológico (fatores bióticos) e meio socioeconômico cultural (fatores antrópicos) das áreas de influência.

Niterói apresenta uma beleza paisagística representada pelo contraste observado entre a presença de um maciço litorâneo que chega a cerca de 400 m de altitude e as praias e lagunas que se apresentam nas áreas de baixada. Apesar de ser relativamente pequeno em termos de território, o município possui grande diversidade de ecossistemas que estão diretamente relacionados a sua geografia.

Como consequência do processo histórico de ocupação e utilização antrópica, esses ecossistemas foram bastante impactados ao longo da história. No entanto, Niterói possui aproximadamente 56% do seu território composto por unidades de conservação e áreas ambientalmente protegidas, proporcionando uma paisagem onde os fragmentos florestais e afloramentos rochosos entremeiam-se ao tecido urbano.

DocuSign Envelope ID: FC0D8013-CFDC-49B8-86DD-5E508C575934

A Bacia do Centro de Niterói apresenta fragmentos de cobertura vegetal protegidas por unidades de conservação de proteção integral (Parque Natural Municipal da Água Escondida e Parque Natural Municipal de Niterói) e unidades de conservação de uso sustentável (APA dos Morros da Guanabara e APA do Morro do Gragoatá).

Figura 26: ADA e AID, Bacia do Centro de Niterói, unidades de conservação de proteção integral e unidades de conservação de uso sustentável.
Fonte: Google Satellite e SIGEO. Elaboração do Autor.

8.1. Meio Físico

8.1.1. Geologia

A área de influência do empreendimento localiza-se nos domínios geológicos do Pré-Cambriano e Quaternário. Encontra-se inserida na folha Baía de Guanabara, que compõe juntamente com as folhas Itaboraí, Maricá e Saquarema, o Bloco Baía de Guanabara.

Geologicamente, o Estado do Rio de Janeiro está inserido em uma região que se caracteriza pela presença de rochas de alto grau metamórfico e abundância de granitoides, produzidos durante a amolgação do Supercontinente Gondwana ao final do Ciclo Orogênico Brasiliano (Silva & Ramos, 2003).

Nesta região, as litologias são predominantemente, do tipo gnaisse facoidal e migmatitos-diatexitos, ocorrendo, entretanto, em alguns setores, veios de pegmatitos e diques de diabásio de idade cretácea. Além dessas rochas, as partes mais rebaixadas do

DocuSign Envelope ID: FC0D8013-CFDC-49B8-86DD-5E508C575934

terreno (cordões litorâneos e restingas) são constituídas por sedimentos marinhos, eólicos, paludais e fluviais. (LAMEGO, 1945).

Neste contexto, destaca-se o gnaisse facoidal por abranger a maior parte do município. Trata-se de uma rocha de composição granítica que se distingue pela presença de megacristais de feldspato potássico, tipicamente rosados, envolvidos por uma matriz de coloração cinza e composição quartzo-diorítica.

O termo facoidal está associado ao formato elíptico dos feldspatos deformados. O termo *augen*, de origem germânica, é também utilizado na designação destas rochas (augen gnaisse) e também faz referência ao formato elíptico dos feldspatos. Interpretados como paragnaisses por Hembold (1965), o gnaisse facoidal teve sua origem ígnea posteriormente reconhecida (Silva & Silva, 1987). Por se tratar de granitos sincolisionais, este exibe foliação magmática (sistema subsolidus) superposta por foliação metamórfica, responsáveis pela sua textura peculiar (Silva & Ramos, 2003).

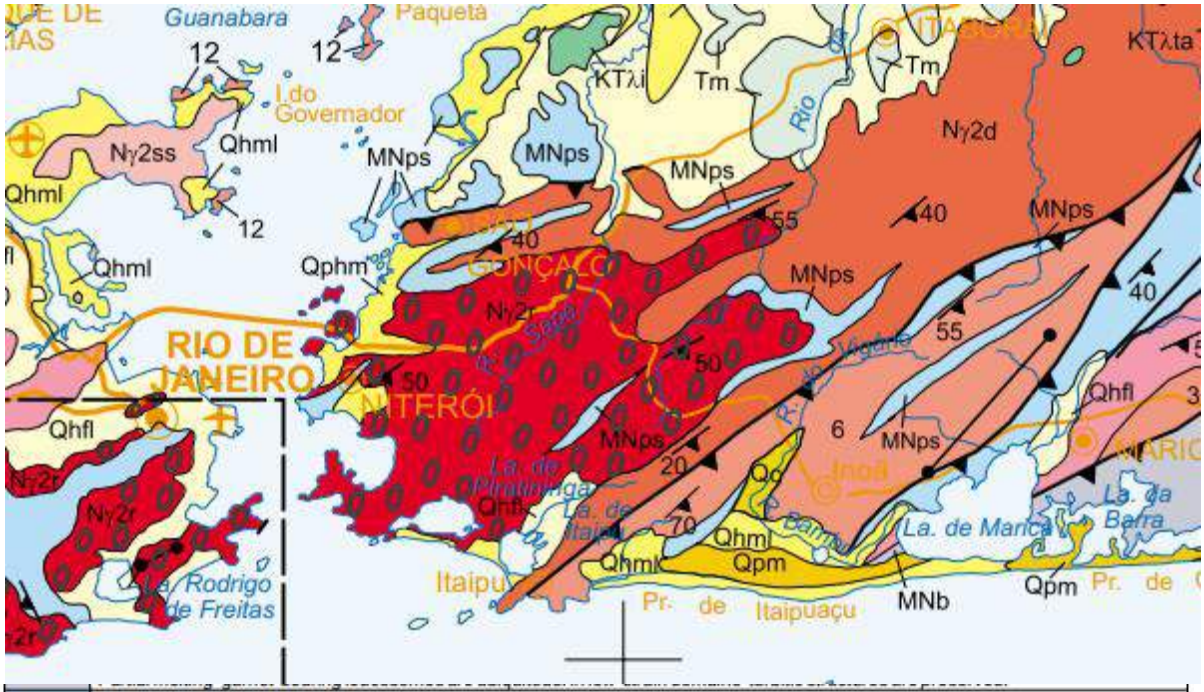
Esta rocha é bastante comum nas cidades do Rio de Janeiro e Niterói. No Rio de Janeiro, está presente em quase todos os maciços rochosos situados próximos ao mar e, em Niterói, ocorre sob a forma de um corpo alongado, de contorno aproximadamente semielíptico, com direção NESW, abrangendo quase toda cidade, além de grande parte dos municípios de São Gonçalo e Maricá (Cavalcante, 1990).

Na região de Niterói o gnaisse facoidal exibe pouca variação em termos de composição mineral, podendo exibir variações texturais resultantes de zonas de cisalhamento e da presença de enclaves. Os megacristais de feldspato são, tipicamente, microclina, com matriz composta por plagioclásio, quartzo e biotita, podendo ter granada como mineral acessório. Apresenta granulometria média a grossa e uma coloração variando de cinza-claro a rosada.

São bastante comuns, nos gnaisses facoidais da região de Niterói, intercalações, lentes, diques deformados, enclaves ou bolsões de vários tipos de rochas (leptinitos, granitos, pegmatitos, rochas calciossilicáticas, veios de quartzo, metabasitos, biotita gnaisses, kinzigitos e charnoquitos), sendo lentes de biotita gnaisse, com poucos centímetros de espessura até 1 metro de comprimento, as inclusões mais frequentes. Tais lentes são interpretadas como fragmentos de uma sequência parametamórfica derivada de sedimentos pelíticos e quartzosos (Leonardo Jr., 1973; Cavalcante, 1990).

DocuSign Envelope ID: FC0D8013-CFDC-49B8-86DD-5E508C575934

Segundo Silva & Cunha (2001), a região de Niterói compreende cinco unidades geológicas principais, sendo elas: 1) São Fidélis, de idade meso/ neoproterozóica representada por gnaisses contendo sillimanita, granada e biotita; 2) Suíte Desengano, de idade neoproterozóica, contendo um granito tipo-S, foliado e de granulação grossa com granada, muscovita e biotita, separado de granitóides de granulometria fina do tipo- I ; 3) Suíte Rio de Janeiro, também de idade neoproterozóica e na qual se insere o gnaisse facoidal, aqui designado Granito Corcovado (granito tipo-S com granada, muscovita e biotita, textura megaporfirítica) e Granito Pão de Açúcar (fáceis metaluminosa do Granito Corcovado com hornblenda e biotita como minerais acessórios), além do leucogranito Cosme Velho (leucogranito tipo-S com muscovita, granada e biotita); 4) depósitos flúvio lagunares quaternários e 5) depósitos de praias, eólicos, marinhos e/ ou lagunares, também de idade quaternária (Figura 23).



MNps	**Complexo Paraíba do Sul** ***Unidade São Fidélis*** Granada-biotita-sillimanita gnaisse quartzo-feldspático (metagrauvaca), com bolsões e veios anatéticos *in situ* ou injetados de composição granítica. Intercalações de gnaisse calcissilicático e quartzito freqüentes. Variedades com cordierita e sillimanita (kinzigito) com contatos transicionais com o granada biotita gnaisse. Horizontes de xistos grafitosos são comuns. Também ocorrem rocha calcissilicática, metacarbonática (ca) e quartzito (qz). Em raros domínios com baixas taxa de *strain* estruturas turbiditicas são preservadas. ***Paraíba do Sul Complex*** ***São Fidélis Unit*** *Garnet-biotite-sillimanite quartzofeldspathic gneiss (metagreywacke), locally bearing graphite-rich domains; widespread in situ and injected, pockets and veins of granitic leucossome. Abundant interleaved calc-silicate gneiss and quartzite lenses. Cordierite-sillimanite-graphite bearing varieties (kinzigite) have transitive contacts wiyh garnet-biotite gneiss. Graphitic schist bands are common; Metacarbonatic calc-silicate rock and quartzite, locally interleaved. Turbiditic structures very locally preserved in low-strain domains.*

DocuSign Envelope ID: FC0D8013-CFDC-49B8-86DD-5E508C575934

Nγ2d	**Suíte Desengano** Granito tipo-S com granada, muscovita e biotita de granulação grossa, texturas granoblástica e porfirítica (augen) com forte foliação transcorrente. Localmente podem ser observados domínios e "manchas" charnockíticas portadoras de granada e ortopiroxênio. Xenolitos e restitos de paragnaisses parcialmente fundidos (migmatitos de injeção) ocorrem com freqüência. **Plútons correlatos**: Granito Santa Terezinha (Nγ2ds); Granito Carapebus (Nγ2dca); Granito Serra da Concórdia (Nγ2dsc). ***Desengano Suite*** *S-type garnet-muscovite-biotite bearing granite, with coarse-grained granoblastic to porphyritic (augen) textures and strong strike-slip related solid-state fabrics. Locally garnet-orthopyroxene bearing charnockitic domains and patches are found. Xenoliths and restites of partly melted paragneiss occur throughout (injection migmatite facies).* ***Correlative plutons:*** *Santa Terezinha Granite (Nγ2ds); Carapebus Granite (Nγ2dca); Serra da Concórdia Granite (Nγ2dsc).*
Nγ2r	**Suíte Rio de Janeiro** ***Granito Corcovado*** Granito tipo-S com granada, muscovita e biotita, textura megaporfirítica (augen) com superposição de foliação tangencial em estado sólido. Xenólitos e restitos de paragnaisse são abundantes bem como intrusões de diques aplíticos tardios de leucogranito tipo S (co) ***Granito Pão de Açúcar*** Fácies metaluminosa do Granito Corcovado com hornblenda e biotita como minerais acessórios; localmente com bolsões emanchas de granada-ortopiroxênio charnockito (pa). ***Leucogranito gnáissico Cosme Velho*** Leucogranito tipo-S com muscovita, granada e biotita, de granulação média, textura granoblástica e fortefoliação tangencial. Xenólitos e restitos de paragnaisses são comuns (cv). ***Rio de Janeiro Suite*** ***Corcovado Granite*** *S-type, garnet-muscovite-biotite bearing granite, with megaporphyritic (augen) textures and strong thrust-related, solid-state fabrics overprinted. Widespread xenoliths and restites of paragneiss as well as late-tangencial intrusive S-type aplitic dykes (co).* ***Pão de Açúcar Granite*** *Local, metaluminous hornblende-biotite bearing,Corcovado granite, facies, locally with orthopyroxene-bearing pockets (charnockitic patches) (pa).* ***Cosme Velh.o Leucogranite-gneiss*** *S-type, muscovite-garnet-biotite bearing, with medium-grained granoblastic textures and strong thrust-related planar gneissic fabrics. Abundant paragneiss xenoliths (cv).*
Qhfl	**Depósito Flúvio-Lagunares** Areiase lamas sobrejacentesa camadas de areias biodetríticas e/ou sedimentos lamosos de fundo lagunar, e ocorrências de turfas. Nos depósitos associados ao canal fluvial (depósitos residuais de canais) ocorrem areias e cascalhos. ***Fluvio/Lagoonal Deposits*** *Poorly sorted, silt and muddy sands; muddy lagoon bottom deposits; silt and clay with organic debris and peat. Deposits associated to fluvial channels (residual channel deposits) are characterized by sands and gravel.*
Qhml	**Depósito Praias Eólicos, Marinhos e/ou Lagunares** Areias quartzosas esbranquiçadas, finas a médias,bem selecionadas, recobertas por areia eólicas na forma de depósitos eólicos Mantiformes ou dunas transgressivas. Estratificações cruzadas de pequeno e grande porte nas fácies eólicas. ***Eolian Beach, Marine and/or Lagoonal Deposits*** *Pale white, fine to medium, well-sorted quarzose sands underlying eolian sands. Large and small scale cross-bedding in eolian facies.*

Figura 27: Mapa Geológico do Estado do Rio de Janeiro.
Fonte: Serviço Geológico do Brasil – CPRM.

8.1.2. Geomorfologia

A geomorfologia é um ramo da ciência que tem por objetivo o estudo das formas do relevo, assim como dos processos que o originaram e as dinâmicas relacionadas. É um campo de estudo integrante da área física das ciências que o estudam. (CHRISTOFOLLETTI, 1980).

A geomorfologia está associada ao relevo e analisa sua origem e evolução. Vários fatores são responsáveis pela forma que o relevo apresenta. Fatores externos como sol, vento e chuva, e internos como formação geológica e pressão que determinam a modelagem da paisagem e influenciam diretamente nos processos de escoamento das águas.

A notável diversificação do cenário geomorfológico do estado do Rio de Janeiro deve ser compreendida através de uma singular interação entre aspectos tectônicos e climáticos, que delinearam sua atual morfologia.

DocuSign Envelope ID: FC0D8013-CFDC-49B8-86DD-5E508C575934

O estado do Rio de Janeiro pode ser compartimentado em dois domínios morfoestruturais: o Cinturão Orogênico do Atlântico e as Bacias Sedimentares Cenozóicas.

O Cinturão Orogênico do Atlântico pode-se subdividir nos seguintes domínios morfoesculturais: Maciços Costeiros e Interiores; Maciços Alcalinos Intrusivos; Superfícies Aplainadas nas Baixadas Litorâneas; Escarpas Serranas; Planaltos Residuais; Depressões Interplanálticas; Depressões Interplanálticas com Alinhamentos Serranos Escalonados (Figura 17).

As Bacias Sedimentares Cenozóicas podem ser subdivididas nos seguintes domínios morfoesculturais: Tabuleiros de Bacias Sedimentares; Planícies Fluviomarinhas (Baixadas); Planícies Costeiras (Figura 24).

Figura 28: Mapa de Unidades Geomorfológicas do Estado do Rio de Janeiro.
Fonte: Serviço Geológico do Brasil – CPRM.

OS domínios morfoesculturais individualizados são subdivididos em unidades geomorfológicas devido à presença de variações morfológicas internas próprias de cada unidade ou por sua localização geográfica. As unidades morfoesculturais identificadas no estado do Rio de Janeiro podem ser analisadas pela ocorrência, predominante ou subordinada, dos sistemas de relevos inerentes a cada tipo de morfoescultura.

DocuSign Envelope ID: FC0D8013-CFDC-49B8-86DD-5E508C575934

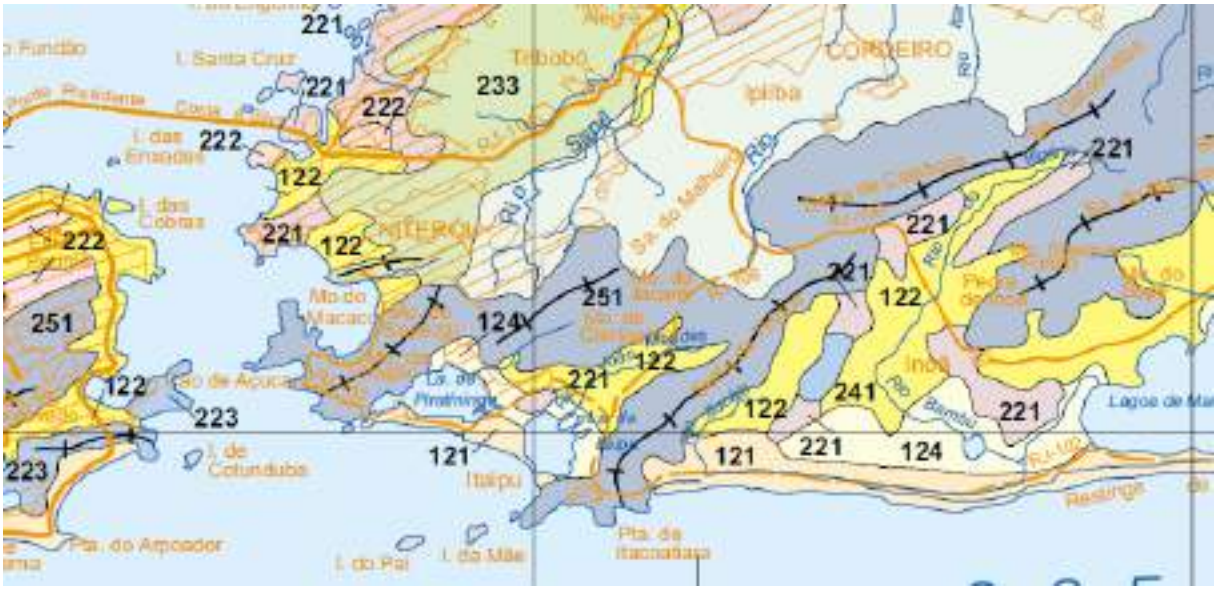


Figura 29: Mapa Geomorfológico do Estado do Rio de Janeiro.
Fonte: Serviço Geológico do Brasil – CPRM.

A seguir serão apresentados quadros síntese, com ênfase nas Unidades Geomorfológicas presentes sob a área de influência do empreendimento. Os quadros demonstram a Hierarquização das Unidades Morfoestruturais, Morfoesculturais e Geomorfológicas do Estado do Rio de Janeiro (Tabela 09) e a Divisão Geomorfológica do Estado do Rio de Janeiro (Tabela 10).

Tabela 09: Unidades Morfoestruturais, Morfoesculturais e Geomorfológicas do Estado do Rio de Janeiro.

UNIDADES MORFOESTRUTURAIS	
1. Cinturão Orogênico do Atlântico	2. Bacias Sedimentares Cenozóicas
UNIDADES MORFOESCULTURAIS	
1.1 Maciços Costeiros e Interiores	2.2 Planícies Fluviomarinhas (Baixadas)
1.3 Superfícies Aplainadas nas Baixadas Litorâneas	
UNIDADES GEOMORFOLÓGICAS	
1.1.6 Maciços da Região dos Lagos	2.2.4 - Baixadas da Região dos Lagos
1.3.1 Superfície Aplainada da Região dos Lagos	

Tabela 10: Divisão Geomorfológica do Estado do Rio de Janeiro.

Unidade Morfoestrutural	**Unidade Morfoescultural**	**Sistemas de Relevo**	**Principais Sistemas de Relevo Subordinados**
Cinturão Orogênico do Atlântico	Maciços Costeiros e Interiores	Maciços Costeiros e Interiores (251)	Alinhamentos Serranos Isolados e “Pães-de-Açúcar” (223)
	Superfícies Aplainadas nas Baixadas Litorâneas	Domínio Suave Colinoso (231)	Colinas Isoladas (221)
			Morrotes e Morros Baixos Isolados (222)
			Domínio de Colinas Dissecadas, Morrotes e Morros Baixos (233)

DocuSign Envelope ID: FC0D8013-CFDC-49B8-86DD-5E508C575934

Bacias Sedimentares Cenozóicas	Planícies Fluviomarinhas	Planícies Colúvio-Alúvio-Marinhas (Baixadas) (122)	Planícies Costeiras (121)
		Planícies Flúvio-Lagunares (124)	Morrotes e Morros Baixos Isolados (222)
			Alinhamentos Serranos Isolados e "Pães-de-Açúcar" (223)
	Planícies Costeiras	Planícies Costeiras (121)	Planícies Fluviolagunares (124)

As Unidades Geomorfológicas presentes sob a área de influência do empreendimento são descritas a seguir:

Unidade Geomorfológica Maciços da Região dos Lagos

Esses maciços (251) consistem num conjunto de alinhamentos serranos que se prolongam a leste da Baía de Guanabara. Atuam como zona dispersora de águas entre o relevo colinoso que converge para a Baixada Fluminense (231) e as baixadas confinadas dos sistemas lagunares de Piratininga- Itaipu, Maricá e Saquarema (122, 124 e 221).

Esses sistemas lagunares estão separados por prolongamentos rochosos que atingem a linha de costa, formando pontões, tais como os de Jurujuba, Itacoatiara e Ponta Negra. A unidade é caracterizada por alinhamentos de cristas de direção WSWENE e vales estruturais de direção S-N ou SW-NE, com elevações sempre superiores a 200m, destacando-se as serras da Tiririca (344m), de Cassorotiba (503m), de Mato Grosso (890m) e do Palmital (594m).

A unidade apresenta um alto potencial de vulnerabilidade a eventos de erosão e movimentos de massa. Tais eventos são, por diversas vezes, desencadeados pela degradação da cobertura vegetal decorrente da pressão urbana registrada em Niterói (Região Oceânica e Pendotiba) e do desmatamento, principalmente nos colos menos elevados do maciço, conforme observado na estrada Maricá-Itaboraí.

Unidade Geomorfológica Superfície Aplainada da Região dos Lagos

A superfície aplainada da Região dos Lagos consiste numa extensa zona colinosa (231), com topografia uniforme e topos nivelados de baixa amplitude de relevo em cotas que variam de 50 a 120m de altitude, devido a processos de aplainamento gerados durante o Terciário Superior.

DocuSign Envelope ID: FC0D8013-CFDC-49B8-86DD-5E508C575934

Essa superfície caracteriza-se, na porção oeste, por uma depressão embutida entre o maciço costeiro da Região dos Lagos e a escarpa da Serra dos Órgãos, estando adjacente à baixada da Guanabara (bacia do rio Macacu).

Nessa porção da superfície aplainada da Região dos Lagos, situam-se a franja periurbana de Niterói (Rio do Ouro e Várzea das Moças) e localidades periféricas de São Gonçalo e Itaboraí, tais como Ipiíba, Cabuçu e São José.

Unidade Geomorfológica Baixadas da Região dos Lagos

Representam uma sequência de baixadas fluviomarinhas alinhadas num trecho retilíneo do litoral, de direção W-E, entre as cidades de Niterói e Cabo Frio. É frequente a ocorrência de pequenas lagunas alongadas ou brejos intercordões entre os dois alinhamentos de cristas arenosas. Esses sistemas lagunares estão sendo progressivamente colmatados pelo movimento recente de regressão marinha, expondo amplamente as planícies fluviolagunares (124), ou sendo recobertos pelos sedimentos das baixadas colúvio-aluviais (122). Frequentemente, são mapeadas colinas isoladas (221) no interior dessas baixadas.

Nesse contexto, destacam-se os sistemas lagunares de Piratininga e Itaipu, na Região Oceânica de Niterói; os de Maricá e Guarapina, na baixada de Maricá; e os de Jaconé e Saquarema, na baixada de Saquarema. Todas essas baixadas estão circundadas pelos maciços costeiros da Região dos Lagos (251).

As planícies arenosas apresentam, localmente, problemas de erosão costeira, tal como verificado em Piratininga e Itaipuaçu, e sofrem risco de contaminação dos lençóis freáticos por implantação inadequada de fossas sanitárias.

Em suma, pode-se observar que o relevo do Município de Niterói caracteriza-se pela conjugação de extensas faixas de planícies litorâneas, que são interrompidas por conjuntos alongados de morros com altitudes de até 417m (Pedra do Elefante - Alto Mourão).

A configuração do entorno do empreendimento, é composto em sua maioria por planícies, a mais próxima deste entorno é o Parque da Pedreira e Alameda Carolina, com altitudes aproximadas variando entre 50 e 30 metros respectivamente.

DocuSign Envelope ID: FC0D8013-CFDC-49B8-86DD-5E508C575934

8.1.3. Solos

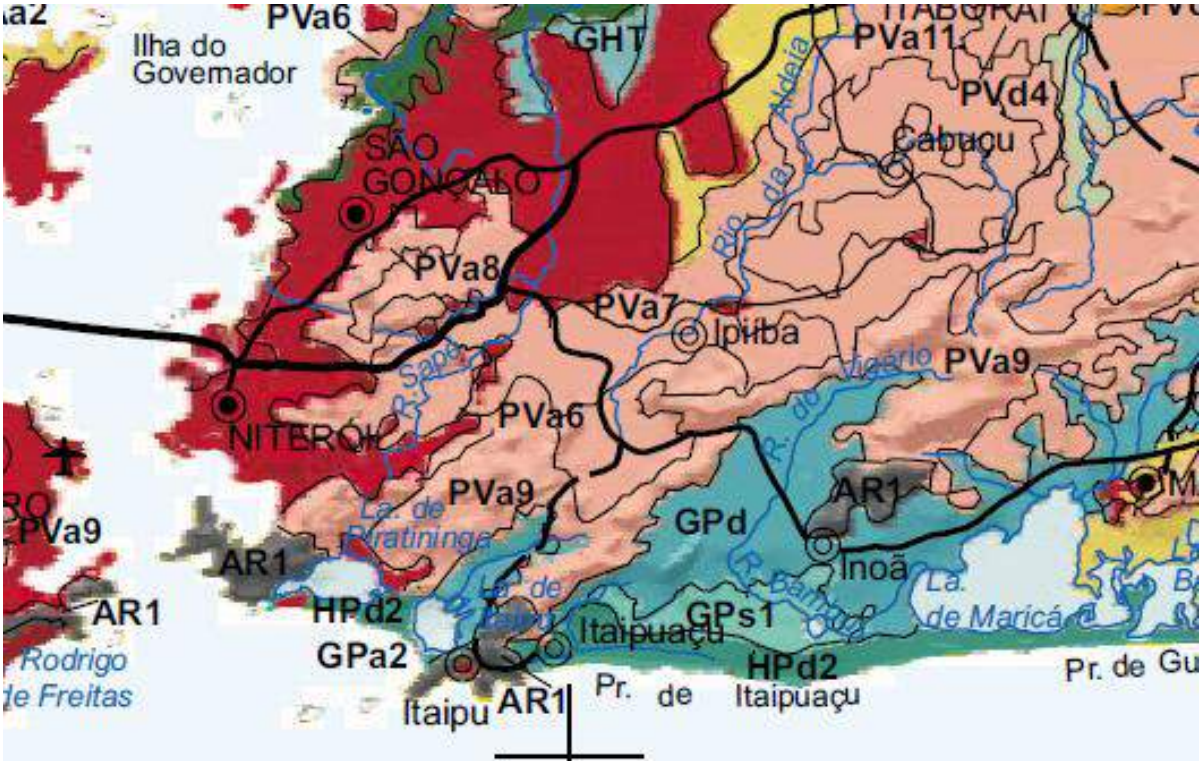
O solo que classificamos é uma coleção de corpos naturais, constituídos por partes sólidas, líquidas e gasosas, tridimensionais, dinâmicos, formados por materiais minerais e orgânicos que ocupam a maior parte do manto superficial das extensões continentais do nosso planeta, contêm matéria viva e podem ser vegetados na natureza onde ocorrem e, eventualmente, terem sido modificados por interferências antrópicas. (EMBRAPA,2018).

Quando examinados a partir da superfície, consistem em seções aproximadamente paralelas, organizadas em camadas e/ou horizontes que se distinguem do material de origem inicial, como resultado de adições, perdas, translocações e transformações de energia e matéria, que ocorrem ao longo do tempo e sob a influência dos fatores clima, organismos e relevo. Os horizontes refletem os processos de formação do solo a partir do intemperismo do substrato rochoso ou de sedimentos de natureza diversa. As camadas, por sua vez, são pouco ou nada afetadas pelos processos pedogenéticos, mantendo, em maior ou menor proporção, as características do material de origem.

Nas condições de clima tropical úmido, prevalecentes no Brasil, a expressão da atividade biológica e os processos pedogenéticos comumente ultrapassam profundidades maiores que 200 cm, sendo este o limite inferior da seção de controle do solo para fins de classificação.

As principais classes de solos são definidas, em função das descrições morfológicas, análises físicas, químicas e mineralógicas de seus perfis representativos. Neste estudo serão observadas as classes de solo de ocorrência no município de Niterói, conforme Mapa de Solos do Estado do Rio de Janeiro disponibilizado pelo Serviço Geológico do Brasil – CPRM.

DocuSign Envelope ID: FC0D8013-CFDC-49B8-86DD-5E508C575934



PVa6: Podzólico Vermelho-Amarelo eutr Tb A mod méd/arg ou méd/marg + Podzólico Vermelho-Escuro eutr Tb A mod méd/arg ou arg/marg + Cambissolo eutr Tb A mod méd ou arg; **PVa9**: Podzólico Vermelho-Amarelo eutr Tb A mod méd/arg fase não roch ou roch + Podzólico Vermelho-Amarelo eutr Tb raso A mod méd/arg fase não roch ou roch + Solos Litólicos eutr Tb A mod ou A chern méd fase não roch ou roch; **AR1**: Afloramentos de Rocha + Podzólico Vermelho-Amarelo eutr ou distr Tb raso A mod méd/arg + Solos Litólicos eutr ou distr Tb A mod méd casc; **HPd2**: Brunizém Avermelhado méd/arg fase pedr + Podzólico Vermelho-Amarelo eutr Tb A mod méd/arg; **GPa2**: Glei Pouco Húmico álico ou distr Tb A mod méd ou arg + Glei Húmico álico ou distr Tb A húmico ou A proem marg ou arg.

Abreviaturas e Símbolos

a	horizonte A	marg	textura muito argilosa
altim	altimontano	méd	textura média
arbo-arbtv	arbóreo-arbustiva	mod	moderado
aren	textura arenosa	mont	relevo montanhoso
arg	textura argilosa	ond	relevo ondulado
caat	caatinga	pedr	pedregosa
cad	caducifólia	per	perenifólia
casc	cascalhenta	proem	proeminente
chern	chernozêmico	rest	restinga
cp	campo	roch	rochosa
distr	distrófico(s)(as)	son	relevo suave ondulado
esc	relevo escarpado	subc	subcaducifólia
eutr	eutrófico(s)	subp	subperenifólia
fl	floresta	subtr	subtropical
fond	relevo forte ondulado	Ta	argila de atividade alta
H	horizonte H	Tb	argila de atividade baixa
hal	halófila	tr	tropical
hidr	hidrófila	vz	várzea
higr	higrófila		

Figura 30: Mapa de Solos do Estado do Rio de Janeiro, Legenda Sinóptica e abreviaturas e símbolos.
Fonte: Embrapa Solos.

De acordo com o levantamento feito pela Comissão de Solos do Serviço Nacional de Pesquisas Agronômicas do Ministério da Agricultura (EMBRAPA) e o Mapa de Solos do Estado

DocuSign Envelope ID: FC0D8013-CFDC-49B8-86DD-5E508C575934

do Rio de Janeiro disponibilizado pelo Serviço Geológico do Brasil – CPRM, foram identificados no município os seguintes tipos de solo:

Podzólico Vermelho-Escuro

Essa classe compreende solos com horizonte B textural de coloração avermelhada, em matiz 3,5YR ou mais vermelho, e teores de Fe2O3 inferiores a 150g/kg (Camargo et al., 1987).

Ocorrem em áreas bastante expressivas e são os solos dominantes nas áreas de relevo montanhoso e forte ondulado, correspondentes às serras e bordas de superfícies elevadas. Quase invariavelmente de caráter eutrófico, encontram-se em geral associados a Podzólicos Vermelho-Amarelos, sob vegetação predominante de floresta subcaducifólia.

Podzólico Vermelho-Amarelo

Os solos dessa classe distinguem-se dos Podzólicos Vermelho-Escuros pela coloração mais amarelada do horizonte Bt, de matiz 4YR ou mais amarelo. Os teores de Fe2O3 são normalmente inferiores a 110g/kg.

Apresentam grande expressão espacial no estado, em relevo que varia de suave ondulado a montanhoso, sob vegetação original de floresta sub caducifólia ou sub perenifólia. É comum a presença de solos com características intermediárias com Latossolos, com os quais se encontram frequentemente associados.

Apresentam, geralmente, caráter distrófico ou álico e perfis bastante espessos. Quando eutróficos, tendem a ser mais rasos. São predominantemente cauliníticos, com argila de baixa atividade, geralmente bem drenados, de textura média/argilosa ou média/muito argilosa. Merece destaque a frequente ocorrência de solos com caráter abrupto nas áreas rebaixadas de relevo suave.

Brunizém Avermelhado

São solos minerais, não hidromórficos, pouco profundos, com horizonte A chernozêmico sobre um B textural de cor viva, comumente de pigmentação avermelhada, com argila de atividade alta e saturação por bases superior a 50%. Possuem sequência de horizontes A-Bt-C com solum raramente atingindo espessura superior a 100cm.

DocuSign Envelope ID: FC0D8013-CFDC-49B8-86DD-5E508C575934

Pouco freqüentes na área do estado, ocorrem principalmente a norte, na região de Italva, associados com Podzólicos Vermelho-Escuros, em relevo forte ondulado e ondulado, sob vegetação de floresta caducifólia, e em áreas menores, nas encostas acidentadas de algumas serras isoladas próximas a Campo Grande, município do Rio de Janeiro. Apesar dos elevados teores de bases trocáveis, esses solos apresentam, em geral, fortes restrições à exploração agrícola, referentes à deficiência de água ou ao relevo movimentado em que ocorrem.

Cambissolos

Essa classe com preende solos minerais, não hidromórficos, com horizonte B incipiente subjacente a horizonte A de qualquer tipo, excluído o chernozêmico quando a argila do horizonte Bi for de atividade alta (Camargo et al., 1987).

São solos pouco evoluídos, de características bastante variáveis, mas em geral pouco profundos ou rasos e com teores de silte relativamente elevados. Apresentam sequência de horizontes do tipo A-Bi-C, com modesta diferenciação entre eles. Devido a seu desenvolvimento ainda incipiente, as características desses solos são em geral bastante influenciadas pelo material de origem. Em geral, ocorrem associados a Latosso los Vermelho-Amarelos, dos quais se diferenciam basicamente pela pouca espessura do horizonte B dos Cambissolos, em relevo montanhoso e forte ondulado, sob floresta perenifólia; ou ainda associados a Solos Litólicos e afloramentos de rocha, nas áreas de relevo mais acidentado das escarpas serranas. Ocorrem ainda sob floresta subperenifólia em áreas um pouco mais baixas, associados a Latossolos ou Podzólicos, mas quase sempre em relevo movimentado.

Gleissolos

Compreende solos minerais, hidromórficos, com horizonte A ou H seguido de horizonte glei, desde que não simultâneo com B textural, B nátrico ou plíntico, excluídos também aqueles com caráter vértico ou com textura arenosa, e ausência de horizonte E. São solos relativamente recentes, pouco evoluídos, e originados de sedimentos de idade quaternária, apresentando, portanto, grande variabilidade espacial. São subdivididos de acordo com o tipo de horizonte superficial.

Solos Litólicos

DocuSign Envelope ID: FC0D8013-CFDC-49B8-86DD-5E508C575934

Nessa classe estão compreendidos solos minerais pouco desenvolvidos, rasos, constituídos por um horizonte A assente diretamente sobre a rocha, ou sobre um horizonte C ou B incipiente pouco espesso. Devido à pequena espessura, é comum possuírem elevados teores de minerais primários menos resistentes ao intemperismo, assim como cascalhos e calhaus de rocha semintemperizada na massa do solo. São bastante comuns nas escarpas da Serra do Mar, em geral associados com Cambissolos, sob vegetação de floresta perenifólia, e também junto aos grandes maciços rochosos da Região Serrana. Ocorrem também nas áreas íngremes de algumas serras situadas em cotas mais baixas, em associação com afloramentos rochosos e Podzólicos. Apresentam quase sempre caráter eutrófico e vegetação mais seca, principalmente de floresta subcaducifólia, ou mesmo caducifólia.

Apesar da variedade de classes de solo apontadas no estudo e mapeamento realizado pelo Serviço Geológico do Brasil – CPRM, no município de Niterói e na área de influência do empreendimento há predominância do tipo Podzólico Vermelho-Amarelo. No entanto, cabe destacar que se trata de área urbana com grande pressão de intervenção antrópica.

8.1.4. Hidrologia

Segundo o Diagnóstico de Drenagem do Plano Municipal de Saneamento Básico de Niterói, a Hidrografia do município é marcada pelos alinhamentos estruturais do relevo, de forma que os rios seguem ao longo dos eixos principais formados por esses alinhamentos, condicionando um processo de ocupação a partir dos vales, na direção jusante-montante. Desta forma. As principais avenidas de Niterói, via de regra, acompanham os eixos dos rios.

O município de Niterói não está inserido na bacia de nenhum rio de maior porte e importância regional. Parte significativa dos rios que cortam a cidade tem sua nascente no próprio município, na Serra da Tiririca, e drenam para o sistema costeiro (Baia da Guanabara, Lagoas Costeiras e Região Oceânica).

Ainda segundo o Diagnóstico de Drenagem do Plano Municipal de Saneamento Básico de Niterói, a hidrografia do município pode ser dividida em três áreas de drenagem: i) Região Oceânica; ii) Baía de Guanabara; e iii) Região Norte. Na Região da Baía de Guanabara, que inclui o Centro da Cidade, os rios drenam para a Serra da Tiririca e morros do entorno

DocuSign Envelope ID: FC0D8013-CFDC-49B8-86DD-5E508C575934

diretamente para a Baía, com destaque para os rios Bomba, Rio das Pedras, Rio Dona Valência, Canal de Taubaté, entre outros.

Niterói possui quatro Bacias Hidrográficas, sendo elas: Bacia da Baía de Guanabara, Bacia da Lagoa de Itaipu, Bacia da Lagoa de Piratininga, Bacia do Rio Alcântara e Bacia do Rio da Aldeia. As áreas de influência do empreendimento estão inseridas na Bacia da Baía de Guanabara e Sub-Bacia do Centro de Niterói que, portanto, serão abordadas na sequência desse Relatório.

Como descrito anteriormente, a Bacia do Centro de Niterói possui uma área com 14,71 Km², onde não há uma hidrografia natural e o Canal Passarinho e o Canal Cintura Washington Luiz são as principais linhas de drenagem. A Figura a seguir mostra os trechos de rio e limites da bacia hidrográfica como foram definidas no Plano Diretor do município (Lei Municipal Nº 3.385/2019).

Figura 31: ADA, AID, delimitação da Bacia do Centro de Niterói e Hidrografia do município.
Fonte: Google Satellite e SIGEO. Elaboração do Autor.

Uma bacia hidrográfica pode ser definida como o conjunto de terras delimitadas pelos divisores de água e drenadas por um rio principal, seus afluentes e subafluentes. As bacias hidrográficas também são definidas como unidade territorial de estudo e planejamento.

O processo de escoamento das águas numa bacia hidrográfica depende de alguns fatores que exercem influência mútua destacando-se o tipo de solo, cobertura vegetal, taxa de impermeabilização, uso e ocupação do solo, declividade, geometria, intensidade e duração

DocuSign Envelope ID: FC0D8013-CFDC-49B8-86DD-5E508C575934

da precipitação. Tipo de solo e impermeabilização estão intimamente relacionados e são de grande importância para o entendimento da dinâmica desse escoamento.

Como já destacado anteriormente, a Bacia do Centro de Niterói está localizada em uma área altamente urbanizada com suas encostas e margens de canais densamente ocupadas e afluentes modificados por obras de canalização em quase toda sua extensão. O desnivelamento das sub-bacias também provoca um acentuado fluxo de escoamento superficial. Todos esses fatores contribuem para alterações hidrológicas na área de estudo.

8.1.5. Clima

De acordo com Alvares et al. (2013), que utilizaram a classificação de Köppen para identificar os tipos climático existentes no país, a cidade de Niterói se insere no clima Aw, ou seja, clima de savana tropical. Esse clima é caracterizado por ter as maiores concentrações de chuvas no período de verão (entre janeiro e março) e, nos meses de inverno (entre julho e setembro), apresentarem baixos índice pluviométricos (secos).

Ainda segundo o *Climate-Data* (2023), a precipitação média anual é de 1.103 mm. A média do acumulado do mês mais chuvoso (janeiro) é de 147 mm e o mês mais seco (agosto) possui uma média pluviométrica de 41 mm. Já a temperatura média anual é de 23,3ºC (Gráfico 01).

DocuSign Envelope ID: FC0D8013-CFDC-49B8-86DD-5E508C575934

Gráfico 01: Climograma do município de Niterói. As barras azuis representam o acumulado de precipitação e a linha vermelha demarca a temperatura média mensal.
Fonte: CLIMATE-DATA, 2023.

A variação da precipitação entre os meses de menor e maior precipitação é de 106 mm, conforme observado. A variação das temperaturas ao longo do ano é de 6,5 °C. O mês com maior umidade relativa é abril (79,45 %). O mês com menor umidade relativa é setembro (73,29 %). O mês com mais dias chuvosos é março (15,30 dias). O mês com menos dias chuvosos é junho (7,63 dias).

	Janeiro	Fevereiro	Março	abril	Poderia	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	novembro	dezembro
Média Temperatura °C (°F)	26,4°C (79,4) °F	26,6°C (79,9) °F	26,6°C (79,2) °F	24°C (75,2) °F	21,9°C (70,4) °F	20,7°C (69,2) °F	20,1°C (68,2) °F	20,8°C (69,4) °F	21,9°C (71,4) °F	23,2°C (73,8) °F	23,8°C (74,8) °F	25,2°C (77,6) °F
Min. Temperatura °C (°F)	23,2°C (73,8) °F	23,2°C (73,8) °F	22,8°C (73) °F	21,2°C (70,2) °F	18,7°C (65,6) °F	17,6°C (63,7) °F	16,9°C (62,4) °F	17,2°C (63,0) °F	18,9°C (66) °F	19,8°C (67,7) °F	20,7°C (69,3) °F	22,3°C (72,1) °F
Máx. Temperatura °C (°F)	29,4°C (84,9) °F	30,8°C (87,4) °F	28,8°C (83,1) °F	27,7°C (81,9) °F	25,3°C (77,5) °F	24,3°C (75,7) °F	24,8°C (76,6) °F	25,7°C (78,2) °F	26,7°C (80,1) °F	27,8°C (82) °F	27,7°C (81,9) °F	28,3°C (84,9) °F
Precipitação / Chuva mm (pol.)	147 (6)	98 (3)	196 (8)	87 (3)	78 (2)	48 (1)	50 (1)	41 (1)	73 (2)	88 (3)	127 (5)	139 (5)
Umidade(%)	77%	76%	79%	79%	79%	79%	77%	75%	73%	75%	78%	78%
Dias chuvosos (d)	11	9	11	9	9	6	6	6	6	9	11	11
média. Horas de sol (horas)	9,9	10,0	9,9	9,0	7,2	7,1	7,2	7,4	7,4	7,7	9,0	9,9

Figura 32: Dados: 1991 - 2021 Min. Temperatura °C (°F), máx. Temperatura °C (°F), Precipitação / Precipitação mm (pol), Umidade, Dias chuvosos. Dados: 1999 - 2019: média. Horas de sol.
Fonte: CLIMATE-DATA, 2023.

DocuSign Envelope ID: FC0D8013-CFDC-49B8-86DD-5E508C575934

O empreendimento está situado sob a Bacia Área da Guanabara e sofre influência direta dos ventos dominantes, normalmente de brandos a moderados, que estão sujeitos ao regime marítimo, soprando do mar para a terra e vice-versa.

8.2. Meio Biótico

8.2.1. Flora e Fauna

O meio biótico é compreendido por dois elementos principais, a flora, que compreende a vegetação natural e alterada existente na área de influência do empreendimento e a fauna (animais).

Num panorama geral, o município de Niterói localiza-se na Região Ecológica da Floresta Ombrófila Densa (Floresta Tropical Pluvial), sendo parte do Bioma Mata Atlântica (Ururahy et al., 1983, SOS Mata Atlântica, 1998). De acordo com a classificação do IBGE (Veloso et al., 1991), a vegetação original do município compreende as formações Terras Baixas e Submontana, com ocorrência restrita da Floresta Aluvial nos terraços ao longo dos rios.

A Floresta Ombrófila Densa apresenta biomassa e diversidade biológica altas, com dominância de espécies arbóreas perenes, lianas (cipós e trepadeiras) e epífitas (ex. bromélias, orquídeas). Podem ocorrer até três estratos arbóreos, além de um estrato inferior formado por plantas lenhosas arbustivas, e do estrato terrestre, composto por ervas e mudas de regeneração natural das espécies arbóreas.

Tendo em vista o longo período de ocupação e urbanização do município, a cobertura vegetal atual reflete a interação entre o ambiente físico, os fatores biológicos e os impactos da ação antrópica. Como resultado deste processo, a vegetação original foi completamente erradicada em algumas áreas, substituída majoritariamente pelo uso urbano. Em alguns remanescentes de vegetação teve a sua composição florística bastante alterada.

Apesar do longo período de ocupação humana, o município apresenta um porcentual considerável de áreas com cobertura florestal, além de outros tipos de vegetação natural, principalmente se comparado a outros municípios da região metropolitana.

O empreendimento está situado no bairro Centro sob a Macrozona de Estruturação e Qualificação do Ambiente Urbano e Macroárea de Integração Metropolitana, que possuem a

DocuSign Envelope ID: FC0D8013-CFDC-49B8-86DD-5E508C575934

cobertura vegetal quase que exclusivamente composta por indivíduos arbóreos isolados que compõem a arborização urbana do município.

Vale ressaltar que Niterói recebeu o selo “Cidade Amiga das Árvores” oferecido pela Sociedade Brasileira de Arborização (SBAU), por se destacar nos fundamentos das ações que a entidade ambiental preconiza para seus projetos de inclusão e reinclusão das árvores nas cidades.

A urbanização afeta diretamente os ecossistemas e processos ecológicos que envolvem a flora e fauna. Como resultado da intervenção antrópica, a paisagem urbana geralmente se apresenta fragmentada em um mosaico de diferentes ambientes e, tanto a estrutura da vegetação, quanto a sua composição florística, costumam diferir daquela originalmente presente, disponibilizando, portanto, condições e recursos distintos a serem explorados pela fauna (MENDONÇA & ANJOS, 2005).

A arborização urbana e outros tipos de vegetação existentes, como a Praça Renascença e Praça dos Expedicionários, devem ser destacados como habitat para a Avefauna local, além de abrigarem uma fauna composta por animais de origem alóctone e domésticos, como micos, gatos, cachorros, ratos, entre outros. A área onde será executado o empreendimento não apresenta nenhum tipo de fauna.

Quaisquer indivíduos arbóreos existente na área do empreendimento ou no passeio público somente deverá ser manejado com anuência dos órgãos responsáveis, e em consonância com o Manual Técnico de Arborização Urbana de Niterói.

8.3. Meio Antrópico

8.3.1. Uso e Ocupação do Solo

Para fins de ordenação do uso e da ocupação do solo, a Região das Praias da Baía é dividida nas Sub-Regiões de Planejamento Centro, Icaraí, Santa Rosa, São Francisco e Jurujuba. As Sub-Regiões de Planejamento Centro, Icaraí, Santa Rosa, São Francisco e Jurujuba estão subdivididas em frações urbanas, conforme Lei nº 1967, de 04/04/2002 (Plano Urbanístico Regional Praias da Baía).

DocuSign Envelope ID: FC0D8013-CFDC-49B8-86DD-5E508C575934

O empreendimento está localizado na Rua Feliciano Sodré nº 282 no bairro Centro e segue as diretrizes da lei citada anteriormente, que estabelece as condições de uso e ocupação do solo para a Fração Urbana CT – 11 da Sub-região Centro.

Figura 33: Fração Urbana CT-11 – Praias da Baía.
Fonte: Secretaria de Urbanismo e Mobilidade de Niterói.

Para esse estudo será dada uma atenção especial à categoria de Uso e Ocupação do solo delimitada pelos raios das áreas de influência, e que é definida em função das normas relativas a regime de atividades, tipos de funções e intensidade de utilização do solo e das edificações, sendo importante para compreensão dos fatores físico-espaciais e socioeconômicos do espaço.

O uso do solo nas áreas de influência direta e indireta vem sendo alterado devido à expansão imobiliária, pelo padrão de ocupação do uso do solo, as residências com um ou dois pavimentos vem sendo substituídas por prédios multifamiliares, de médio e alto padrão construtivo, alterando assim a morfologia do bairro.

Para análise dos diferentes uso e ocupação do solo, foram utilizados a base de dados disponibilizada pelo Sistema de Gestão da Geoinformação de Niterói – SIGEO. Como resultado dessa análise, foram observadas as seguintes classes individualizadas de uso e cobertura do solo para a área de influência do empreendimento, conforme demonstra a figura a seguir.

DocuSign Envelope ID: FC0D8013-CFDC-49B8-86DD-5E508C575934

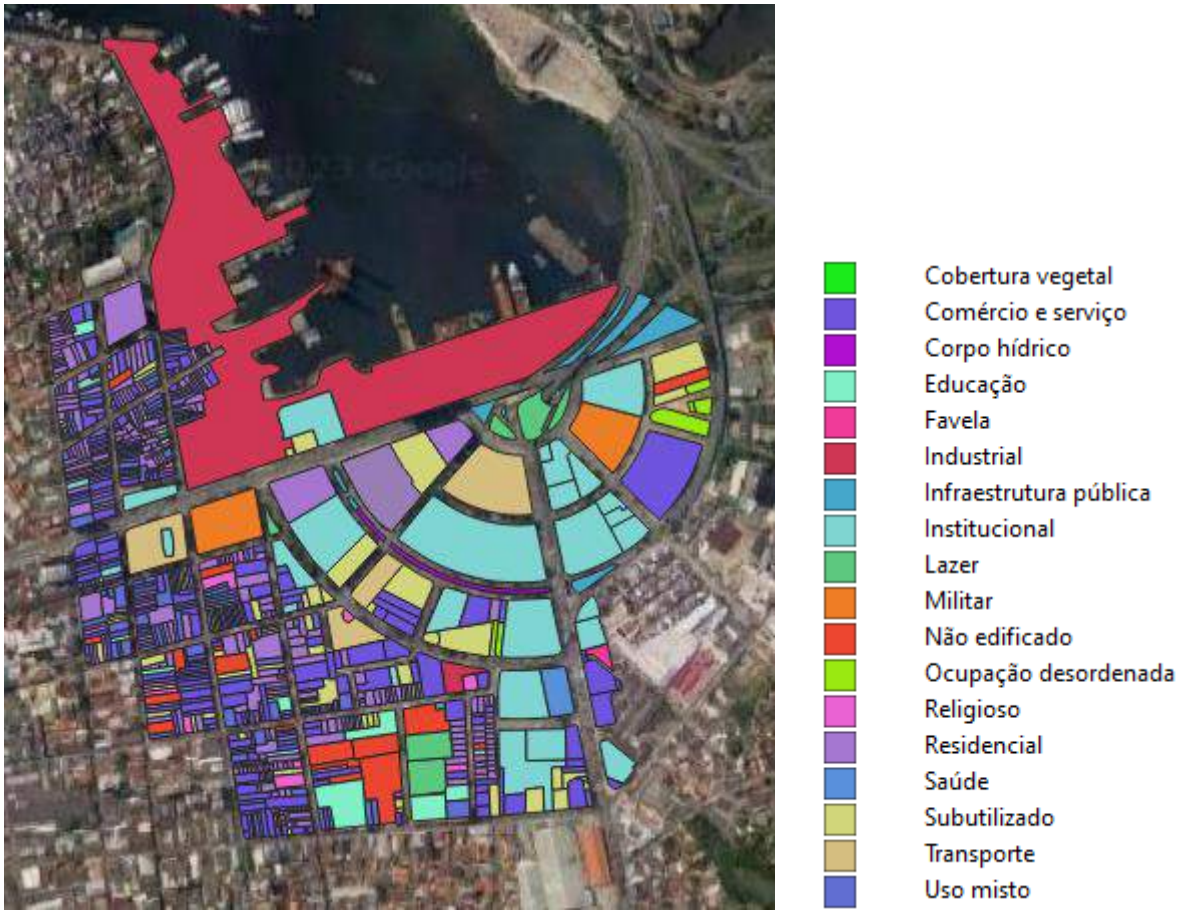


Figura 34: Classes individualizadas de uso e cobertura do solo para a área de influência do empreendimento.
Fonte: Google Satellite e Sigeo. Elaboração do Autor.

O empreendimento está localizado numa parte do bairro com infraestrutura totalmente estabelecida, com fácil acesso ao transporte urbano para qualquer parte da cidade e a capital do Estado. Também acessível a pé ou de bicicleta a toda região Central, influindo positivamente na sustentabilidade de nossa cidade.

Vale destacar a recente revitalização do Mercado Municipal de Niterói na Avenida Feliciano Sodré. Com a revitalização do Mercado Municipal de Niterói, ocorrerá também uma intervenção urbanística e paisagística no entorno imediato e adjacências do Mercado. Essa requalificação urbana e paisagística envolve a reestruturação viária do local, a criação de novas centralidades e de um novo polo turístico e entretenimento, geração de empregos e renda para o município (PMN, 2023).

DocuSign Envelope ID: FC0D8013-CFDC-49B8-86DD-5E508C575934

8.3.2. Bens Tombados, Patrimoniais, Edificados e Naturais

Nos bairros mais antigos das cidades, como Centro, São Francisco, São Lourenço, São Domingos, Ingá e Icaraí, existem edificações remanescentes e paisagens naturais que remontam a história e datam séculos passados, coexistindo com a arquitetura contemporânea.

Na Área de Influência Direta existem o Terminal Rodoviário Roberto Silveira que, tombado em 02/04/1998 pelo Decreto Municipal n° 7.767, é um exemplar arquitetônico de meados do século XX, projetado sob clara influência do pensamento modernista. Sua composição de volumes e implantação no lote urbano seguem os princípios básicos da arquitetura modernista, rompendo com o esquema tradicional dominante à época.

A Antiga Sede do Arquivo Público do Estado do Rio de Janeiro também se encontra na Área de Influência Direta. O prédio funcionou até 1995 e foi construído especialmente para abrigar o Instituto de Fomento e Economia Agrícola do Estado do Rio de Janeiro. Projetado pelo pintor e arquiteto Pietro Campofiorito e inaugurado em 2 de outubro de 1929, trata-se do primeiro arranha-céu destinado à administração pública existente na cidade.

Tendo em vista o valor histórico e arquitetônico, a Prefeitura de Niterói tombou o

Figura 35: ADA, AID e bens tombados pelo Município.
Fonte: Google Satellite e SIGEO. Elaboração do Autor.

DocuSign Envelope ID: FC0D8013-CFDC-49B8-86DD-5E508C575934

8.3.3. Perfil Socioeconômico e Densidade Populacional

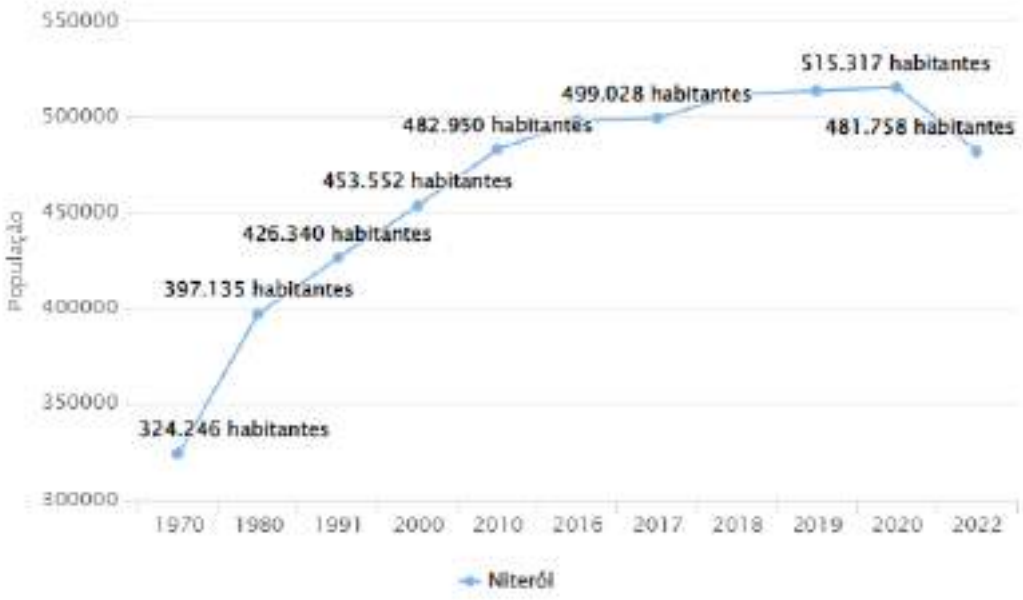
O município de Niterói possui um histórico relevante para o contexto do estado no qual está inserido. Em meados do século XIX, ocupou o posto de capital fluminense, o que lhe garantiu relevante influência político-administrativa e seu crescimento tornou-se mais perceptível. No início do século XX, Niterói abarcou um projeto de urbanização que incluiu a pavimentação da Alameda São Boaventura, no Fonseca, da Avenida da Praia de Icaraí e da urbanização do Campo de São Bento, em Icaraí. Além disso, por ter ocupado o posto de antiga capital do estado, Niterói abriu diversas rotas de acesso para lugares até então com menos relevância no cenário estadual. A criação da ponte Rio-Niterói em 1974, fortaleceu economicamente não apenas o município, mas também todo o Leste Fluminense e consequentemente a Região dos Lagos dada a facilidade do acesso ofertado pela construção da ponte. Apenas em 1974, por meio da lei complementar n°20, Niterói foi retirado da condição de capital do Rio de Janeiro.

Atualmente, Niterói integra o quadro de municípios pertencentes à Região Metropolitana do Estado do Rio de Janeiro. A divisão territorial é feita a partir da fragmentação em cinco regiões administrativas, sendo elas: Praias da Baía, Pendotiba, Região Leste, Região Oceânica e Região Norte. Totalizando 52 bairros divididos nas referidas regiões. Embora Niterói esteja inserida em um contexto metropolitano de centralidade urbana, seu território apresenta parte expressiva de áreas protegidas por unidades de conservação de proteção integral, sendo essas regiões: o Parque Estadual da Serra da Tiririca, o Parque Natural Municipal da Água Escondida, o Parque Natural Municipal de Niterói, o Parque Natural Municipal Floresta do Baldeador e a Reserva Ecológica Darcy Ribeiro.

Os dados sociodemográficos do município revelam uma Niterói em crescimento. De acordo com o censo de 2022, realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia (IBGE), Niterói possui 133,757 km² de unidade territorial, com 481.758 munícipes espalhados no território. É o 8º município do Estado do Rio de Janeiro com o melhor PIB per capita (R$ 79.464,67).

DocuSign Envelope ID: FC0D8013-CFDC-49B8-86DD-5E508C575934

Gráfico 02: Evolução da população total do município de Niterói entre 1970 e 2022.
Fonte: IBGE – Censo Demográfico; Atlas Brasil 2013 – Censo 2010 / Organizado por Datapedia.info.



Niterói continua com uma distribuição socioespacial no tecido urbano muito similar às duas décadas anteriores. O centro continua ocupado por uma população pobre e de classe média baixa, enquanto as áreas litorâneas e das Praias Oceânicas estão destinadas a uma população de maior poder aquisitivo.

A economia da cidade é basicamente sustentada pelo setor terciário de comércio e serviços, principalmente direcionado a atender a demanda da população residente e de alguns dos municípios vizinhos. Muitos moradores trabalham na cidade do Rio de Janeiro e se deslocam diariamente pela Ponte Rio-Niterói e por meio das Barcas. A área do município encontra-se densamente ocupada por residências. Atualmente, há sérios problemas de circulação e habitação.

A área de influência é composta por diferentes características sociais e de uso do solo. Nos bairros Centro e Ponta D' Areia, encontram-se as áreas de ocupação antiga, com grande número de edifícios históricos, mas com alto nível de degradação dos bairros. Nestes bairros, também se localiza grande parte dos estabelecimentos de comércio e serviços da área de estudo. Também se localizam os principais pontos modais para o transporte público com terminal de ônibus, rodoviária e as barcas, assim como vias de alta circulação, responsáveis por conectar o centro às Praias Oceânicas, à Ponte Rio-Niterói e ao município de São Gonçalo.

DocuSign Envelope ID: FC0D8013-CFDC-49B8-86DD-5E508C575934

Em função da grande concentração de estabelecimentos comerciais e de serviços de vários ramos, observa-se, nesses bairros, uma grande circulação de pessoas e de veículos durante os dias úteis e, em particular, durante o período diurno. Próxima a área existe ainda o Porto de Niterói, que apresenta baixa circulação de navios, mas ainda funciona ativamente como estaleiro, principalmente em função do crescimento do setor naval, ocorrido na última década.

9. IMPACTOS AMBIENTAIS

De acordo com a Constituição Federal de 1988, a população brasileira tem direito a um meio ambiente ecologicamente equilibrado, um fator primordial para proporcionar uma qualidade de vida saudável aos seres humanos. No cenário atual, a questão ambiental e sua relevância estão cada vez mais presentes nos debates cotidianos.

Diante da certeza de que os empreendimentos precisam ser cada vez mais sustentáveis, o mercado imobiliário busca conciliar a necessidade de desenvolvimento econômico das grandes cidades com a preservação do meio ambiente.

O conhecimento das características do empreendimento e do ambiente em sua área de influência possibilita, por meio de uma metodologia adequada, identificar e avaliar os impactos ambientais resultantes de sua implantação. As conclusões obtidas nessa etapa permitirão identificar as medidas a serem tomadas para mitigar os impactos negativos e maximizar os positivos, otimizando os benefícios gerados pela implantação do empreendimento.

Existem várias definições para impactos ambientais, sendo a primeira encontrada na legislação federal brasileira, na Resolução nº 01/86 do CONAMA (Conselho Nacional de Meio Ambiente), de 23 de janeiro de 1986. Em seu artigo 1º, a Resolução define: "Para fins desta Resolução, considera-se impacto ambiental qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que afetam direta ou indiretamente:

I – a saúde, a segurança e o bem-estar da população;

DocuSign Envelope ID: FC0D8013-CFDC-49B8-86DD-5E508C575934

II – as atividades sociais e econômicas;

III – a biota;

IV – as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente;

V – a qualidade dos recursos ambientais."

A avaliação de impactos ambientais é um dos principais fatores na avaliação do desempenho de qualquer projeto ou empreendimento. A definição e a eficácia das medidas, ações, decisões, recomendações e projetos ambientais destinados à otimização das mudanças no ambiente dependem da solidez e da objetividade da avaliação ambiental.

9.1. Metodologia

A literatura oferece diversas metodologias desenvolvidas e validadas para identificar, analisar e avaliar os impactos ambientais que podem ser gerados pela implantação e operação de empreendimentos com potencial para afetar o meio ambiente.

O método *Ad Hoc* foi escolhido para listar as considerações ambientais essenciais relacionadas ao projeto e fornecer uma orientação mínima para avaliar os impactos de forma qualitativa. Esse método leva em consideração as características do local, o tipo de empreendimento e as interações entre os impactos nas áreas afetadas.

Na fase de avaliação dos impactos foram utilizadas matrizes de interação, nas quais os impactos ambientais relacionados ao empreendimento são associados às características específicas de cada um deles. Esse procedimento permite verificar a importância dos impactos de cada ação sobre os componentes que ela afeta.

Essas ações impactantes são identificadas por meio de uma análise ambiental abrangente do empreendimento em suas fases de planejamento, implantação (construção) e operação. Posteriormente, os impactos são descritos e caracterizados com base nos seguintes atributos:

- Natureza: Positiva (Po), quando do impacto resulta uma melhoria da qualidade ambiental urbana pré-existente, ou **Negativa (Ne)**, quando o impacto compromete esta qualidade.

DocuSign Envelope ID: FC0D8013-CFDC-49B8-86DD-5E508C575934

- Abrangência: Pode ser **Local (Lo)**, quando ocorre no próprio sítio do empreendimento, ou **Regional (Re)**, quando se propaga fora deste sítio, de maneira difusa;

- Prazo de Ocorrência: Classifica o impacto em termos de prazo, **Curto Prazo (CP); Médio Prazo (MP) e Longo Prazo(LP)**;

- Temporalidade: Pode ser **Temporário (Te)**, quando ocorre em um período determinado ou **Permanente (Pe)**, quando não cessa de se manifestar;

- Reversibilidade: Reversível (Re), quando o aspecto ambiental impactado tende a retornar às condições originais e **Irreversível (Ir)**, quando o aspecto não retorna às condições originais.

- Magnitude: É identificada a partir da seleção de um indicador que possa mensurar o impacto, através de números absolutos e relativos ou o qualificá-lo como **(pequena-Pq, média-Md ou grande-Gr)**.

- Relevância: Estabelece o grau de relevância **(Baixa-Bx ou Alta-At)**, considerando-se os atributos e a mensuração de cada impacto e sua mitigabilidade.

Para a avaliação da **Importância (Imp)** do impacto considera-se a pontuação relacionada aos atributos Natureza, Prazo, Reversibilidade, Magnitude e Relevância, tanto em relação ao fator ambiental afetado quanto aos outros impactos **(Imp = N + P + REV + M + REL)**. O índice de Importância, por se constituir em uma composição de fatores é avaliado em classes, tendo em vista a relação com os demais impactos do mesmo meio. As faixas de avaliação são estabelecidas como a Tabela a seguir:

Tabela 11: Índice de Importância definido por classes e pontuação.

Classe	pts
Muito importante	(11/12)
Importante	(9/10)
Média Importância	(7/8)
Baixa Importância	(5/6)

9.2. Identificação e Analise dos Impactos Ambientais

Neste tópico, abordaremos os aspectos ambientais que têm o potencial de causar impactos nos meios físico, biótico e socioeconômico devido às características específicas de cada fase do empreendimento.

DocuSign Envelope ID: FC0D8013-CFDC-49B8-86DD-5E508C575934

9.2.1. Fase de Planejamento do Empreendimento

A seguir, serão descritas as atividades inerentes a elaboração do projeto e apresentadas os aspectos e impactos ambientais associados às atividades dessa fase.

Aquisição de área, definição do projeto, atendimento a legislação e elaboração de estudos prévios: Caracterizam-se pelas atividades necessárias à implantação do empreendimento, desde a aquisição do imóvel; concepção da tipologia do imóvel e definição do projeto; enquadramento e atendimento a legislação ambiental e urbana, prevendo as licenças e certidões necessárias.

A Tabela 12 a seguir apresenta os impactos identificados na fase de implantação do empreendimento a partir das inter-relações entre as atividades e aspectos ambientais. Também está apresentado o Compartimento Ambiental afetado.

Tabela 12: Impactos e compartimento ambiental definidos através da correlação entre atividade e aspecto ambiental para a fase de Planejamento do projeto.

Fase	Atividade	Aspecto Ambiental	Compartimento Ambiental	Impacto Ambiental
Planejamento	Aquisição de área, definição do projeto, atendimento a legislação e elaboração de estudos prévios.	Demanda por Bens e Serviços	Socioeconômico	Criação de Expectativa e Incertezas
		Contratação de Mão de Obra		
		Recolhimento de Impostos		

9.2.1.1. Descrição e Avaliação dos Impactos Identificados na Fase de Planejamento do Empreendimento.

I - Criação de Expectativa e Incertezas

O lançamento de um novo empreendimento desperta expectativas, tanto positivas quanto negativas entre a população, especialmente quando há falta de informações sobre suas características, possíveis impactos, geração de empregos e a probabilidade de sua realização. Especulações e mudanças no cenário político podem ocorrer durante o período que se estende desde a concepção até a aprovação e implementação do empreendimento, o qual naturalmente é um processo demorado.

DocuSign Envelope ID: FC0D8013-CFDC-49B8-86DD-5E508C575934

Os residentes da Área Diretamente Afetada (ADA) podem enfrentar perturbações em seu cotidiano devido a expectativa das obras, incluindo interrupções no tráfego, mudanças nas rotas locais e incômodos causados por ruído e poeira.

O aumento da população atraída pelo empreendimento também cria demandas relacionadas à infraestrutura básica, que impactam diretamente os serviços públicos e privados. Essa pressão é sentida não apenas pelos moradores locais, mas também pelas autoridades municipais. Além disso, o influxo de recursos financeiros resultante de impostos imobiliários e o fortalecimento da economia local geram tanto expectativas positivas quanto negativas para o poder público.

Avaliação do impacto: negativo, regional, de curto prazo, temporário, reversível, pequena magnitude, de baixa relevância e importante.

9.2.2. Fase de Implantação do Empreendimento

A seguir, serão descritas as atividades inerentes a elaboração do projeto e apresentadas os aspectos e impactos ambientais associados às atividades dessa fase.

Abertura de frentes de trabalho: Implica na contratação de mão de obra, mobilizando trabalhadores locais e regionais.

Preparação do terreno, instalação e funcionamento do Canteiro de Obras: O terreno atualmente encontra-se limpo, sem imóveis a demolir e sem previsão de supressão de vegetação. Envolve a construção das unidades que compõe o canteiro de obras, bem como o seu funcionamento durante a execução das obras.

Execução da Construção: Caracteriza-se pelas atividades necessárias à execução dos serviços para a implantação do empreendimento, tais como: movimentação de homens e máquinas, abertura de acesso, implantação de infraestrutura, construção da edificação, etc.

Desmobilização do canteiro de obras: Caracteriza-se pelo desmonte e retirada das instalações provisórias, recuperação de áreas degradadas, remoção de resíduos e dispensa da mão de obra.

DocuSign Envelope ID: FC0D8013-CFDC-49B8-86DD-5E508C575934

A Tabela a seguir apresenta os impactos identificados na fase de implantação do empreendimento a partir das inter-relações entre as atividades e aspectos ambientais.

Tabela 13: Impactos e compartimento ambiental definidos através da correlação entre atividade e aspecto ambiental para a fase de Implantação do projeto.

Fase	Atividade	Aspecto Ambiental	Compartimento Ambiental	Impacto Ambiental
Implantação	Abertura de frentes de trabalho	Contratação de Mão de Obra	Socioeconômico	Criação de Expectativa e Incertezas
			Socioeconômico	Geração de Emprego e Renda
		Demanda por Bens e Serviços	Socioeconômico	Dinamização da economia e aumento da arrecadação de impostos municipal
			Socioeconômico	Geração de Emprego e Renda
	Preparação do terreno, instalação e funcionamento do Canteiro de Obras	Movimentação de solo e preparação do terreno, demolição das pequenas construções existentes, escavações e aterros, construção do acesso e demais estruturas complementares	Físico	Indução de Processos Erosivos
			Físico	Emissão de Gases e Particulados para a Atmosfera
			Físico	Geração de Ruídos
			Socioeconômico	Geração de Resíduos Sólidos
		Funcionamento das atividades diárias do canteiro de obras	Socioeconômico	Aumento do Tráfego de Veículos
			Físico	Geração de efluentes líquidos (domésticos e oleosos)
			Socioeconômico	Geração de Resíduos Sólidos
			Físico	Geração de Ruídos
		Transporte de pessoal, materiais e equipamentos	Socioeconômico	Aumento do Tráfego de Veículos
	Execução da Construção	Escavação e Aterro para implantação dos Sistemas de Infraestrutura (drenagem, esgotamento sanitário, abastecimento de água, etc)	Físico	Emissão de Gases e Particulados para a Atmosfera
			Físico	Geração de Ruídos
			Socioeconômico	Geração de Resíduos Sólidos
			Físico	Alteração na Drenagem Natural
			Físico	Interferências sobre infraestrutura
		Pavimentação e impermeabilização do solo	Físico	Alteração da Drenagem Natural
		Impacto na Arborização Urbana	Biológico	Mudanças no microclima em decorrência da arborização
		Transporte de Pessoal e Material de Construção	Socioeconômico	Aumento do tráfego de Veículos
		Demanda por Bens e Serviços	Socioeconômico	Dinamização da economia e aumento da arrecadação de impostos municipal
			Socioeconômico	Geração de Emprego e Renda
	Desmobilização do Canteiro de Obras	Fechamento de Postos de Trabalho	Socioeconômico	Perda de Emprego, Renda e Arrecadação Fiscal

DocuSign Envelope ID: FC0D8013-CFDC-49B8-86DD-5E508C575934

9.2.2.1. Descrição e Avaliação dos Impactos Identificados na Fase de Implantação do Empreendimento.

II - Dinamização da economia e aumento da arrecadação de impostos municipal

A implantação deste empreendimento promoverá uma melhoria significativa na economia municipal. Isso acontecerá por meio da criação de novas oportunidades de emprego, do estímulo ao comércio local e do aumento na procura por uma variedade de serviços.

A implantação deste empreendimento prevê a criação de aproximadamente 752 unidades residenciais, gerando um incremento populacional significativo. Desta forma, atrairá ainda novos empresários para a região, além de estimular a renovação dos estabelecimentos existentes, frente ao novo perfil de demanda.

Os novos estabelecimentos e a revitalização dos já existentes poderão gerar mais postos de trabalho diretos e indiretos e, assim, mais renda. A geração de renda é um fator potencial de dinamização da economia para a área de vizinhança do empreendimento, e também para todo o município.

Haverá também um incremento das finanças municipal devido ao aumento da arrecadação de impostos e taxas. Com efeito, a construção de unidades residenciais e comerciais aumentará a arrecadação, principalmente, de IPTU, ICMS e ISS, além de outros impostos e taxas.

Avaliado como: positivo, regional, de longo prazo, permanente, irreversível, alta magnitude, de alta relevância e importante.

III - Geração de Emprego e Renda

A geração de emprego e renda terá início quando da prestação dos serviços iniciais à implantação do empreendimento, momento em que as ações de mobilização (contratação de mão-de-obra) levarão à criação de postos de trabalho. O impacto não será restrito à economia dos bairros, abrangerá a cidade de Niterói e, até mesmo, a algumas cidades vizinhas.

DocuSign Envelope ID: FC0D8013-CFDC-49B8-86DD-5E508C575934

Além dos empregos diretos produzidos pela construção civil, é prevista a oferta de empregos indiretos nos ramos do comércio de materiais de construção, indústria de transformação e de produção de matérias primas, assim como para a contratação de serviços de terceiros, nos ramos de transporte, alimentação, etc.

A maior movimentação de trabalhadores e potenciais consumidores fortalecerá as unidades formais e informais do setor de comércio e serviços, em particular no Centro, onde se encontra a maior oferta do setor. Esse impacto é de extrema relevância quando se trata da oferta de postos de trabalho ligados ao empreendimento.

Avaliado como: positivo, regional, de curto prazo, temporário, reversível, alta magnitude, de alta relevância e muito importante.

IV - Alteração na Drenagem Natural

A construção de empreendimentos e a consequente impermeabilização do solo provocam alterações na dinâmica das drenagens, devido à necessidade de redirecionar o escoamento superficial da água. Essa modificação resulta em impactos insignificantes nas sub-bacias hidrográficas onde o empreendimento está localizado, devido à área relativamente pequena e à atenção à sustentabilidade ambiental no que diz respeito à gestão dos recursos hídricos.

Cabe ressaltar que a geografia do estado do Rio de Janeiro favorece a ocorrência de enchentes e deslizamentos. As fortes chuvas e a impermeabilização do solo proveniente da ocupação urbana contribuem para ocorrência desses eventos.Obras de drenagem e contenção de encostas foram feitas na cidade. Entretanto, tais obras, devido ao caráter pontual, não garantem a eliminação do risco à população.

Avaliado como: negativo, local, de curto prazo, temporário, reversível, pequena magnitude, de baixa relevância e de baixa importância.

DocuSign Envelope ID: FC0D8013-CFDC-49B8-86DD-5E508C575934

V - Mudanças no microclima em decorrência da arborização

A arborização urbana proporciona às cidades inúmeros benefícios relacionados à estabilidade climática, ao conforto ambiental, na melhoria da qualidade do ar, bem como na saúde física e mental da população, além de influenciar na redução da poluição sonora e visual e auxiliar na conservação do ambiente ecologicamente equilibrado.

Avaliado como: positivo, local, de curto prazo, permanente, reversível, média magnitude, alta relevância e média importância.

VI - Indução de Processos Erosivos

A fase de implantação do empreendimento envolve atividades que modificarão as condições atuais do solo da área. Essas atividades são necessárias e incluem a demolição de um imóvel, limpeza da área, obras de terraplanagem, nivelamento do terreno, abertura de acessos, instalação do canteiro de obras, escavação das fundações e a implementação dos sistemas de água, esgoto e drenagem, entre outros.

Essas ações causam a desagregação e compactação mecânica do solo, que, juntamente com a remoção dos revestimentos que atualmente o cobrem e o tráfego de máquinas e veículos pesados durante a execução das obras, podem desencadear processos erosivos. O solo exposto disponibiliza materiais que podem ser transportados para vias públicas e sistemas de galerias de águas pluviais.

Avaliado como: negativo, local, de longo prazo, permanente, irreversível, pequena magnitude, baixa relevância e baixa importância.

VII - Emissão de Gases e Particulados para a Atmosfera

Durante o período de demolição do imóvel e construção do empreendimento haverá várias fontes de poluição do ar. As emissões de gases originadas de máquinas e equipamentos movidos a combustíveis fósseis, bem como a movimentação de materiais, que resultam em significativas quantidades de partículas em suspensão, contribuem para a poluição atmosférica, mesmo que seja temporária. O deslocamento de sedimentos devido aos

DocuSign Envelope ID: FC0D8013-CFDC-49B8-86DD-5E508C575934

diferentes serviços de terraplanagem gerará poeira ao longo de todo o processo, afetando a qualidade do ar.

O impacto na qualidade do ar será percebido tanto na área diretamente afetada pelos locais de construção quanto em seus arredores imediatos. No entanto, esse impacto será temporário e sua ocorrência estará limitada ao período entre o início e o término das obras.

Avaliado como: negativo, local, de curto prazo, temporário, reversível, pequena magnitude, baixa relevância e baixa importância.

VIII - Geração de Ruídos

Durante o período de demolição do imóvel e construção do empreendimento, diversas fontes geradoras de ruído serão utilizadas, ainda que de forma temporária. O aumento nos níveis de pressão sonora será resultado das operações e movimentações de máquinas, equipamentos e do tráfego de caminhões relacionados à obra.

O impacto causado será percebido não apenas na área diretamente afetada pelo canteiro de obras, mas também em seus arredores. No entanto, é importante ressaltar que esse impacto será de natureza temporária, limitando-se ao período que vai do início ao término das obras.

Avaliado como: negativo, local, de curto prazo, temporário, reversível, de pequena magnitude, baixa relevância e baixa importância.

IX - Geração de Resíduos Sólidos

Basicamente, no canteiro de obras, serão gerados resíduos caracterizados em sua maioria como resíduos Classe A – Conama nº 307/2002 (sobras de concreto, blocos de alvenaria, componentes cerâmicos, sobras de concreto, argamassa, telhas, placas de revestimentos, entre outros resíduos de origem mineral). Há também a geração de lixo doméstico, originado das atividades cotidianas do pessoal em serviço. Esse lixo inclui materiais provenientes dos escritórios, papel higiênico e resíduos da área de refeitório.

DocuSign Envelope ID: FC0D8013-CFDC-49B8-86DD-5E508C575934

O manejo e a destinação dos resíduos provenientes da implantação do empreendimento seguirão critérios técnicos que visam à minimização do risco para a saúde pública e à preservação da qualidade do meio ambiente. Qualquer outra ação que envolva a disposição de resíduos, como demolição e desmonte, deverá ser realizada mediante autorização ou licença apropriada.

Avaliado como: negativo, local, de curto prazo, temporário, reversível, pequena magnitude, baixa relevância e baixa importância.

X - Geração de efluentes líquidos

Os efluentes líquidos decorrentes da implantação do empreendimento serão do tipo doméstico, gerados pelo contingente de funcionários envolvidos na construção e os efluentes oleosos oriundos da operação de máquinas e equipamentos envolvidos.

O manuseio e o descarte inadequado dos resíduos líquidos, propiciam não só a proliferação de vetores, como também a contaminação do lençol freático e a poluição dos cursos d'água a jusante do empreendimento.

Avaliado como: negativo, local, de curto prazo, temporário, reversível, pequena magnitude, baixa relevância e baixa importância.

XI - Interferências sobre infraestrutura

Durante a execução das obras será inevitável a ocorrência de algumas interferências nas infraestruturas de serviços de utilidade pública e vias de circulação existentes. Os possíveis serviços afetados ou remanejados se direcionam principalmente ao abastecimento de água, de energia, de gás canalizado, de esgotamento sanitário, de comunicações, de transporte, redes pluviais, vias públicas dentre outros.

O projeto prevê a instalação de redes de drenagem conforme Declaração de Possibilidade de Ligação de Drenagem ao Coletor Público (Processo no 990/24792/2023) emitido pela Secretária Municipal de Conservação e Serviços Públicos (SECONSER), de coleta de esgoto e de abastecimento de água, dispositivo para captação de águas de chuva. As

DocuSign Envelope ID: FC0D8013-CFDC-49B8-86DD-5E508C575934

declarações de possibilidades de abastecimento de água e de esgotamento sanitário emitidas pela concessionária seguem em anexo.

Quanto à energia elétrica, o local já é abastecido pela concessionária. O posteamento e a colocação da linha de energia deverão ser solicitados pelo empreendedor à concessionária responsável no início das obras. A edificação residencial multifamiliar tem previsão de uso de gás disponível na região.

Avaliado como: negativo, regional, de curto prazo, temporário, reversível, média magnitude, alta relevância e importante.

XII - Aumento do Tráfego de Veículos

A circulação de veículos pesados diariamente para a realização das atividades pertinentes à implantação do empreendimento, acarretara no aumento do fluxo de veículos sobrecarregando o sistema viário local e adjacente. As obras de implantação demandarão o transporte de pessoal, materiais de construção diversos, equipamentos de grande porte, resíduos, entre outros.

Este aumento de volume e da participação relativa de veículos de carga nas vias de acesso à área do empreendimento exercerá uma maior pressão sobre o tráfego nelas ocorrentes, tendo como resultado a probabilidade de retenção de trânsito e acidentes. Não obstante, devemos considerar que este aumento de fluxo se dará durante os dias úteis da semana e em horários permitidos pelo poder público.

Atendendo à legislação vigente e seguindo as orientações contidas na Instrução Técnica da NITTRANS n.º 024/2023, será apresentado o Relatório de Impacto no Sistema Viário - RISV com a avaliação dos impactos que possam comprometer a mobilidade, acessibilidade e segurança viária na área de influência do empreendimento, em conformidade com o determinado no Caderno Técnico n.º 01.

Avaliado como: negativo, local, de curto prazo, temporário, reversível, alta magnitude, alta relevância e importante.

DocuSign Envelope ID: FC0D8013-CFDC-49B8-86DD-5E508C575934

XIII - Perda de Emprego, Renda e Arrecadação Fiscal

O impacto de perda dos postos de trabalho, da renda e da arrecadação fiscal se fará sentir no término da fase de construção, com a desmobilização dos trabalhadores diretamente empregados nas obras, o fim das compras e dos contratos que dinamizavam o setor terciário. Os empregos indiretos, sua geração de renda e as arrecadações deles oriundas também ficariam ameaçados.

Normalmente, a finalização da construção de empreendimentos como este implica em uma desmobilização gradual do canteiro de obras, atenuando a percepção desse impacto, embora sem reduzir sua magnitude. É importante ressaltar que essa mão de obra ainda pode ser absorvida em outros projetos realizados pela construtora.

Avaliado como: negativo, regional, de curto prazo, permanente, irreversível, média magnitude, alta relevância e importante.

9.2.3. Fase de Operação do Empreendimento

A seguir, serão descritas as atividades inerentes a operação do empreendimento e apresentadas os aspectos e impactos ambientais associados às atividades dessa fase.

Funcionamento do empreendimento: O funcionamento diário de um empreendimento residencial multifamiliar é caracterizado por uma série de atividades que incluem o fluxo de pessoas, a utilização da infraestrutura urbana, a geração de resíduos, a demanda por serviços, a criação de empregos, a valorização do entorno, a arrecadação de impostos, entre outros elementos.

Na tabela 14 a seguir, apresentamos os impactos identificados durante a fase de operação do empreendimento, resultantes das interações entre essas atividades e os aspectos ambientais. Também detalhamos o Compartimento Ambiental afetado.

Tabela 14: Impactos e compartimento ambiental definidos através da correlação entre atividade e aspecto ambiental para a fase de operação do projeto.

Fase	Atividade	Aspecto Ambiental	Compartimento Ambiental	Impacto Ambiental
Operação	Funcionamento do empreendimento	Tráfego de veículos, pedestres e demanda por estacionamento	Socioeconômico	Impactos no Sistema Viário

DocuSign Envelope ID: FC0D8013-CFDC-49B8-86DD-5E508C575934

		hidráulica, energética e disposição final de resíduos		Pressão sobre a infraestrutura urbana
		novos moradores, demanda por serviços locais, valorização e melhoria		Valorização do bairro, oferta de segurança e bem-estar social
				Geração de empregos diretos
				Aumento da Receita Pública
		Recolhimento de Impostos		Aumento da Receita Pública

9.2.3.1. Descrição e Avaliação dos Impactos Identificados na Fase de Operação do Empreendimento.

XIV - Impactos no Sistema Viário

A construção de uma edificação residencial multifamiliar no contexto urbano local resultará em uma nova configuração espacial da área. O aumento gradual no fluxo de pedestres e veículos ocorrerá à medida que as unidades residenciais forem sendo ocupadas.

A mobilidade urbana é uma questão fundamental para a qualidade de vida no município e, portanto, está sendo abordada no Estudo de Impactos no Sistema Viário - RISV. Este estudo tem o objetivo de avaliar os efeitos do empreendimento na rede viária, incluindo o aumento no tráfego de veículos e pedestres, e visa atender às Medidas Mitigadoras e Compensatórias necessárias.

A elaboração do RISV se trata de exigência feita pela Secretaria de Urbanismo e atendimento ao Protocolo NITTRANS: 16062023.120257/00011, que deu origem à Instrução Técnica n.º 024/2023 e processo SMU 080/008691/2022.

Avaliado como: negativo, regional, de médio prazo, permanente, irreversível, baixa magnitude, alta relevância e importante.

XV - Pressão sobre a infraestrutura urbana

O abastecimento de água e o tratamento dos efluentes sanitários do empreendimento, que serão encaminhados para a rede coletora de esgotos, serão realizados pela Concessionária Águas de Niterói. A declaração de possibilidade de abastecimento de água

DocuSign Envelope ID: FC0D8013-CFDC-49B8-86DD-5E508C575934

e coleta de esgotos sanitários (DPA e DPE) estão apresentadas em anexo. Também é previsto o aumento da demanda de carga elétrica para a concessionária de fornecimento elétrico.

A operação das unidades residenciais acaba por gerar resíduos sólidos agregando pequena pressão à infraestrutura existente. A carga de resíduos sofre um pequeno aumento e será retirada regularmente no local pelos veículos de coleta da Companhia Municipal de Limpeza (CLIN), que já acolhe os resíduos coletados em outras edificações e os destina corretamente.

Avaliado como: negativo, regional, de curto prazo, permanente, irreversível, baixa magnitude, alta relevância e importante.

XVI - Valorização do bairro, oferta de segurança e bem-estar social

A construção de empreendimentos residenciais multifamiliares de alta qualidade pretende atrair novos moradores e, consequentemente, novas empresas para o bairro. Isso pode ocorrer devido ao apelo estético, à conveniência ou às comodidades oferecidas pela construção de uma paisagem mais moderna e ambientalmente saudável.

Com mais pessoas se mudando para a área, a demanda por serviços locais, como comércio e serviços em geral, restaurantes, supermercados, escolas, entre outros, tende a aumentar. Isso pode estimular o crescimento desses setores, criando mais oportunidades de negócios.

A presença desse tipo de empreendimento muitas vezes leva a uma valorização geral das propriedades na área. Os preços das casas e aluguéis podem subir à medida que a procura por moradia aumenta devido à melhoria das condições do bairro.

Empreendimentos imobiliários bem planejados podem contribuir para a melhoria da segurança do bairro, devido a instalação de sistemas de segurança, aumento da iluminação pública e maior presença de moradores e pedestres nas ruas.

Avaliado como: positivo, regional, de médio prazo, permanente, irreversível, alta magnitude, alta relevância e muito importante.

DocuSign Envelope ID: FC0D8013-CFDC-49B8-86DD-5E508C575934

XVII - Geração de empregos diretos

A operação de um empreendimento residencial multifamiliar pode gerar empregos diretos em diversas áreas, como serviços auxiliares, segurança, manutenção, administração e atendimento ao cliente, entre outros.

Esses empreendimentos são uma fonte significativa de oportunidades de emprego na comunidade local e contribuem para o crescimento econômico da região. Além disso, esses empreendimentos também podem estimular a economia local, atraindo visitantes e residentes, o que, por sua vez, beneficia a área com mais empregos e atividade econômica.

Avaliado como: positivo, regional, de médio prazo, permanente, irreversível, alta magnitude, alta relevância e muito importante.

XVIII - Aumento da Receita Pública

A construção de edifícios aumenta a receita pública por meio de impostos sobre a propriedade, taxas de licenciamento e construção, geração de empregos, crescimento econômico local, aumento do valor das propriedades, receita comercial, turismo e melhorias na infraestrutura. Essas fontes de receita direta e indireta beneficiam o município e contribuem para o desenvolvimento econômico da região.

Avaliado como: positivo, regional, de médio prazo, permanente, irreversível, alta magnitude, alta relevância e muito importante.

10. MEDIDAS MITIGADORAS, PREVENTIVAS E POTENCIALIZADORAS

Após identificar e classificar os impactos ambientais resultantes das fases de planejamento, implantação e operação do empreendimento, são propostas ações para prevenir, reduzir ou eliminar os impactos negativos (medidas mitigadoras ou preventivas) e também ações para maximizar os impactos positivos (medidas potencializadoras). Quando não é possível evitar os impactos, são propostas medidas compensatórias.

DocuSign Envelope ID: FC0D8013-CFDC-49B8-86DD-5E508C575934

As medidas mitigadoras ou preventivas propostas são baseadas na avaliação de eventos adversos que afetam os aspectos ambientais identificados, com o objetivo de eliminá-los ou reduzi-los. As medidas potencializadoras, como mencionado anteriormente, têm como finalidade otimizar as condições de implantação e operação do empreendimento, maximizando os efeitos positivos.

10.1. Fase de Planejamento do Empreendimento

Para mitigar os impactos inerentes a Fase de Planejamento, é importante adotar uma abordagem que considere principalmente as preocupações da comunidade e autoridades públicas.

I - Criação de Expectativa e Incertezas

Mitigação: Mitigável através de comunicação e transparência, fornecendo informações claras e oportunas sobre o empreendimento para a população, de modo a reduzir a incerteza e as especulações. Isso pode ser feito por meio de reuniões públicas, sites informativos, material impresso e canais de mídia social.

É de suma importância estabelecer uma comunicação eficaz e contínua entre o empreendedor, as autoridades públicas e as comunidades diretamente e indiretamente afetadas pelo empreendimento, bem como com os futuros moradores. Isso desempenha um papel fundamental no fomento da participação ativa, no atendimento das expectativas e na abordagem das dúvidas que naturalmente surgem com a chegada desse novo empreendimento.

10.2. Fase de Implantação do Empreendimento

Para atenuar os impactos associados à Fase de Implantação, é fundamental adotar uma abordagem holística que leve em consideração tanto as preocupações da comunidade quanto os aspectos econômicos.

DocuSign Envelope ID: FC0D8013-CFDC-49B8-86DD-5E508C575934

II - Dinamização da economia e aumento da arrecadação de impostos municipal

Potencialização: Recomendar às empreiteiras a maximização da contratação de serviços no município e, se possível, nos bairros da área de vizinhança, durante a construção.

III - Geração de Emprego e Renda

Potencialização: Potencialização, através da capacitação e contratação de mão de obra local. Para otimizar a execução das tarefas no contexto do empreendimento, é altamente recomendável que o empreendedor considere a contratação de mão de obra local, residente nas proximidades do projeto. Essa medida tem o potencial de reduzir significativamente os desafios relacionados à deslocação e ao transporte de técnicos e trabalhadores da construção civil na área de influência do projeto. Além disso, oferece a oportunidade de promover o crescimento profissional dos habitantes da região.

IV - Alteração na Drenagem Natural

Mitigação: Para mitigar esse problema, recomenda-se a implementação de estruturas temporárias de drenagem, com o propósito de direcionar eficientemente o fluxo de água no interior do lote, evitando assim a ocorrência de alagamentos. Este sistema de drenagem deve ser cuidadosamente planejado não apenas para prevenir a erosão do solo, mas também para garantir a acessibilidade das vias e manter as áreas do canteiro de obras e frentes de serviço em condições operacionais adequadas. Ele deve coletar e direcionar as águas de maneira segura até o ponto de descarga mais próximo.

Com o término das obras de engenharia e implantação de novas estruturas, prevê-se a restauração das condições hidrodinâmicas das drenagens superficiais, pois toda área descoberta será impermeabilizada. Desta forma, espera-se que as drenagens se ajustem às novas condições de escoamento.

DocuSign Envelope ID: FC0D8013-CFDC-49B8-86DD-5E508C575934

V - Mudanças no microclima em decorrência da arborização

Potencialização: Implementar um projeto de arborização para as ruas, praças e parques, sendo de fundamental importância que exista um bom planejamento para a adaptação das espécies arbóreas escolhidas e inseridas no espaço urbano, evitando assim, problemas e prejuízos envolvendo a rede elétrica, rede de água e a rede de esgoto, os passeios e obstáculos de circulação.

VI - Indução de Processos Erosivos

Mitigação: as medidas descritas no item anterior para disciplinar o fluxo de água no interior do lote contribuem diretamente para a mitigação dos processos erosivos. Não obstante, a implementação de ações específicas de controle de processo erosivos do solo deverão ser adotadas na etapa de construção.

Para mitigar a erosão do solo, é necessário um planejamento cuidadoso, levando em conta topografia, solo e clima. Medidas de estabilização do solo, drenagem, controle de sedimentos, uso de barreiras físicas, monitoramento constante, treinamento da equipe e plano de resposta a emergências devem ser implementadas caso necessário.

VII - Emissão de Gases e Particulados para a Atmosfera

Mitigação: A mitigação desse impacto pode ser alcançada através de um planejamento eficaz e da implementação de controles destinados a reduzir a emissão de poluentes atmosféricos. Essas medidas incluem a umidificação das vias internas e de acesso, o uso de equipamentos com emissões reduzidas de gases poluentes e outras práticas similares. É crucial que os caminhões responsáveis pelo transporte de materiais e entulho estejam cobertos com lonas, a fim de evitar a liberação de partículas na atmosfera. Além disso, é necessário a instalação de sistemas de lavagem de rodas nos acessos à obra para impedir a transferência de material particulado para as vias de acesso ao empreendimento. Não se deve realizar queima de nenhum tipo de material.

DocuSign Envelope ID: FC0D8013-CFDC-49B8-86DD-5E508C575934

É fundamental estabelecer um monitoramento constante deste impacto, tanto antes do início das obras quanto ao longo de todo o período de execução. Isso permitirá o acompanhamento das emissões e a adoção de medidas corretivas, caso elas ultrapassem os limites estabelecidos pela legislação vigente.

VIII - Geração de Ruídos

Mitigação: Para mitigar a geração de ruídos em obras civis, é essencial adotar um planejamento que considere a escolha de equipamentos menos ruidosos sempre que possível e a determinação de horários de trabalho que minimizem o impacto em áreas sensíveis. O uso de medidas de isolamento acústico, como barreiras, painéis e materiais de absorção sonora, é fundamental para reduzir a propagação do ruído. Além disso, é importante manter equipamentos e veículos em bom estado de funcionamento e equipe de trabalho treinada para operar os equipamentos de forma mais silenciosa possível.

Atender ao Código Ambiental do Município de Niterói, Lei n° 2.602 de 14/10/2008 e publicada no D.O.R.J. em 15/10/2008, com maior atenção ao artigo 188, inciso I, que permite, nas obras em geral, os sons e ruídos provenientes de máquinas e equipamentos exclusivamente no período de 8 (oito) às 17 (dezessete) horas; de cravação de estacas a percussão, do uso de perfuratrizes, rompedores, britadeiras, compressores e similares exclusivamente no período entre 10 (dez) e 17 (dezessete) horas, e do uso de explosivos em demolições ou obras em geral, exclusivamente entre 10 (dez) e 15 (quinze) horas. Essas atividades somente poderão ser realizadas nos dias úteis, não sendo permitidas suas operações aos sábados, domingos e feriados.

O monitoramento regular dos níveis de ruído durante a obra é necessário para garantir a conformidade com os limites estabelecidos pela legislação, em especial ao que preconiza a NR 15 - Atividades e Operações Insalubres.

IX - Geração de Resíduos Sólidos

Mitigação: O gerenciamento de resíduos da construção civil deve envolver a implementação de práticas sustentáveis para minimizar a geração de resíduos, bem como a coleta, o

DocuSign Envelope ID: FC0D8013-CFDC-49B8-86DD-5E508C575934

armazenamento, o transporte, o tratamento e a disposição adequados dos resíduos produzidos durante uma obra.

Com o objetivo de garantir a destinação correta dos resíduos, aumentando a sustentabilidade das operações e a preservação e segurança do meio ambiente deverá ser implementado um Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil - PGRCC. Esse PGRCC deve atender aos requisitos técnicos e legislação específica - Lei 2730/2010 e Resolução CONAMA n° 307/2002.

O empreendimento deverá ser cadastrado ao sistema online de Manifesto de resíduos do INEA, atendendo a Resolução CONEMA n° 79 que aprovou a NOP-INEA 35 que dispões sobre a Norma Operacional para o sistema online de manifesto de transporte de resíduos - Sistema MTR, publicada no DOE 13/03/2018.

Além disso, é essencial promover a conscientização entre construtora e funcionários. Isso inclui disponibilizar e orientar sobre os locais apropriados para a destinação do lixo doméstico e dos entulhos gerados na obra. Também é importante destacar a importância da reutilização, reaproveitamento e reciclagem dos resíduos sólidos gerados durante a obra, incentivando práticas sustentáveis de gestão de resíduos.

X - Geração de efluentes líquidos (domésticos e oleosos)

Prevenção: Esse impacto pode ser prevenido através da implementação de medidas como a instalação de um sistema de esgotamento sanitário adequado para os banheiros ou o uso de banheiros químicos. Além disso, é importante adotar pavimentação impermeável nas áreas de manutenção e abastecimento das máquinas e equipamentos, integrando um sistema de separação de água e óleo (SAO).

XI - Interferências sobre infraestrutura

Prevenção: Durante a execução das obras serão realizadas intervenções que poderão causar à interrupção de alguns serviços básicos no momento da instalação, como o abastecimento de água, coleta de esgoto, fornecimento de energia elétrica e gás. Como medida preventiva

DocuSign Envelope ID: FC0D8013-CFDC-49B8-86DD-5E508C575934

propõe-se que seja avisado previamente aos moradores afetados para que sejam evitados transtornos caso haja a interrupção desses serviços.

XII - Aumento do Tráfego de Veículos

Mitigação: É possível mitigar esse problema mediante a instalação de sinalização indicativa para o tráfego de veículos pesados e a orientação para que a movimentação desses veículos ocorra preferencialmente durante os horários de menor fluxo de trânsito.

XIII - Perda de Emprego, Renda e Arrecadação Fiscal

Mitigação: Pode-se reduzir esse problema através da desmobilização gradual do contingente de trabalhadores, bem como da implementação de medidas que facilitem a integração desses profissionais nas futuras atividades dos novos empreendimentos. O objetivo é aproveitar ao máximo a mão de obra que atuou nas obras anteriores em operações futuras.

10.3. Fase de Operação do Empreendimento

Para mitigar os impactos relacionados à Fase de Operação, é essencial compreender o uso futuro do empreendimento, bem como a dinâmica da população que reside ou frequenta a área.

XIV - Impactos no Sistema Viário

Mitigação: Niterói tem experimentado um crescimento vertical significativo em suas construções, resultando em efeitos prejudiciais consideráveis em sua infraestrutura viária. Esses impactos atingiram um ponto em que medidas isoladas já não são suficientes para mitigar os problemas nas vias, que estão atualmente bastante congestionadas e comprometidas.

Ainda assim, este assunto será tratado no Relatório de Impactos no Sistema Viário – RISV, como o objetivo de avaliar os impactos sobre o sistema viário causados pelas viagens de

DocuSign Envelope ID: FC0D8013-CFDC-49B8-86DD-5E508C575934

veículos e de pedestres geradas pelo empreendimento a ser implantado. A elaboração do RISV se trata de exigência feita pela Secretaria de Urbanismo e atendimento ao Processo NITTRANS: 530/007879/2022, que deu origem à Instrução Técnica n.º 055/2022 e processo SMU 080/008691/2022.

A administração do empreendimento deve estimular boas práticas de transporte, para isso é importante reservar áreas confortáveis e facilmente acessíveis para estacionar, operar e manter veículos alternativos, ou seja, aqueles que não dependem de energia não renovável e não sobrecarregam a malha viária, como bicicletas, patinetes, patins, entre outros.

XV - Pressão sobre a infraestrutura urbana (hidráulica, energética e disposição final de resíduos)

Mitigação: O fornecimento de água, bem como a coleta e o tratamento de esgoto, será executado pelas concessionárias responsáveis, conforme evidenciado nas Declarações de Possibilidades de Abastecimento de Água (DPA) e Esgotamento Sanitário (DPE). O projeto inclui a captação de águas pluviais por meio de reservatórios de retenção e reuso, em conformidade com as Leis 2630/09 e 2856/11.

No que diz respeito à energia elétrica, a área já é suprida pela concessionária local. A instalação de postes e a colocação de linhas de energia devem ser solicitadas pelo empreendedor à concessionária no início das obras.

O projeto residencial multifamiliar planeja utilizar o gás natural disponível na região. A concessionária responsável abastece a região, demonstrando ser favorável à solicitação de abastecimento deste empreendimento.

Também está prevista a instalação de um tubo coletor e uma compactadora de lixo em conformidade com as normativas estabelecidas nas Portarias 06/80 e 12/08. O destino dos resíduos sólidos domiciliares será coordenado pela CLIN, que encaminhará os resíduos a um local licenciado que já recebe resíduos coletados de outras edificações. A Declaração de Possibilidade de Coleta de Resíduos Sólidos encontra-se em anexo.

A gestão do empreendimento deve promover a coleta seletiva em todos os seus setores. É crucial conscientizar a comunidade sobre a importância de separar os resíduos por tipo e

DocuSign Envelope ID: FC0D8013-CFDC-49B8-86DD-5E508C575934

descartá-los de forma adequada e limpa desde o ponto de origem. Nesse sentido, é necessário que o empreendedor implemente uma política de conscientização eficaz entre os moradores, a fim de garantir o sucesso da coleta selecionada.

XVI - Valorização do bairro, oferta de segurança e bem-estar social

Potencialização: A operação do empreendimento tem um impacto substancial na valorização do bairro, trazendo melhorias na infraestrutura, gerando empregos, atraindo comércio e serviços, valorizando os imóveis existentes, adotando práticas de desenvolvimento sustentável e aumentando a demanda por serviços públicos. Além disso, a instalação de sistemas de segurança, o aumento da iluminação pública e o aumento da presença de pessoas na região também é significativa para a revitalização do bairro, promovendo um maior sentimento de segurança e tranquilidade entre os moradores.

XVII - Geração de empregos diretos

Potencialização: A criação de empregos em edificações residenciais multifamiliares representa um impacto positivo, uma vez que impulsiona o desenvolvimento socioeconômico da comunidade local. Portanto, é indicado que os novos moradores optem por contratar mão de obra local e utilizar serviços disponíveis nas proximidades do empreendimento para potencialização do impacto. Essa prática não apenas minimiza os desafios de deslocamento para trabalhadores, mas também contribui para um maior crescimento econômico na região.

XVIII - Aumento da Receita Pública

Potencialização: O aumento na arrecadação viabiliza investimentos contínuos na manutenção e conservação do município. Essa injeção de recursos beneficia diretamente à Prefeitura, por meio do aumento na receita de imposto predial e territorial urbano (IPTU), do crescimento das receitas provenientes de taxas municipais, do aumento da arrecadação de Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) sobre os serviços contratados e a contribuição previdenciária para incidentes sobre a contratação de funcionários, entre outros benefícios.

DocuSign Envelope ID: FC0D8013-CFDC-49B8-86DD-5E508C575934

11. CARACTERIZAÇÃO DA QUALIDADE AMBIENTAL FUTURA DA ÁREA

A Área de Influência Direta (AID) experimentará uma moderada modificação em sua qualidade ambiental após a conclusão total do projeto e seu início de operação. As principais mudanças serão observadas na fase inicial de implantação, que envolvem a modificação da paisagem.

Cabe ressaltar que existe um projeto de revitalização da área central de Niterói com o objetivo de transformar o local num ambiente agradável para a habitação e para o trabalho. O conjunto de medidas proposto mistura moradias, comércio e serviços, que irão originar pequenas distâncias entre esses usos, facilitando assim o deslocamento a pé e de bicicleta da população, ou mesmo através das linhas circulares de transporte coletivo, de modo a promover a melhor integração com o restante da cidade.

Dentre os instrumentos propostos para possibilitar essa requalificação está a Operação Urbana Consorciada - OUC da Área Central de Niterói instituída pela Lei nº 3061, de 03/12/2013 , que vem a ser um “conjunto de intervenções e medidas coordenadas pelo Poder Público municipal, com a participação dos proprietários, moradores, usuários permanentes e investidores privados, com o objetivo de alcançar em uma área transformações urbanísticas estruturais, melhorias sociais e a valorização ambiental”.

12. MATRIZ DE IMPACTOS

Os métodos de previsão de impacto ambiental são aqueles que tentam prever as condições de qualidade e quantidade atual e futura das variáveis ambientais envolvidas em um empreendimento.

Objetivando uma facilitação da compreensão das relações e interferências dos impactos e uma simplificação da visualização geral dos mesmos, é elaborada a Matriz de Impactos. Essa Matriz apresenta de forma direta as ocorrências impactantes identificadas no estudo, definindo e classificando os impactos em cada fase do empreendimento, de acordo

DocuSign Envelope ID: FC0D8013-CFDC-49B8-86DD-5E508C575934

com os critérios anteriormente mencionados, relacionando as medidas preventivas, compensatórias e mitigadoras propostas. Esta metodologia foi descrita no item 9.1.

A tabela a seguir apresenta a síntese de como serão classificados os atributos que caracterizam os impactos, bem como abreviações e pontuações.

Tabela 15: Descrição da classificação dos atributos que compõe os quadros de avaliação, com as respectivas abreviações e pontuações.

Impacto	Incidência	Abreviação	Pontuação
Natureza (N)	Positiva	Po	1
	Negativa	Ne	2
Abrangência (A)	Local	Lo	0
	Regional	Re	0
Prazo (P)	Curto Prazo	CP	1
	Médio Prazo	MP	2
	Longo Prazo	LP	3
Temporalidade (T)	Temporário	Te	0
	Permanente	Pe	0
Reversibilidade (REV)	Reversível	Re	1
	Irreversível	Ir	2
Magnitude (M)	Pequena	Pq	1
	Média	Md	2
	Grande	Gr	3
Relevância (REL)	Alta	At	2
	Baixa	Bx	1

O cálculo do índice de Importância também está descrito no item 9.1. Por se tratar de impactos positivos e negativos, foram adotados dois critérios para identificação visual. Para os impactos positivos, a coloração verde representa a classe mais importante e a vermelha representa a classe menos importante. Para os impactos negativos, utilizou-se a escala de cores ao contrário, como demonstram as tabelas a seguir:

Tabela 16: Índice de Importância definido por classes e cores para os impactos positivos.

Classe	Identificação Visual
Muito importante	
Importante	
Média Importância	
Baixa Importância	

DocuSign Envelope ID: FC0D8013-CFDC-49B8-86DD-5E508C575934

Tabela 17: Índice de Importância definido por classes e cores para os impactos negativos.

Classe	Identificação Visual
Muito importante	
Importante	
Média Importância	
Baixa Importância	

As Matrizes de Impacto também serão apresentadas separadamente, sendo uma com os impactos positivos e outra com os negativos, conforme anexo.

13. CONCLUSÃO

A análise embasada no diagnóstico e prognóstico ambiental demonstra que os impactos identificados são justificáveis para a implantação do empreendimento residencial multifamiliar no local.

A análise deste estudo avaliou a possibilidade de ocorrerem impactos durante as etapas de planejamento, instalação e operação do empreendimento, os quais podem resultar em uma alteração moderada na qualidade ambiental. Dentro dos 18 impactos identificados, 12 deles são considerados negativos, enquanto os outros 06 são percebidos como positivos.

Esses impactos se manifestam em graus variados de intensidade, sendo que a maioria deles tem abrangência local. Em todos esses casos, é possível prevenir, atenuar ou até mesmo potencializar esses efeitos, mediante a implementação das medidas e programas sugeridos neste Relatório de Avaliação de Sustentabilidade (RAS). Dessa forma, os impactos negativos serão significativamente reduzidos em sua extensão, enquanto os impactos positivos poderão ser potencializados.

O empreendimento está situado na área da Operação Urbana Consorciada (OUC) da Área Central de Niterói que potencializará a qualidade de vida num espaço urbano totalmente reformulado para atender as necessidades dos que circulam e vivem na referida região. Haverá melhorias na ambiência urbana com a ampliação de áreas verdes, melhorias dos

DocuSign Envelope ID: FC0D8013-CFDC-49B8-86DD-5E508C575934

parques e praças, reformulação do sistema de transporte e infraestrutura, o estimulo à locomoção por bicicletas e a renovação cênica da cidade.

A área de implantação está situada em uma região urbana consolidada, caracterizada por um alto grau de alterações ambientais, abrigando uma variedade de empreendimentos residenciais e comerciais. Nesse contexto, é seguro afirmar que a construção do novo empreendimento acarretará em alterações adicionais que podem ser absorvidas de forma pontual, sem comprometer integralmente os sistemas físicos, bióticos e socioeconômicos. Essas modificações estão em consonância com o tamanho e a natureza do empreendimento planejado.

Em relação ao meio físico, o risco ambiental inerente à fase de implantação do empreendimento certamente faz com que os impactos ligados à emissão de ruídos, de resíduos sólidos e de efluentes líquidos ganhem destaque em relação aos demais. Com isso, programas com medidas específicas para mitigar esses impactos foram propostos e o Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC) deve ser efetivado.

No meio biótico, é importante ressaltar que a implantação das obras do empreendimento não gera impactos significativos na área de influência, tanto em relação à fauna quanto à flora. Isso se deve ao fato de se tratar de um empreendimento concebido especificamente para uma região urbana já consolidada. No entanto, foi verificado um impacto positivo relacionado a florestas urbanas, visto que o projeto do empreendimento visa contribuir com a arborização urbana local.

No que tange ao meio socioeconômico, observa-se que a magnitude dos impactos, sejam eles positivos ou negativos, é mais expressiva. Isso se deve, em grande parte, à inserção do empreendimento em uma área densamente habitada, além do complexo processo econômico que permeia as três fases do projeto, fatores que indubitavelmente contribuíram para a relevância desses impactos. Paralelamente, foram formulados programas e medidas específicas com o intuito de mitigar os impactos negativos previstos e potencializar os impactos positivos no âmbito socioeconômico.

De maneira geral, compreende-se que a implantação deste empreendimento de uso misto traz consigo uma significativa dimensão social, pois a nova unidade está destinada a suprir a crescente necessidade por habitações de qualidade na região central da cidade. Foi

DocuSign Envelope ID: FC0D8013-CFDC-49B8-86DD-5E508C575934

possível constatar uma série de efeitos benéficos tanto a nível local quanto regional, os quais, em certa medida, compensam os impactos adversos que a instalação do empreendimento pode acarretar ao ambiente local.

Ao comparar os impactos previstos com os programas e medidas propostos, é possível concluir pela viabilidade ambiental do empreendimento, desde que todas as medidas e programas recomendados sejam rigorosamente implementados ao longo das fases de planejamento, implantação, operação e durante todo o processo de licenciamento, conforme as diretrizes estabelecidas pela legislação ambiental vigente.

DocuSign Envelope ID: FC0D8013-CFDC-49B8-86DD-5E508C575934

14. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVARES, C.A., J.L. STAPE, P.C. SENTELHAS, J.L.M. GONC¸ ALVES, 2013: **Modeling monthly mean air temperature for Brazil**. – Theor. Appl. Climatol. 113, 407–427.

Apoio à Revisão do Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano (PDDU) do Município de Niterói. Prefeitura Municipal de Niterói Produto 7 -Diagnóstico Técnico -Volume 1 / 4 13 de agosto de 2015. [s.l: s.n.]. Disponível em: <https://urbanismo.niteroi.rj.gov.br/anexos/Plano%20Diretor/Revis%C3%A3o%20PD/diagnostico-tecnico-volume-1-3.pdf>. Acesso em: 21 set. 2023.

ATLAS DA REGIÃO HIDROGRÁFICA V Baía de Guanabara e Sistemas Lagunares de Maricá e Jacarepaguá. [s.l: s.n.]. Disponível em: <https://comitebaiadeguanabara.org.br/wp-content/uploads/2022/09/Atlas_CBH-BG.pdf>.

CAMARGO, M.N; KLAMT, E; KAUFFMAN, J.H. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. Boletim Informativo da Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, Campinas, v. 12, nº. 1, p. 11-33, jan./abr. 1987.

Cavalcante, J.F. 1990. **Litogeoquímica do gnaisse facoidal na região de Niterói- Maricá (RJ)**: Determinação de cobre e zinco em rocha e na biotita. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal Fluminense, 90 p.

CHRISTOFOLETTI, A. **Geomorfologia**. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1980.

Clima Niterói: Temperatura, Tempo e Dados climatológicos Niterói. Temperatura da água Niterói. Disponível em: <https://pt.climate-data.org/america-do-sul/brasil/rio-de-janeiro/niteroi-1772/>. Acesso em: 24 set. 2023.

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.

G. S.P. LAGOEIRO; F. H.L. COSTA; O. M. ROCHA LEÃO. **Análise Morfométrica com subsídio Geomorfológicos para a Compreensão das Enchentes Urbanas na Bacia do Rio Icaraí Niterói-RJ**. REVISTA GEONORTE, v. 5, n. 16, p. 41–46, 6 jan. 2014.

Geologia do Estado do Rio de Janeiro: texto explicativo do mapa geológico do Estado do Rio de Janeiro / organizado por Luiz Carlos da Silva {e} Hélio Canejo da Silva Cunha. – Brasília: CPRM. 2ª edição revista em 2001.

DocuSign Envelope ID: FC0D8013-CFDC-49B8-86DD-5E508C575934

HELMBOLD, R.; VALENÇA, J.G.; LEONARDOS, JR. O.H. 1965. **O mapa geológico do Estado da Guanabara**. Rio de Janeiro, DNPM/DGM, escala 1:50.000.

IBGE. **Manual técnico da vegetação brasileira**. Diretoria de Geociências. Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais (Rio de Janeiro, RJ). Rio de Janeiro, 2012. 271p. (FUNDAÇÃO IBGE. Série Manuais Técnicos em Geociências, 2).

INEPAC, 2023. "**Histórico dos Municípios – Niterói**". Disponível em: (http://www.inepac.rj.gov.br/index.php/home/hmunicipio). Acesso em: 21 set. 2023.

Lamego, A. **Efemérides da terra Goitaca**. Niterói: Diário Oficial, 1945-1947. 2v.

Leonardo Jr., O.H. 1973. **The origin and alteration of granite rocks in Brazil**; a study of metamorphism, anatexis, weathering and fertility within granitic terrains in Eastern Brazil. Ph. D. Thesis. University Manchester, England, 183 p.

MENDONÇA, L. B. & L. ANJOS, 2005. **Beija-flores (Aves, Trochiliadeae) e seu recursos florais em uma área urbana do Sul do Brasil**. Revista Brasileira de Zoologia 22 (1): 51-59.

PMN, 2023. **Mem de Sá** | SMU. Disponível em: <https://urbanismo.niteroi.rj.gov.br/projetos/memdesa.html>. Acesso em: 24 set. 2023.

PMSB - **Plano Municipal de Saneamento Básico** diagnóstico, descrição e análise crítica do sistema do abastecimento público de água tratada e esgotamento sanitário. [s.l: s.n.]. Disponível em: <http://www.prosustentavel.niteroi.rj.gov.br/pdf/diagnostico_agua_esgoto.pdf>. Acesso em: 24 set. 2023. DE, I.; URBANO, P.; AMBIENTAL, G. Página | i

Relatório de Impacto de Vizinhança – RIV do Projeto de Operação Urbana Consorciada na Área Central de Niterói ("OUC"), solicitadas pela Secretaria Municipal de Urbanismos e Mobilidade em 22/07/2013 por meio do parecer no 163/2013 (Proc. 080/001596/2013). Agosto de 2013.

Silva, L.C. & Cunha, H.C. 2001. **Geologia do Estado do Rio de Janeiro**. Texto explicativo do Mapa Geológico do Estado do Rio de Janeiro, Escala 1:400:000. Brasília. CPRM. (1 CD_ROM).

Silva, L.C. & Ramos, A.J.L.A. 2003. **Pão de Açúcar RJ**. Cartão Postal Geológico do Brasil. In: SCHOBBENHAUS, C.; CAMPOS, D.A.; QUEIROZ, E.T.; WINGE, M.; BERBERT-BORN, M. Sítios Geológicos e Paleontológicos do Brasil. DNPM/CPRM/SIGEP. 240 p.

SILVA, P.C.F & SILVA, R.R. 1987. **Mapeamento geológico-estrutural da serra da Carioca e adjacências, município do Rio de Janeiro**. In: SBG, SIMPÓSIO DE GEOLOGIA REGIONAL RJ/ES, 1, Rio de Janeiro. Anais, 1908-209.

DocuSign Envelope ID: FC0D8013-CFDC-49B8-86DD-5E508C575934

Sistema Brasileiro de Classificação de Solos / Humberto Gonçalves dos Santos … [et al.]. – 5. ed., rev. e ampl. − Brasília, DF : Embrapa, 2018. 356 p. : il. color. ; 16 cm x 23 cm.

URURAHY, J. C. C.; COLLARES, J. E. R.; SANTOS, M. M.; BARRETOS, R. A. A. Folhas 23/24 **Rio de Janeiro/Vitória; geomorfologia, pedologia, vegetação e uso potencial da terra**. *In* As regiões fitoecológicas, sua natureza e seus recursos econômicos. Estudo fitogeográfico. Projeto RadamBrasil V. 4, Rio de Janeiro, 1983.

VELOSO, H. P.; RANGEL-FILHO, A. L. R.; LIMA, J. C. A. **Classificação da vegetação brasileira, adaptada a um sistema universal**. Rio de Janeiro: IBGE, 1991.124 p.

Vista do Rios Urbanos: O Caso do Rio Icaraí – Niterói/RJ. Disponível em: <https://editoraessentia.iff.edu.br/index.php/boletim/article/view/10046/9131>. Acesso em: 24 set. 2023.

DocuSign Envelope ID: FC0D8013-CFDC-49B8-86DD-5E508C575934

15. ANEXOS

I - Matriz de Impactos;

II – Projeto de construção aprovado pela SMU;

III - Declaração de possibilidade de abastecimento de água (DPA);

IV - Declaração de possibilidade de coleta de esgotos sanitários (DPE);

V - Declaração de possibilidade de ligação de drenagem ao coletor público;

VI - Declaração de Possibilidade de Coleta de Resíduos Sólidos;

VII - Certidão NITTRANS de Análise do Estudo de Impacto no Sistema Viário - Uso Misto;

VIII – Cópia do Registro Profissional do responsável técnico pela elaboração do RAS;

IX – Anotação de Responsabilidade Técnica (ART).

X – Cópia do Registro Profissional do corresponsável técnico pela elaboração do RAS;

XI – Anotação de Responsabilidade Técnica (ART).

Bruno Guimarães Mussi
Engenheiro Florestal
Engenheiro de Segurança do Trabalho
Crea-RJ 2010152864

DocuSigned by:
Farley Ornelas
DA3ACCAE34314C4...

Farley Rafael Capuchinho de Ornelas
Engenheiro Civil
Crea-RJ 2017124101

DocuSign Envelope ID: FC0D8013-CFDC-49B8-86DD-5E508C575934

MATRIZ DE IMPACTOS POSITIVOS E MEDIDAS POTENCIALIZADORAS

Fase		Impactos Positivos	N	A	P	T	VER	M	REL	Medidas Potencializadoras
Implantação	II	Incremento da Economia Formal Local	Po	Re	LP	Pe	Ir	Gr	At	Não se aplicam medidas específicas para potencializar este impacto
	III	Geração de Emprego e Renda	Po	Re	CP	Te	Re	Gr	At	Capacitação e contratação de mão de obra local, promovendo o crescimento profissional dos habitantes da região e reduzindo deslocamento na área de influência do projeto.
Operação	V	Mudanças no microclima em decorrência da arborização	Po	Lo	CP	Pe	Re	Md	At	Implementar projeto de arborização urbana.
	XVI	Valorização do bairro, oferta de segurança e bem-estar social	Po	Re	MP	Pe	Ir	Gr	At	Adoção de práticas sustentáveis, instalação de sistemas de segurança e aumento da iluminação pública.
	XVII	Geração de empregos diretos	Po	Re	MP	Pe	Ir	Gr	At	Contratação de mão de obra local e utilização de serviços disponíveis nas partes específicas do empreendimento, diminuindo o deslocamento e contribuindo com o para crescimento econômico local.
	XVIII	Aumento da Receita Pública	Po	Re	MP	Pe	Ir	Gr	At	O aumento na arrecadação viabiliza investimentos contínuos na manutenção e conservação do município.

Impacto	Incidência	Abreviação	Pontuação
Natureza (N)	Positiva	Po	1
	Negativa	Ne	2
Abrangência (A)	Local	Lo	0
	Regional	Re	0
Prazo (P)	Curto Prazo	CP	1
	Médio Prazo	MP	2
	Longo Prazo	LP	3
Temporalidade (T)	Temporário	Te	0
	Permanente	Pe	0
Reversibilidade (REV)	Reversível	Re	1
	Irreversível	Ir	2
Magnitude (M)	Pequena	Pq	1
	Média	Md	2
	Grande	Gr	3
Relevância (REL)	Alta	At	2
	Baixa	Bx	1

Classe	Identificação Visual
Muito importante	
Importante	
Média Importância	
Baixa Importância	

DocuSign Envelope ID: FC0D8013-CFDC-49B8-86DD-5E508C575934

MATRIZ DE IMPACTOS NEGATIVOS E MEDIDAS MITIGADORAS

Fase		Impactos Negativos	N	A	P	T	VER	M	REL	Medidas Mitigadoras
Planejamento	I	Criação de Expectativa e Incertezas	Ne	Re	MP	Te	Re	Pq	Bx	Comunicação e a transparência através de informações claras, reduzindo incertezas e especulações.
Implantação	IV	Alteração na Drenagem Natural	Ne	Lo	CP	Te	Re	Pq	Bx	Implementação de estruturas de drenagem direcionando as águas de maneira segura até o ponto de descarga mais próximo, prevenindo a erosão do solo. Ao fim da obra prevê-se a restauração das condições hidrodinâmicas das drenagens superficiais.
	VI	Indução de Processos Erosivos	Ne	Lo	CP	Te	Re	Md	Bx	Medidas de estabilização do solo, drenagem, controle de sedimentos, uso de barreiras físicas, monitoramento constante, treinamento da equipe e plano de resposta a emergências devem ser implementadas.
	VII	Emissão de Gases e Particulados para a Atmosfera	Ne	Lo	CP	Te	Re	Md	Bx	Medidas que incluem a umidificação das vias internas, o uso de equipamentos com emissões reduzidas de gases poluentes, cobertura com lonas, sistemas de lavagem de rodas. Monitoramento das emissões e adoção de medidas corretivas.
	VIII	Geração de Ruídos	Ne	Lo	CP	Te	Re	Md	Bx	Utilização de equipamentos menos ruidosos, determinação de horários de trabalho, isolamento acústico, equipamentos e veículos em bom estado de funcionamento, treinamento e atendimento a NR-15.
	IX	Geração de Resíduos Sólidos	Ne	Lo	CP	Te	Re	Md	Bx	Implementar o Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC) em todas as etapas de construção do empreendimento. Disponibilizar e orientar sobre os locais apropriados para a destinação do lixo na obra.
	X	Geração de efluentes líquidos	Ne	Lo	MP	Te	Re	Pq	Bx	Implementar sistema de esgotamento sanitário ou banheiros químicos e sistema de separação de água e óleo (SAO).
	XI	Interferências sobre infraestrutura	Ne	Re	CP	Te	Re	Md	At	Aviso prévio aos moradores para que sejam evitados transtornos em caso de interrupção dos serviços.
	XII	Aumento do Tráfego de Veículos	Ne	Lo	CP	Te	Re	Gr	At	Instalação de sinalização de tráfego de veículos e movimentação durante os horários de menor fluxo de trânsito.
	XIII	Dispensa da Mão de Obra	Ne	Re	CP	Pe	Ir	Md	At	Desmobilização gradual e integração dos profissionais em novos empreendimentos.

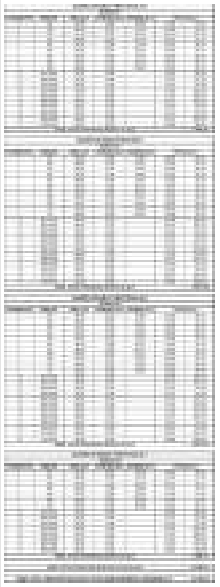
DocuSign Envelope ID: FC0D8013-CFDC-49B8-86DD-5E508C575934

Operação	XIV	Impactos no Sistema Viário	Ne	Re	MP	Pe	Ir	Pq	At	Aplicação do Relatório de Impactos no Sistema Viário – RISV e estimulo a boas práticas de transporte.
	XV	Pressão sobre a infraestrutura urbana	Ne	Re	CP	Pe	Ir	Pq	At	Conscientizar a comunidade sobre o consumo de água, energia e geração e destinação de lixo (coleta seletiva). Alinhamento com as propostas das prestadoras de serviço.

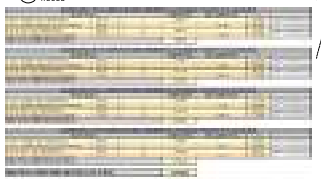
Impacto	**Incidência**	**Abreviação**	**Pontuação**
Natureza (N)	Positiva	Po	1
	Negativa	Ne	2
Abrangência (A)	Local	Lo	0
	Regional	Re	0
Prazo (P)	Curto Prazo	CP	1
	Médio Prazo	MP	2
	Longo Prazo	LP	3
Temporalidade (T)	Temporário	Te	0
	Permanente	Pe	0
Reversibilidade (REV)	Reversível	Re	1
	Irreversível	Ir	2
Magnitude (M)	Pequena	Pq	1
	Média	Md	2
	Grande	Gr	3
Relevância (REL)	Alta	At	2
	Baixa	Bx	1

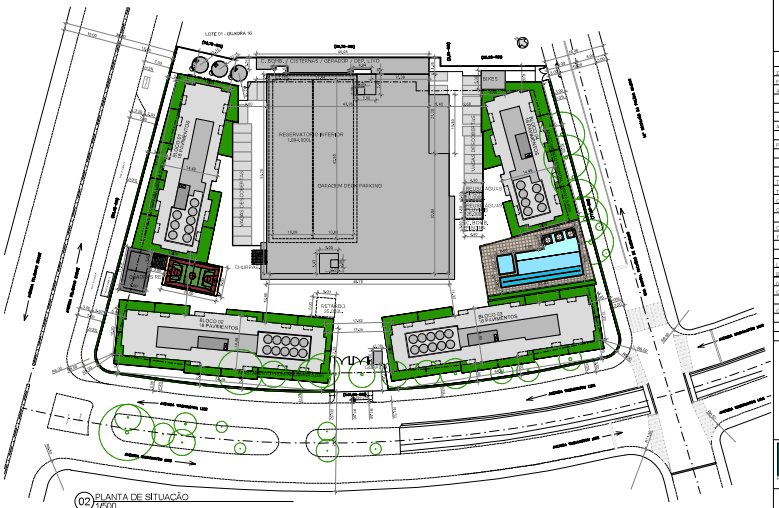
Classe	**Identificação Visual**
Muito importante	
Importante	
Média Importância	
Baixa Importância	

DocuSign Envelope ID: FC0D8013-CFDC-49B8-86DD-5E508C575934



01 PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
1/2000





02 PLANTA DE SITUAÇÃO
1/500

NOTAS:

- DETALHES, BANHEIROS, COZINHAS E ÁREA DE SERVIÇOS TERÃO PISOS E PAREDES IMPERMEÁVEIS.
- O DEPÓSITO DE LIXO TERÁ RALO, TORNEIRA, PONTO DE LUZ E INTERRUPTOR E SER PISO E PAREDES SERÃO IMPERMEÁVEIS.
- O COMPARTIMENTO DE COLETA DE LIXO TERÁ PONTO DE LUZ, INTERRUPTOR, RALO, TORNEIRA E SEU PISO E PAREDES SERÃO IMPERMEÁVEIS.
- AS VAGAS DE ESTACIONAMENTO TERÃO DIMENSÕES DE 2,50m X 5,00m E MÍNIMO DE 4,99m DE FRENTE PARA MANOBRA
- OS INSTALADORES DOS ELEVADORES DEVÃO ESTAR DE ACORDO COM A LEI 5994/.
- TODOS OS PISOS DAS ÁREAS DE SERVIÇO, VARANDAS E SACADAS TERÃO ALTURA IGUAL A 1,20m
- O PROJETO DEVERÁ ATENDER AO LAUDO DE EXIGÊNCIAS DO CORPO DE BOMBEIROS.
- OS BANHEIROS QUE NÃO TIVEREM VENTILAÇÃO PARA O EXTERIOR SERÃO VENTILADOS POR VENTIFIO.
- A ILUMINAÇÃO DA CIRCULAÇÃO COMUM SERÁ ATRAVÉS DE BANDEIRA DE MADEIRA NAS PORTAS INTERNAS.
- O PASSEIO SERÁ EXECUTADO DE ACORDO COM O MODELO DE CALÇADAS ADERENTES PROPOSTAS PELA SMU.
- A FAIXA DE AFASTAMENTO ADJACENTE AO PASSEIO DEVERÁ OCUPAR MÍNIMO 80% DE SUA ÁREA PERMEÁVEL, RESPEITADAS AS CONDIÇÕES ADEQUADAS À LOCOMOÇÃO DAS PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIAIS INCISO I DO PARÁGRAFO 1º DO ART. 1º DA LEI 3061/2013.
- O TERRENO É PLANO
- PAREDES EXTERNAS DE 15 CM. PAREDES INTERNAS NÃO COTADAS= 15cm.
- SERÃO INSTALADOS HIDRÔMETROS PARA CADA UNIDADE AUTÔNOMA DE ACORDO COM A LEI 2340/94-NPT.1"
- A ESCADA ENCLAUSURADA TERÁ CORRIMÃO METÁLICO EM TODOS OS DEGRAUS.
- AS ILUMINÁRIAS DAS ÁREAS DE SERVIÇO E COPA DOS AVA TERÃO ALTURA IGUAL A 1,20m
- HA ARVORES NO PASSEIO
- A COBERTURA DA CASA DE MÁQUINAS SERÁ DE LAJE IMPERMEABILIZADA COM TRATAMENTO TÉRMICO
- A EDIFICAÇÃO TERÁ ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA NAS ESCADAS, NOS ELEVADORES E NAS GARAGENS, CONFORME LEI 2017/99.
- RESERVATÓRIO DA CAPTAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS CONFORME LEI 3005/99.
- O PRESENTE PROJETO ATENDE INTEGRALMENTE O DISPOSTO NAS LEIS 2000 E 2899/11.

PREFEITURA MUNICIPAL DE NITERÓI
SECRETARIA DE URBANISMO

INDICADORES URBANOS	USO EXCLUSIVO DA SMU
Zoneamento: MACROÁREA CONTEMPORÂNEA METROPOLITANA (LEI 3.392 / 2013)	PROTOCOLO / PROCESSO Nº: 080012364/2022
Faixas Úteis: SETOR 2 / SUBSETOR 4 (LEI 3.261 / 2013)	
Alinhamento: 30,00m - AV. FELICIANO SODRÉ	DATA: 15 / 12 / 2022
14,00m - AV. ALMIRANTE TORTA LIMA	
15,00m - RUA MANOEL PACHECO DE CARVALHO	
Afastamento(s): 3,30m (FRONTAL) / 1,70m (LATERAL) / 3,00 (SUBSOLO)	TETO
(COM O BENEFÍCIO DA LEI 3.608 DE 2021)	
Passeio: 7,00m - AV. FELICIANO SODRÉ	
3,00m - AV. ALMIRANTE TORTA LIMA	APROVAÇÃO DO PROJETO
3,00m - RUA MANOEL PACHECO DE CARVALHO	
Taxa de Ocupação: 50% (LEI 850)	DATA / /
Taxa de Impermeabilização: -	
Cota de Desnível: -	
Gabarito Livre: 11 PAVIMENTOS MÁX. (~36m) TOTAL (~39m) + 3 PAT (~9m)	
PILOTI OBRIGATÓRIO (~1m 3m)	APROVO
Cota de Proteção ao Gabarito: -	
Rua de Vista: AV. FELICIANO SODRÉ - ARTERIAL PRIMÁRIA - TIPO 1	
AV. ALMIRANTE TORTA LIMA - ARTERIAL SECUNDÁRIA - TIPO 2	ACEITE DE OBRAS
RUA MANOEL PACHECO DE CARVALHO - ARTERIAL SECUNDÁRIA - TIPO 4	
Loteamento: -	BOLETIM Nº
Bairro: CENTRO	
Declividade: 4,7% (AV. FELICIANO SODRÉ)	
Cota/Elevação: BL2 - (PTP 1111,14 E PTP 1109,14) / BL4 - (PTP 1111,17 E PTP 1109,17)	DATA / /
BL3 - (PTP 1111,14 E PTP 1109,14) / BL5 - (PTP 1111,17 E PTP 1109,17)	
ABL: -	APROVO

PROJETO DE CONSTRUÇÃO DE EDIFICAÇÃO MULTIFAMILIAR, SITUADO NA AVENIDA FELICIANO SODRÉ, Nº 282, - CENTRO - NITEROI - RJ. COM BASE NA LEI 3.608 DE 2021.

ARQUITETURAL PROJETOS
MARCO ANTÔNIO BARBOZA
Rua Ferreira de Andrade, 302 sl 102 - Icaraí/RJ - CEP 24414-008 Tel.(21) 2620-9493

PLANTA DE LOCALIZAÇÃO E SITUAÇÃO C/ QUADRO DE ÁREAS

PROPRIETÁRIO - FERLIMAO SODRÉ EMPREENDIMENTO IMOBILIÁRIO SPE LTDA

AUTOR DO PROJETO - MG ARQUITETURA MARCO ANTÔNIO CLETO BARBOZA
CREA RJ 019.195-D

RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO DA OBRA - PAULO JOSÉ CAMPOS WAFAEL CAPUCHINHO DE ORNELAS
CREA RJ - 071.713.181

Escala: Indicada	27/09/2023	01/08

DocuSign Envelope ID: FC0D8013-CFDC-49B8-86DD-5E508C575934

01 PLANTA BAIXA 1º PAVIMENTO / TÉRREO
1/200

QUADRO DE ESQUADRIAS						
PORTAS	P1	0,60 x 2,20 (abrir)	JANELAS/VENEZIANAS	J1	1,00 x 1,00	P=1,20
	P2	0,70 x 2,20 (abrir)		J2	1,20 x 1,20	P=1,00
	P3	0,80 x 2,20 (abrir)		J3	1,40 x 1,20	P=1,00
	P4	0,90 x 2,20 (abrir)		J4	2,10 x 1,20	P=1,00
	PCF	0,90 x 2,20 (abrir)				
	PJ1	1,40 x 2,20 (abrir)		VV1	1,55 x 0,55	P=1,95
	PJ2	1,60 x 2,20 (abrir)		VV2	2,40 x 0,55	P=1,95
	PJ3	1,60 x 2,20 (correr)				
	PV1	0,60 x 2,10 (com veneziana)				
	PV2	0,70 x 2,10 (com veneziana)				
	PV3	0,80 x 2,10 (com veneziana)				
	PV4	0,90 x 2,10 (com veneziana)				
	PS	0,70 x 2,10 (porta p/ sauna)				

PREFEITURA MUNICIPAL DE NITERÓI

SECRETARIA DE URBANISMO

USO EXCLUSIVO DA SMU

PROTOCOLO / PROCESSO Nº: 080012364/2022

DATA: 15 / 12 / 2022

VISTO

APROVAÇÃO DO PROJETO

DATA / /

APROVO

ACEITE DE OBRAS

BOLETIM Nº:

DATA / /

APROVO

PROJETO DE CONSTRUÇÃO DE EDIFICAÇÃO MULTIFAMILIAR, SITUADO NA AVENIDA FELICIANO SODRÉ, Nº 282, - CENTRO - NITEROI - RJ. COM BASE NA LEI 3.608 DE 2021.

ARQUITETURAL Projetos MARCO ANTÔNIO BARBOZA
Rua Visconde de Pirajá, 330 sl. 402 - Ipanema - RJ
CEP 22410-000 Tel (21) 2135 8493

PLANTA TÉRREO IMPLANTAÇÃO BLOCOS

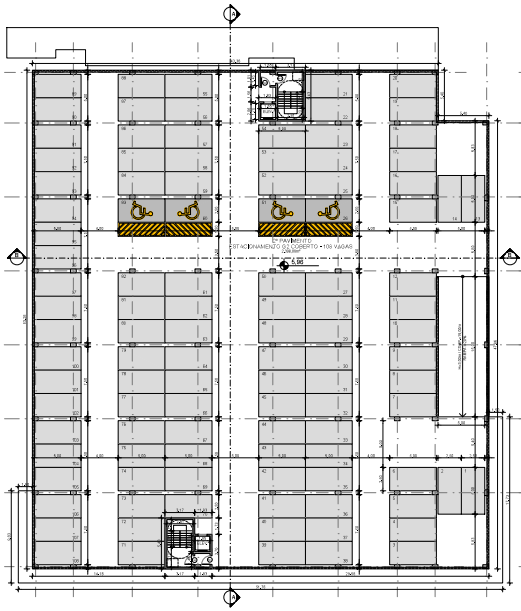
PROPRIETÁRIO - FELICIANO SODRE EMPREENDIMENTO IMOBILIÁRIO SPE LTDA

AUTOR DO PROJETO - ARQ. MARCO ANTONIO CLETO BARBOZA
CAU-RJ A 14.109-7

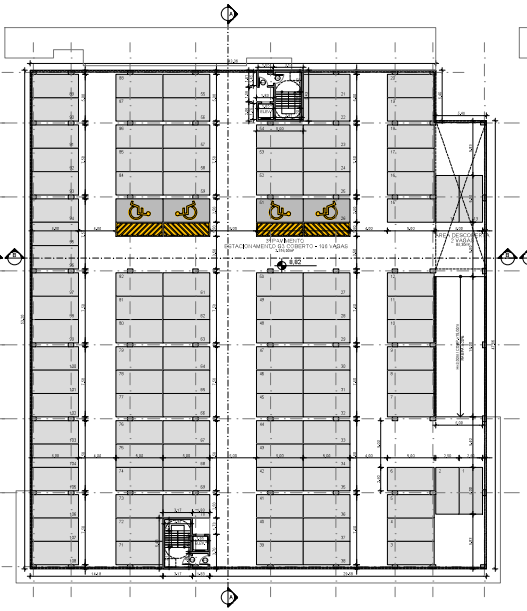
RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO DA OBRA - ENG. CIVIL. FARLEY RAFAEL CAPUCHINHO DE ORNELAS
CREA RJ - 2017124101

Escala: Indicada		27/09/2023	02/08

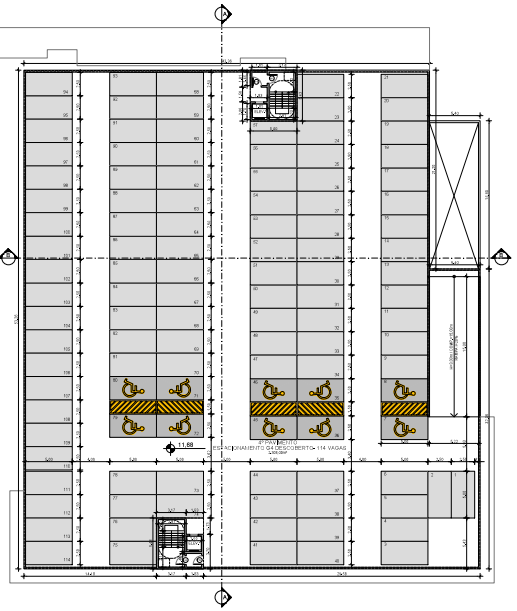
DocuSign Envelope ID: FC0D8013-CFDC-49B8-86DD-5E508C575934



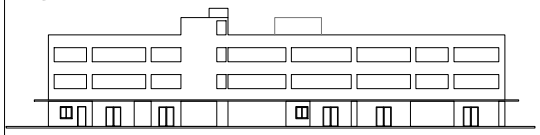
01 2º PAVIMENTO DECK PARKING G2
1/200



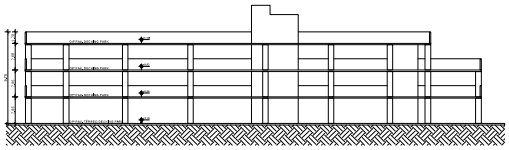
02 3º PAVIMENTO DECK PARKING G3
1/200



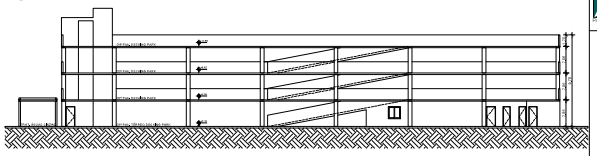
03 4º PAVIMENTO DECK PARKING G4
1/200



04 FACHADA FRONTAL
1/200



05 CORTE AA'
1/200



06 CORTE BB'
1/200

QUADRO DE ESQUADRIAS

PORTAS	P1	0,80 x 2,20 (abrir)	JANELAS	J1	1,00 x 1,00	Pv1,20
	P2	0,70 x 2,20 (abrir)		J2	1,20 x 1,20	Pv1,00
	P3	0,90 x 2,20 (abrir)		J3	1,40 x 1,20	Pv1,00
	P4	0,90 x 2,20 (abrir)		J4	3,10 x 1,20	Pv1,00
	PCF	0,90 x 2,20 (abrir)	PEITORIAIS			
	PJF	1,40 x 2,20 (abrir)		VV1	1,55 x 0,55	Pv1,95
	P-2	1,60 x 2,20 (abrir)		VV2	3,40 x 0,55	Pv1,95
	P-5	1,60 x 2,20 (correr)				
	PV1	0,60 x 2,10 (com veneziana)				
	PV2	0,70 x 2,10 (com veneziana)				
	PV3	0,80 x 2,10 (com veneziana)				
	P-VR	0,90 x 2,10 (com veneziana)				
	P5	0,70 x 2,10 (porta p/ sauna)				

PREFEITURA MUNICIPAL DE NITERÓI
SECRETARIA DE URBANISMO

USO EXCLUSIVO DA SMU

PROTOCOLO / PROCESSO Nº 080012394/2022

DATA: 15/12/2022

VISTO

APROVAÇÃO DO PROJETO

DATA / /

APROVO

ACEITE DE OBRAS

BOLETIM Nº

DATA / /

APROVO

PROJETO DE CONSTRUÇÃO DE EDIFICAÇÃO MULTIFAMILIAR, SITUADO NA AVENIDA FELICIANO SODRÉ, Nº 282, - CENTRO - NITEROI - RJ. COM BASE NA LEI 3.608 DE 2021.

ARQUITETURAL PROJETOS
MARCO ANTÔNIO BARBOZA
Rua Visconde de Itaúna, 100 / 1 402 - Icaraí - Niterói - RJ
CEP 24.230-250 Tel (21) 2105 9440

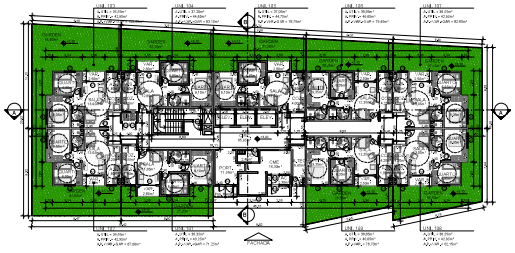
PLANTAS, CORTES E FACHADA - DECK PARKING

PROPRIETÁRIO - FELICIANO SODRÉ EMPREENDIMENTO IMOBILIÁRIO SPE LTDA

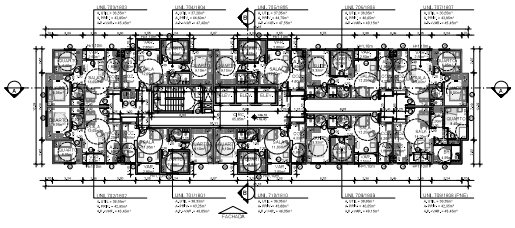
AUTOR DO PROJETO - ARQ. MARCO ANTÔNIO DIETO BARBOZA
CREA-RJ Nº 19.357

RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO DA OBRA - ENG. CIVIL KARLEY RAFAEL CAPUCHINHO DE ORNELAS
CREA-RJ Nº 2017120301

Escala: Indicada		27/09/2023	03/08

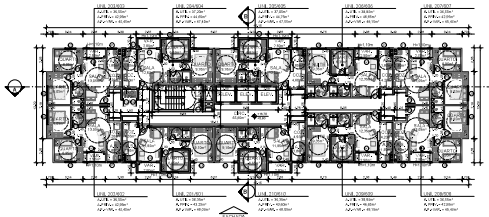


01 PLANTA BAIXA 1º PAVIMENTO / TÉRREO - BLOCO 01
1/200

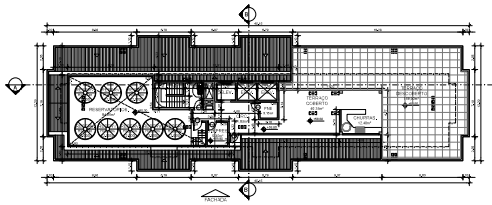


02 PLANTA BAIXA 7º AO 18º PAV. TIPO - BLOCO 01
1/200

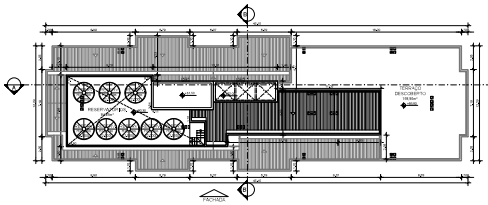
QUADRO DE ESQUADRIAS					
P1	0,80 x 2,10 (alm)		J1	1,20 x 1,20	Fixo 20
P2	0,70 x 2,10 (alm)		J2	1,20 x 1,20	Fixo 20
P3	0,90 x 2,10 (alm)		J3	1,80 x 1,20	Fixo 80
P4	1,00 x 2,10 (alm)		J4	1,20 x 1,20	Fixo 20
P5	0,60 x 2,10 (alm)				
P6	1,40 x 2,10 (alm)		W1	1,40 x 0,40	Fixo 55
P7	1,60 x 2,10 (alm)		W2	2,80 x 0,55	Fixo 55
P8	1,90 x 2,10 (alm)				
P9	0,80 x 2,10 com veneziana				
P10	0,70 x 2,10 com veneziana				
P11	0,90 x 2,10 com veneziana				
P12	0,60 x 2,10 com veneziana				



03 PLANTA BAIXA 2º AO 6º PAV. TIPO - BLOCO 01
1/200

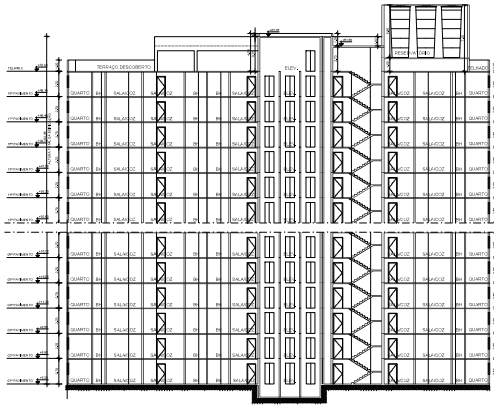


04 PLANTA BAIXA 19º PAV - BLOCO 01
1/200

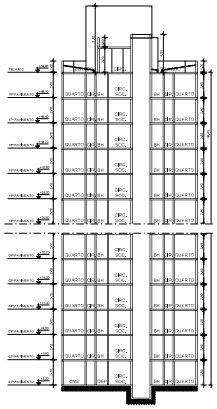


05 PLANTA DE TELHADO - BLOCO 01
1/200

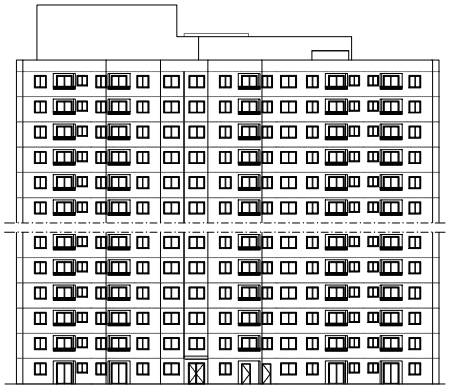
NOTAS:
- TODOS OS CÔMODOS INDICADOS EM PLANTA CORRESPONDEM AOS DIÂMETROS MÍNIMOS ESTABELECIDOS NA LEI (SALÃO SENDO CONTEMPLADA NA 8ª ET.):
  - QUARTOS: 2,00m
  - SALA: 2,70m
  - COZINHA: 1,50m
  - BANHEIROS: 1,20m



06 CORTE AA' - BLOCO 01
1/200



07 CORTE BB' - BLOCO 01
1/200



08 FACHADA - BLOCO 01
1/200

PREFEITURA MUNICIPAL DE NITERÓI
SECRETARIA DE URBANISMO

USO EXCLUSIVO DA SMU

PROTOCOLO / PROCESSO Nº: 080012364/2022

DATA: 15/12/2022

VISTO

APROVAÇÃO DO PROJETO

DATA / /

APROVO

ACEITE DE OBRAS

BOLETIM Nº

DATA / /

APROVO

PROJETO DE CONSTRUÇÃO DE EDIFICAÇÃO MULTIFAMILIAR, SITUADO NA AVENIDA FELICIANO SODRÉ, Nº 282, - CENTRO - NITEROI - RJ, COM BASE NA LEI 3,608 DE 2021.

ARQUITETURAL Projetos
MARCO ANTÔNIO BARROCA
Rua Visconde de Pirajá 550 S. 404 - Ipanema / RJ
CEP 22410-002 Tel (21) 2523-9440

PLANTAS, CORTES E FACHADA - BLOCO 01

PROPRIETÁRIO - FELICIANO SODRÉ EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS SPE LTDA

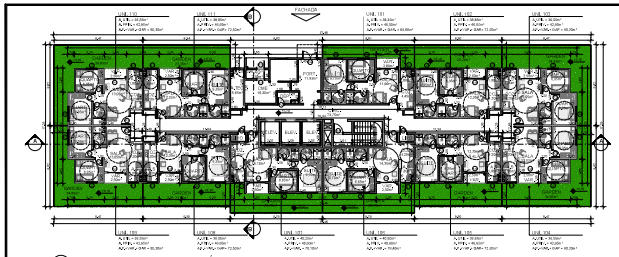
AUTOR DO PROJETO - ARQUMARCO ANTÔNIO BÔLETO BARROCA
CAU-RJ A14218-4

RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO DA OBRA - ENG. CIVIL FARLEY RAFAEL CAPUCHINHO DE ORNELAS
CREA-RJ - 2017172918-1

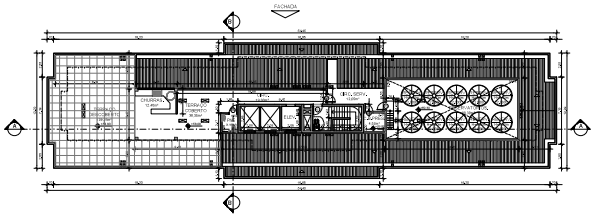
Escala: Indicada		27/09/2023	04/08

DocuSign Envelope ID: FC0D8013-CFDC-49B8-86DD-5E508C575934

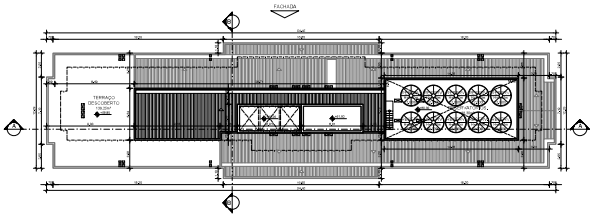
DocuSign Envelope ID: FC0D8013-CFDC-49B8-86DD-5E508C575934



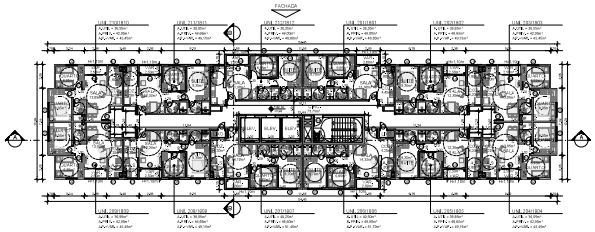
01 PLANTA BAIXA 1º PAVIMENTO / TÉRREO - BLOCO 02 E 03
1/200



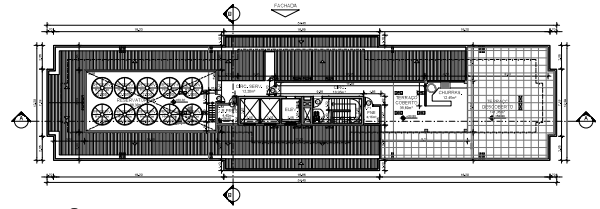
02 PLANTA BAIXA 19º PAV. - BLOCO 02
1/200



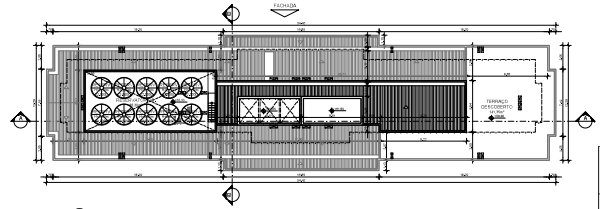
03 PLANTA TELHADO - BLOCO 02
1/200



04 PLANTA BAIXA 2º AO 18º PAV. TIPO - BLOCO 02 E 03
1/200



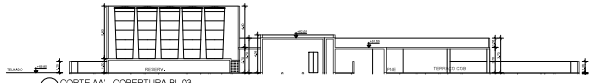
05 PLANTA BAIXA 19º PAV. - BLOCO 03
1/200



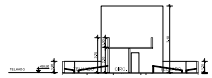
06 PLANTA TELHADO - BLOCO 03
1/200

QUADRO DE ESQUADRIA							
	P1	0,80 x 2,10 (peso)		J1	1,20 x 1,10	PVC 60
	P2	0,70 x 2,10 (peso)		J2	1,20 x 1,20	PVC 60
	P3	0,60 x 2,10 (peso)		J3	1,40 x 1,20	PVC 60
	P4	0,90 x 2,10 (peso)		J4	2,00 x 1,20	PVC 60
	P5	0,80 x 2,10 (peso)				
	P6	1,00 x 2,10 (peso)		V1	1,80 x 0,60	PVC 60
	P7	1,00 x 2,10 (peso)		V2	1,80 x 0,60	PVC 60
	P8	1,00 x 2,10 (peso)				
	P9	0,70 x 2,10 (com veneziana)				
	P10	0,70 x 2,10 (com veneziana)				
	P11	0,80 x 2,10 (com veneziana)				
	P12	0,80 x 2,10 (com veneziana)				

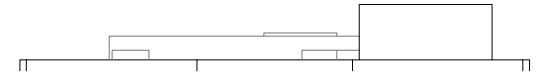
NOTAS
1- TODOS OS CÍRCULOS INDICADOS EM PLANTA CORRESPONDEM AOS DIÂMETROS MÍNIMOS EXIGIDOS NA LEI SEGUIDO (VER FOLHA VF07)
- QUARTOS: 2,09m
- SALA: 2,75m
- COZINHA: 1,50m
- BANHEIROS: 1,20m



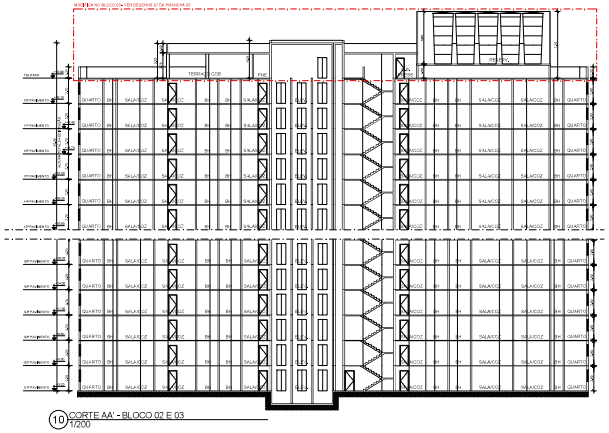
07 CORTE AA' - COBERTURA BL 03
1/200



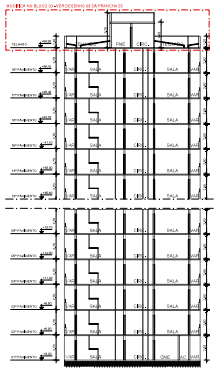
08 CORTE BB' - COBERTURA BLOCO 03
1/200



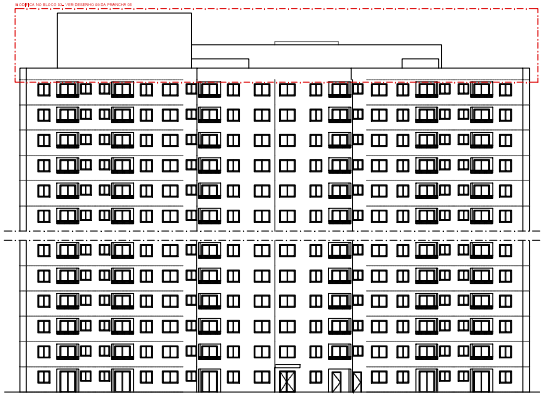
09 FACHADA COBERTURA - BLOCO 03
1/200



10 CORTE AA' - BLOCO 02 E 03
1/200



11 CORTE BB' - BLOCO 02 E 03
1/200



12 FACHADA - BLOCO 02 E 03
1/200

PREFEITURA MUNICIPAL DE NITERÓI
SECRETARIA DE URBANISMO

USO EXCLUSIVO DA SMU

PROTOCOLO / PROCESSO Nº: 690012964/2022

DATA: 16 / 12 / 2022

VISTO

APROVAÇÃO DO PROJETO

DATA: / /

APROVO

ACEITE DE OBRAS

BOLETIM Nº

DATA: / /

APROVO

PROJETO DE CONSTRUÇÃO DE EDIFICAÇÃO MULTIFAMILIAR, SITUADO NA AVENIDA FELICIANO SODRÉ, Nº 282, - CENTRO - NITEROI - RJ, COM BASE NA LEI 3.608 DE 2021.

ARQUITETURAL
Projetos
MARCO ANTONIO BARBOZA
RUA VISCONDE DE TROAS, 30 / sl. 401 - Botafogo RJ
CEP: 22041-000 | Tel: (21) 2583-9686

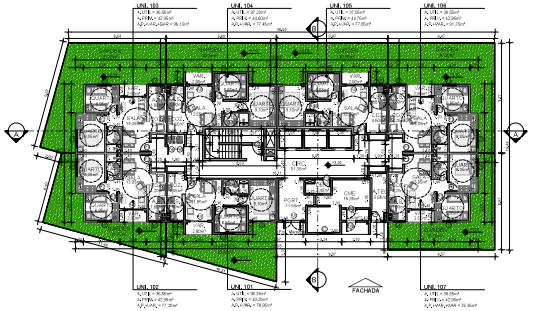
PLANTAS, CORTES E FACHADA - BLOCO 02 E 03

PROPRIETÁRIO - FELICIANO SODRÉ EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS SPE LTDA

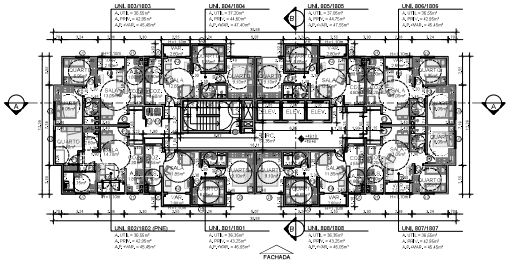
AUTOR DO PROJETO - ARQ. MARCO ANTONIO ELETO BARBOZA
CAU/RJ A 14.156-1

RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO DA OBRA - ENGº CIVIL / ENGºS. RAFAEL CAPUCHINHO DE ORNELAS
CREA RJ - 097104-D/D

Escala: Indicada		27/09/2023	09/09

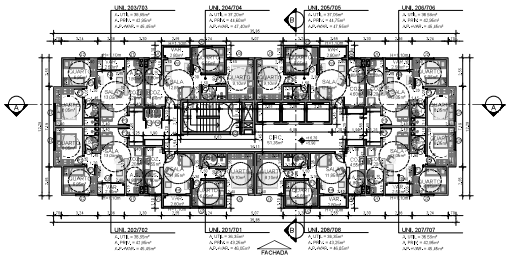


01 PLANTA BAIXA 1º PAVIMENTO / TÉRREO - BLOCO 04
1/200

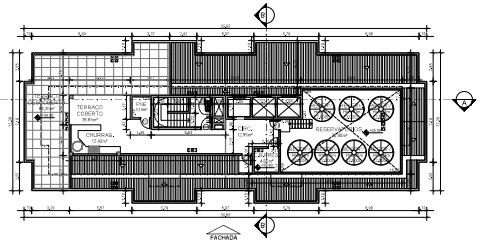


02 PLANTA BAIXA 8º AO 18º PAV. TIPO - BLOCO 04
1/200

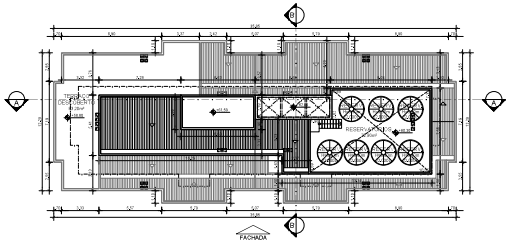
QUADRO DE ESQUADRIAS					
PORTAS	P1	0.60 x 2.20 (alcov)	JT	1.80 x 1.80	P+1.20
	P2	0.70 x 2.20 (alcov)	JJ	1.20 x 1.20	P+1.80
	P3	0.60 x 2.20 (alcov)	JJ	1.40 x 1.20	P+1.80
	P4	0.80 x 2.20 (alcov)	JK	2.10 x 1.20	P+1.00
	PCF	0.90 x 2.20 (alcov)			
	PJ1	1.45 x 2.20 (alcov)	VV1	1.85 x 2.35	P+1.05
	PJ2	1.65 x 2.20 (alcov)	VV2	2.45 x 2.55	P+1.05
	PJ3	1.60 x 2.20 (correr)			
	PV1	0.60 x 2.10 (com veneziana)			
	PV2	0.70 x 2.10 (com veneziana)			
	PV3	0.80 x 2.10 (com veneziana)			
	PV4	0.90 x 2.10 (com veneziana)			



03 PLANTA BAIXA 2º AO 7º PAV. TIPO - BLOCO 04
1/200

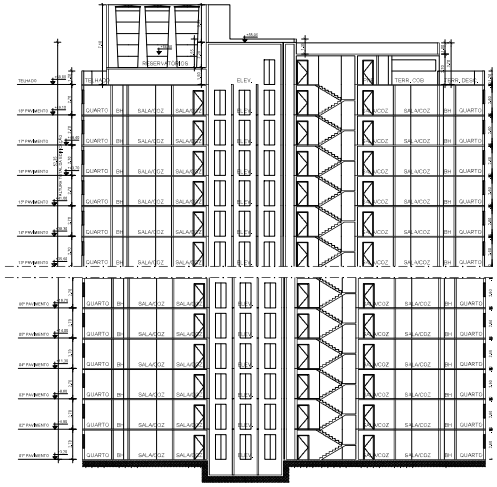


04 PLANTA BAIXA 19º PAV. - BLOCO 04
1/200

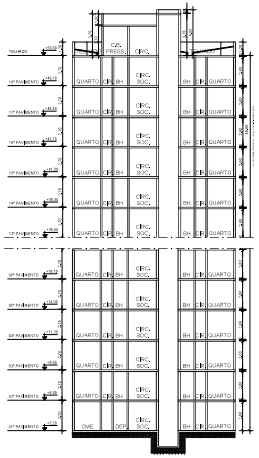


05 PLANTA TELHADO - BLOCO 04
1/200

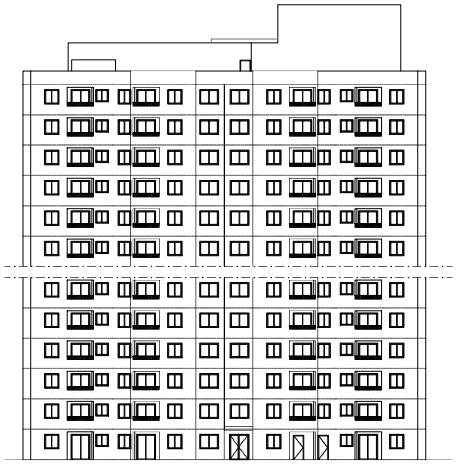
NOTAS:
1- TODOS OS CIRCULOS INDICADOS EM PLANTA CORRESPONDEM AOS DIÂMETROS MÍNIMOS EXIGIDOS NA LEGISLAÇÃO, SENDO (VER FOLHA Nº 07):
- QUARTOS: 2,00m
- SALA: 2,70m
- COZINHA: 1,50m
- BANHEIROS: 1,20m



06 CORTE AA' - BLOCO 04
1/200



07 CORTE BB' - BLOCO 04
1/200



08 FACHADA - BLOCO 04
1/200

PREFEITURA MUNICIPAL DE NITERÓI

SECRETARIA DE URBANISMO

USO EXCLUSIVO DA SMU

PROTOCOLO / PROCESSO Nº: 080012364/2022

DATA: 15 / 12 / 2022

VISTO

APROVAÇÃO DO PROJETO

DATA / /

APROVO

ACEITE DE OBRAS

BOLETIM Nº:

DATA / /

APROVO

PROJETO DE CONSTRUÇÃO DE EDIFICAÇÃO MULTIFAMILIAR, SITUADO NA AVENIDA FELICIANO SODRÉ, Nº 282, - CENTRO - NITEROI - RJ. COM BASE NA LEI 3.608 DE 2021.

ARQUITETURAL
Projetos
MARCO ANTÔNIO BARBOZA
Rua Visconde de Pirajá, 330 sl. 402 - Ipanema - RJ
CEP 22410-900 Tel (21) 2135 9493

PLANTAS, CORTES E FACHADA - BLOCO 04

PROPRIETÁRIO - FELICIANO SODRÉ EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS SPE LTDA

AUTOR DO PROJETO - ARQ. MARCO ANTÔNIO ELETO BARBOZA
CAU/RJ A1A174-7

RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO DA OBRA - ENG. CIVIL - FARLEY RAFAEL CAPUCHINHO DE ORNELAS
CREA RJ - 2011123761

Escala: Indicada	27/09/2023	06/08

DocuSign Envelope ID: FC0D8013-CFDC-49B8-86DD-5E508C575934

DocuSign Envelope ID: FC0D8013-CFDC-49B8-86DD-5E508C575934

Águas de Niterói
Grupo Águas do Brasil

Declaração de Possibilidade de Abastecimento

D.P.A. :	55/23
O.S. :	5324014

Solicitante:	Enio Leite da Silva	**Imóvel:**	Residencial
Endereço:	Avenida Feliciano Sodré, N° 282	**Bairro:**	Centro
Referência:			

INTERESSADO

Nome:	EPARK EMPREENDIMENTOS E PARTICIPACOES AS	**Telefone:**	(21) 98563-1842
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: Reserva apresentada em projeto de 1734 m³, dividido em reserva inferior de 1704 m³ e reserva superior de 30 m³, atende as necessidades de consumo do empreendimento

c) Rede de Distribuição: DN 300 mm

d) Diâmetro do ramal externo: DN 4"

e) Hidrômetro: ELETROMAGNÉTICO DN 4" QN 250M³/H CLASSE C

Observações

1 - Ligação atenderá um conjunto residencial com 752 apartamentos de 2 quartos com área de 52.150 m².
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: 18/09/23 **Assinatura do cliente:**

Data: 14/09/2023

Assinatura:

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

DocuSign Envelope ID: FC0D8013-CFDC-49B8-86DD-5E508C575934

Águas de Niterói

Declaração de Possibilidade de Esgotamento

D.P.E.	99A/0023
O.S.	5324018
Ligação	1100006760

Solicitante:	FELICIANO SODRE EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS SPE LTDA	Imóvel:	MULTIFAMILIAR
Endereço:	AVENIDA FELICIANO SODRE, Nº 280	Bairro:	CENTRO
Referência:			

INTERESSADO

Solicitante:	SIRIO LEITE DA SILVA	Telefones:	(21) 98983 - 1842
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 ou efetuar bombeamento.

INFORMAÇÕES PARA O PROJETO

Rede Coletora de esgoto da Avenida Washington Luiz
Diâmetro: 150 mm | profundidade 2,50 m

Profundidade máxima da CI a ser atendida
Profundidade máxima da CI 0,65 m

Diâmetro da Ligação a ser atendida
Diâmetro: 150 mm

Declividade da ligação a ser atendida
Declividade mínima de 1%

Rede Coletora de esgoto da Rua Manoel Pacheco de Carvalho
Diâmetro: 150 mm | profundidade 1,00 m

Profundidade máxima da CI a ser atendida
Profundidade máxima da CI 0,65 m

Diâmetro da Ligação a ser atendida
Diâmetro: 150 mm

Declividade da ligação a ser atendida
Declividade mínima de 1%

Os logradouros são servidos por rede coletora de esgoto, podendo os imóveis serem ligados, conforme abaixo:
Ligação da Avenida Washington atenderá os blocos 01 e 02.
Ligação da Rua Manoel Pacheco de Carvalho atenderá os blocos 03 e 04.
Devem ser construídas duas caixas de inspeção no passeio conforme padrão Águas de Niterói.

O logradouro é servido por rede coletora de esgoto, porém, se as instalações do imóvel encontrarem-se abaixo do nível da rede, não poderá o mesmo ser ligado por gravidade. Sendo assim, o cliente deverá optar por elevação mecânica do esgoto respeitando a profundidade máxima da CI (caixa de inspeção) a ser implantada conforme padrão Águas de Niterói. As informações contidas neste documento deverão ser rigorosamente observadas.

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:
  - Os ramais de esgoto do pavimento térreo e subsolo;
  - 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 cálculo 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: 11/04/23 Ass. Cliente:

Ger. Operacional
DATA:

Vanessa Cristina Leal
Coordenadora de Operações

DocuSign Envelope ID: FC0D8013-CFDC-49B8-86DD-5E508C575934

SECONSER

Nº 24/2023

NITERÓI SEMPRE À FRENTE | Conservação e Serviços Públicos SECONSER

DECLARAÇÃO DE POSSIBILIDADE DE LIGAÇÃO DE DRENAGEM AO COLETOR PÚBLICO

Referente ao Processo n°990/24792/2023

Niterói, 21 de junho de 2023

Declaro que **FELICIANO SODRE EMPREENDIMENTO IMOBILIÁRIO SPE LTDA.** executará a obra de ligação de águas pluviais do empreendimento localizado à Av. Feliciano Sodré, 282 - Centro- Niterói, ligando-o à rede coletora, em de acordo com a portaria 06/2019, publicada em 03 de julho de 2019, dentro das normas técnicas, após vistoria realizada pelo Setor de Topografia.

Dayse Monassa
Secretária Municipal de Conservação e Serviços Públicos

Avenida Visconde do Rio Branco, 11 – Ponta D'Areia – Niterói – RJ – CEP: 24020-000.
E-mail: gabinete.seconser@seconser.niteroi.rj.gov.br – Tel.: 2719-2355 / 2719-5113
http://seconser.niteroi.rj.gov.br

DocuSign Envelope ID: FC0D8013-CFDC-49B8-86DD-5E508C575934

CLIN

DECLARAÇÃO

À
FELICIANO SODRÉ EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS SPE LTDA.

Declaramos que no empreendimento residencial na Av. Feliciano Sodré nº282- Centro - Niterói - RJ a coleta de resíduos sólidos domiciliares é realizada toda Segunda à Sábado, no período noturno, a partir de 19:30hs 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 , 26 de Junho de 2023.

PYLADES DE MAGALHÃES MATTOS NETTO
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

DocuSign Envelope ID: FC0D8013-CFDC-49B8-86DD-5E508C575934

CERTIDÃO DE ANÁLISE DO ESTUDO DE IMPACTO NO SISTEMA VIÁRIO - USO MISTO

PROTOCOLONITTRANS: 16062023.120257/00011
PROCESSO SMU: 080/012364/2022
NOME DO EMPREENDIMENTO/CONSTRUTORA: FELICIANO SODRE EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS SPE LTDA
ENDEREÇO: AV. FELICIANO SODRÉ Nº 282 – CENTRO – NITERÓI
INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº: 024/2023

DADOS DO EMPREENDIMENTO

Tipo de Empreendimento: RESIDENCIAL

Descrição: MULTIFAMILIAR

Vagas de Estacionamento: 456
Nº de Unidades Residenciais: 752

Área do Terreno (m²): 10.546,06
Área Total Construída (m²): 52.150,40

CÁLCULO DE VIAGENS GERADAS

POR UNIDADES RESIDENCIAIS - UR

Taxas/fórmulas usadas:	Quantidade de Viagens:	Observação:
Manhã: 752*0,2371-1,6189 **Tarde: 752*0,3128-8,0552**	176,68 **227,17**	CADERNO TÉCNICO 01 NITTRANS

POR NÚMERO DE VAGAS – NV

Taxas/fórmulas usadas:	Quantidade de Viagens:	Observação:
Manhã: 456*0,2423-1,6607 Tarde: 456*0,3115-7,2956	108,83 134,65	CADERNO TÉCNICO 01 NITTRANS

VIAS IMPACTADAS

AV. FELICIANO SODRÉ
AV. WASHINGTON LUIS

MEDIDAS MITIGADORAS:

Prever uma área para embarque e desembarque na Av. Washington Luíspara veículos de passeio, próxima ao portão de entrada de pedestres, visto que o número de unidades residenciais é 1,7x maior que o número de vagas, portanto estima-se que diversos moradores não terão veículos.

MEDIDA COMPENSATÓRIA:

Como Medida Compensatória dos impactos criados pelas viagens geradas pelo empreendimento, deverá ser recolhido ao FUNDO MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA (Lei nº 2829/2011 de 06 de maio de 2011) o valor de:

R$ 340.755,00 (TREZENTOS E QUARENTA MIL, SETECENTOS E CINQUENTA E CINCO REAIS)

Pagamento por meio de GRM – Guia de Recolhimento Municipal, no site da Secretaria Municipal de Fazenda, por meio do link: *http://grm.fazenda.niteroi.rj.gov.br/guiarecolhimento*
Unidade Gestora: Secretaria Municipal de Fazenda
Código de recolhimento: 000002 – Impacto Viário

Após o pagamento o comprovante do depósito deverá ser apresentado a NITTRANS, que o anexará ao processo, e em seguida, emitirá a CERTIDÃO DE QUITAÇÃO DAS MEDIDAS COMPENSATÓRIAS.

DocuSign Envelope ID: FC0D8013-CFDC-49B8-86DD-5E508C575934

IMPORTANTE: Fica o Aceite de Obras e/ou Licença de Funcionamento, emitidos pela SECRETARIA MUNICIPAL DE URBANISMO EMOBILIDADE, condicionados à apresentação da CERTIDÃO DE QUITAÇÃO das Medidas Compensatórias dos Impactos Viários - EISV, obtida junto à NITTRANS após confirmação do pagamento.

COMENTÁRIOS:

1 - Carga e Descarga:
Antes do início das obras a NitTrans deverá ser consultada para definição da Área de Carga e Descarga.

2 - Aprovação do Projeto:
As plantas apresentadas referentes ao Empreendimentonão foram aprovadas pela SMU, mas possuem processo administrativo 080/012364/2022 tramitando.

3 - Descrição do Empreendimento:
O projeto é para construção de uma edificação residencial em 4 blocos com 18 pavimentos, totalizando 752 unidades residenciais e 456 vagas de estacionamento distribuídas em 04 pavimentos de deck parking. Trata-se de um prédio que comporta um perfil socioeconômico de moradores de classe média. O empreendimento está localizado na AVENIDA FELICIANO SODRÉ, Nº 282, no Bairro do CENTRO.

4 - Área de Influência:
4. 1 – é a região da cidade onde estão localizadas as repartições da administração pública e uma diversificada área comercial e de serviços, destacando-se, principalmente, o da travessia marítima para cidade do Rio de Janeiro.
4.2 – com os impactos causados pela perda da sede do poder estadual, com a mobilidade populacional em direção a outras áreas da cidade e com o comércio tradicional de rua ser substituído pelo conforto e segurança dos shoppings centers, o Centro se viu abandonado.
4.3 – a região é provida de maneira satisfatória de serviços públicos, as vias são confortáveis e em sua maioria com caixa de rolamento variando de 6 a 7 metros, pavimentadas e conservadas, tanto em termos de sinalização viária quanto em iluminação. Os passeios públicos são irregulares e em alguns trechos sem acessibilidade, além de apresentam pontos com desníveis, prejudicando a mobilidade.
4.4 – o Centro tem características urbanas muito adequadas ao uso do transporte não motorizado pois possui alta densidade na ocupação do solo, diversidade de usos, boa acessibilidade ao sistema de transporte coletivo, além do desenho urbano reticulado com quadras pequenas.

5 - Transportes Coletivos:
O Centro é bem atendido em termos de transporte público, pois grande parte das linhas de ônibus que circulam pelo município passa por lá.

6 - Geração de Viagens:
Para o cálculo do número de viagens residenciais, o Estudo levou em consideração a metodologia constante no CADERNO TÉCNICO 01 NITTRANS para unidades residenciais, onde foi utilizada a equação de regressão (valor de $R^2 > 0,75$) para de pico da tarde por se tratar de maior nº de geração de viagens.
NV = 752*0,3128-8,0552
NV = 227,17 viagens hora – pico

7 - Acesso dos Veículos ao Empreendimento:
Av. Washington Luís

8 - Hierarquização da Via:
A AV. WASHINGTON LUIS está localizada no CENTRO e é considerada uma Via ARTERIAL segundo a Lei Municipal 1595/1997.

9 - Nível de Serviço:
Pelos cálculos da contagem volumétrica, o Estudo de Impacto no Sistema Viário, cumpriu a determinação da Instrução nº 024/2023, e pelos cálculos efetuados a Via está operando ao nível de serviço Tipo “A”.

DocuSign Envelope ID: FC0D8013-CFDC-49B8-86DD-5E508C575934

CÁLCULO DA MEDIDA COMPENSATÓRIA → MC = 1.000 X NV X FHV X FCV X FL

MC – Medida compensatória
1.000 → Constante
NV = Nº Viagens Geradas = 227,17
FHV = Fator de Hierarquização da Via = 2,00
FCV = Fator Comprometimento da Via = 0,75
FL = Fator de Localização = 1,00
Valor da Medida Compensatória → R$ 340.755,00 (TREZENTOS E QUARENTA MIL, SETECENTOS E CINQUENTA E CINCO REAIS).

gov.br Documento assinado digitalmente
ANDRESA DA SILVA SOUZA
Data: 25/09/2023 11:59:54-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Andresa Souza
Mat. 150.259
Chefe de Divisão de Planejamento

gov.br Documento assinado digitalmente
AMANDA MACHADO DE OLIVEIRA
Data: 26/09/2023 17:38:22-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Amanda Machado
Mat. 150.240
Diretora de Planejamento de Transportes, Trânsito e Infraestrutura Viária

DocuSign Envelope ID: FC0D8013-CFDC-49B8-86DD-5E508C575934

República Federativa do Brasil
Conselho Federal de Engenharia e Agronomia
Carteira de Identidade Profissional

Registro Nacional
200910523-0

CONFERE COM O ORIGINAL

Nome
[illegible]

Filiação
[illegible]
[illegible]

C.P.F.
[illegible]

Documento de Identidade
[illegible]

Tipo Sang.
[illegible]

Nascimento
[illegible]

Naturalidade
[illegible]

UF
[illegible]

Nacionalidade
[illegible]

Cree de Registro
CREA-RJ

Emissão
[illegible]

Data de Registro
[illegible]

Ass. Presidente

Registro no Cree
[illegible]

Título Profissional
Engenheiro Florestal
Especialista de Segurança do Trabalho

Ass. do Profissional

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-RJ

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio de Janeiro

ART de Obra ou Serviço
2020230302157

INICIAL
INDIVIDUAL

1. Responsável Técnico

BRUNO GUIMARAES MUSSI

Título profissional:
ENGENHEIRO FLORESTAL
ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO

RNP: **2009105230**

Registro: **2010152864**

Empresa contratada:

Registro:

2. Dados do contrato

Contratante: **FELICIANO SODRE EMPREENDIMENTO IMOBILIARIO SPE LTDA.** CPF/CNPJ: **49.500.173/0001-68**
AVENIDA DAS AMERICAS
Complemento: **BLOCO 01, SALA 0212** Bairro: **BARRA DA TIJUCA** Nº: **03500**
Cidade: **RIO DE JANEIRO** UF: **RJ** CEP: **22640102**
Contrato: **-** Celebrado em: **21/11/2023** Tipo de Contratante: **PESSOA JURIDICA DE DIREITO PRIVADO**
Valor do Contrato: **R$ 4.100,00**

3. Dados da Obra/Serviço

AVENIDA FELICIANO SODRE
Complemento: Bairro: **CENTRO** Nº: **282**
Cidade: **NITEROI** UF: **RJ** CEP: **24030011**
Data de Início: **05/12/2023** Previsão de término: **05/06/2024** **Coordenadas geográficas: -22,632234 -43,210990**
Finalidade: **RESIDENCIAL**
Proprietário: FELICIANO SODRE EMPREENDIMENTO IMOBILIARIO SPE LTDA. **CPF/CNPJ: 49.500.173/0001-68**

4. Atividade técnica

	Quantidade	Unidade	Pavimento
12 - CONSULTORIA	**10,546.04**	**m2**	**18**
24 - ESTUDO			
73 - OUTROS			
38 - DIAGNOSTICO AMBIENTAL			
134 - RELATORIO IMPACTO AMBIENTAL			

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

ELABORAÇÃO DE RELATÓRIO AMBIENTAL SIMPLIFICADO (RAS) PARA EMPREENDIMENTO RESIDENCIAL MULTIFAMILIAR.

6. Declarações

Cláusula compromissória: qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei nº 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-RJ, nos termos do respectivo regulamento por arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.
Acessibilidade:Declara a aplicabilidade das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de classe

APEFERJ - ASSOC DOS PROFIS DOS ENG FLORESTAIS DO ESTADO DO RJ

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____, ____ de _____ de ____

BRUNO GUIMARAES MUSSI - 10018287719

FELICIANO SODRE EMPREENDIMENTO IMOBILIARIO SPE LTDA. - 49.500.173/0001-68

9. Informações

- **A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea-RJ: www.crea-rj.org.br/servicos/autenticidade**
- **A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-rj.org.br/servicos/autenticidade.**
- **A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.**

www.crea-rj.org.br atendimento@crea-rj.org.br
Tel: (21) 2179-2007 Rua Buenos Aires, 40 - Rio de Janeiro - RJ

CREA-RJ

Valor ART: **R$ 96,62** Registrada em: **05/12/2023** Valor Pago: **R$ 96,62** Nosso Número: **28078570001976172**

AGOSTO DE 2023

RELATÓRIO DE IMPACTO NO SISTEMA VIÁRIO - RISV

RESIDENCIAL

RELATÓRIO DE IMPACTO NO SISTEMA VIÁRIO - RISV

Construção de Edificação Residencial

Protocolo Interno NITTRANS: 16062023.120257/00011

Instrução Técnica NITTRANS: 024/2023

Processo SMU: 080/012364/2022

Nome do Empreendedor: Feliciano Sodré Empreendimento Imobiliário SPE Ltda.

Avenida Feliciano Sodré, n.º 282 – Centro – Niterói.

Área do Terreno: 10.546,04m^2

Unidades Residenciais: 752 unidades

Vagas de Estacionamento (UR): 456 unidades

ATC: 61.871,54m^2

AEC: 52.150,40m^2

Taxa de Ocupação: 22,92%

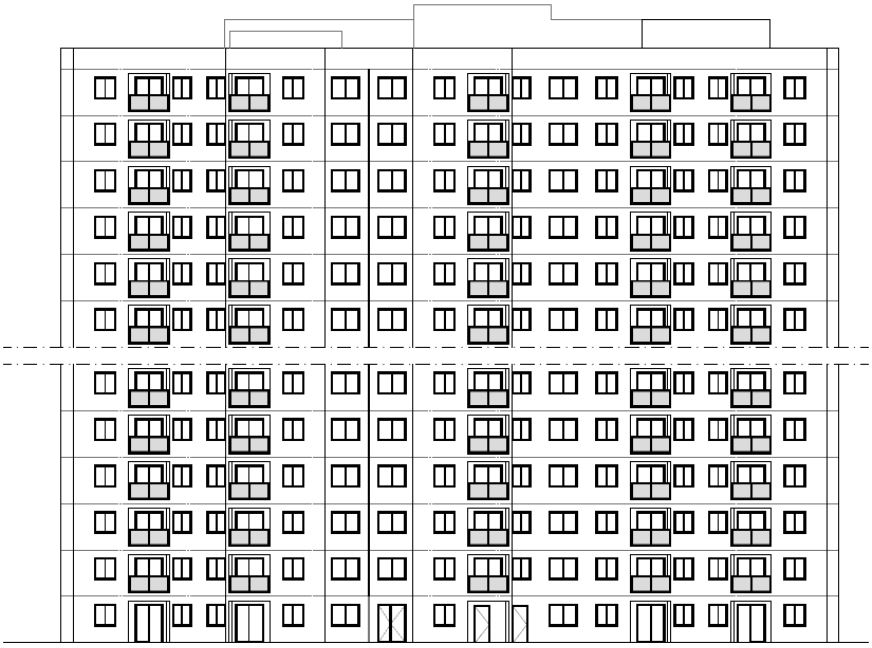


Figura 01: Fachada da Construção – Blocos 02 e 03

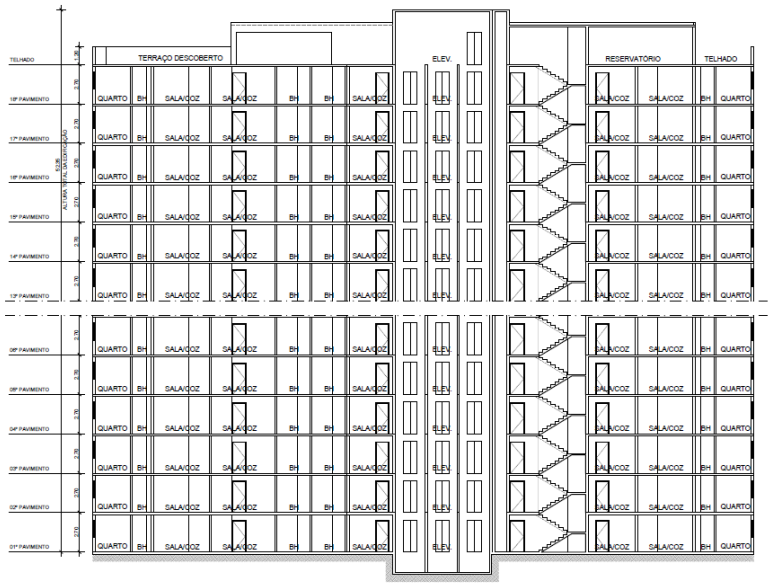


Figura 02: Corte AA - Blocos 02 e 03

Sumário

0. Localização do Empreendimento 4
1.Informações Gerais 4
2. Descrição do Empreendimento 7
3. Área de Influência 13
4. Geração de viagens pelo empreendimento 19
5. Análise Técnica 23
6. Pesquisa realizada 34
7. Comentários 37
8. Medidas Mitigadoras 39
9. Conclusão 39
10. Densidade volumétrica (Contagens) 41
11. Tabela Resumo das Informações 43
12.Referências Bibliográficas 43
13. Responsável pelas Informações 44

0. Localização do Empreendimento

Avenida Feliciano Sodré, n.º 282 - Centro – Niterói.

Figura 03: Localização do Empreendimento sem escala

1.Informações Gerais

No Brasil, o aumento da taxa de mobilidade e motorização ocasionou uma elevação do número de viagens motorizadas nas cidades, com todos os reflexos que se conhece sobre a qualidade de vida e economia urbana.

A crescente ocupação das áreas urbanas, principalmente de cidades pertencentes a Regiões Metropolitanas, vem incentivando as administrações públicas desses municípios a sofisticarem seus instrumentos de controle urbano, e desenvolverem uma releitura das suas tradicionais leis de zoneamento.

Para que as cidades sobrevivam e tenham uma boa qualidade de vida, torna-se imperioso entender que o fundamental é o deslocamento das pessoas, e não os veículos se locomoverem.

Niterói exerce papel de forte centralidade não somente sobre as cidades imediatamente vizinhas, mas também sobre toda Região Centro-Norte Fluminense, Região dos Lagos e Região Serrana. Tal fato decorre da oferta de empregos e de serviços, além da posição estratégica de localização do município, como "passagem" para a cidade do Rio de Janeiro.

O presente Relatório de Impacto no Sistema Viário tem por objetivo atender à exigência feita pela Secretaria de Urbanismo referente à construção de uma edificação destinada a implantação de uma unidade de uso residencial, localizada na Avenida Feliciano Sodré, n.º 282, no bairro do Centro, bem como avaliar os principais impactos gerados no sistema viário da área objeto de estudo em atendimento ao Protocolo Interno NITTRANS n.º 16062023.12057/00011, que deu origem à Instrução Técnica n.º 024/2023, e processo SMU 080/012364/2022.

O empreendimento destina-se a implantação unidades residenciais, composto por 04 blocos, garagem deck parking, quadras recreativas, piscinas, e será implantado em um terreno com 10.546,04m², com uma área total construída de 61.871,54m² e AEC de 52.140,40m².

Este estudo tem por objetivo avaliar os impactos sobre o sistema viário causados pelas viagens de veículos e de pedestres geradas pelo empreendimento a ser implantado na Avenida Feliciano Sodré, n.º 282, bairro do Centro, bem como atender as Medidas Mitigadoras e Compensatórias.

O empreendimento implantado num terreno cuja área é de 10.546,04m², com uma área total construída de 61.871,54m² e AEC de 52.140,40m², e em conformidade com os parâmetros urbanísticos permitidos por lei.

Atendendo à legislação vigente e seguindo as orientações contidas na Instrução Técnica da NITTRANS n.º 024/2023, 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 04: Raio de 500 m estabelecido pela NITTRANS

2. Descrição do Empreendimento

O empreendimento será implantado na Avenida Feliciano Sodré, n.º 282, no bairro do Centro (Fração Urbana – Setor 02 / Subsetor 2.1), e destina-se ao uso residencial, e contempla a construção de 04 blocos residenciais, com 752 unidades, e 4 pavimentos deck parking com ao todo 456 vagas de estacionamento, assim distribuídos conforme quadro abaixo.

Quadro de Áreas Construídas (m²)		
Pavimentos	Coberta (m²)	Descoberta (m²)
Térreo	**248,80**	
Serviços / Guarita	221,40	-
Churrasqueiras	27,40	-
Piscina / Deck	-	437,40
Jardins e Canteiros	-	832,40
Garagem descoberta / Acesso	-	996,00
Circulações / Playground	-	2.054,89
Deck Parking	**7.618,10**	
1º Pav	2.567,80	-
2º Pav	2.567,80	-
3º Pav	2.482,50	85,30
4º Pav	-	2.482,50
Bloco 01	**10.450,10**	
1º Pav Térreo (unid privativa)	397,70	-
1º Pav Térreo (varandas)	23,40	-
1º Pav Térreo (garagens)	-	323,90
1º Pav Térreo Área Técnica	46,05	-
1º Pav Térreo (áreas de usos co	103,80	-
2º ao 18º Pav (unid privativa)	7.496,15	-
2º ao 18º Pav (varandas)	445,40	-
2º ao 18º Pav (áreas de uso com	1.764,60	-
Casa de Máquinas / lazer cobertc	173,00	-
Telhado / Terraço Descob	-	397,95
Área Total Não Computável	**1.868,40**	**-**
Àrea Total Computável	**8.362,65**	**-**

Figura 05: Quadro de Áreas

Construção de Edificação Residencial

Quadro de Áreas Construídas (m²)		
Pavimentos	Coberta (m²)	Descoberta (m²)
Bloco 02	**12.752,35**	
1º Pav Térreo (unid privativa)	501,90	-
1º Pav Térreo (varandas)	28,40	-
1º Pav Térreo (gardens)	-	302,00
1º Pav Térreo Área Técnica	48,80	-
1º Pav Térreo (áreas de usos cor	116,95	-
2º ao 18º Pav (unid privativa)	9.314,30	-
2º ao 18º Pav (varandas)	530,40	-
2º ao 18º Pav (áreas de uso com	1.988,15	-
Casa de Máquinas / lazer coberto	223,45	-
Telhado / Terraço Descob	-	472,60
Área Total Não Computável	**2.105,10**	**-**
Àrea Total Computável	**10.375,00**	**-**
Bloco 03	**12.752,35**	
1º Pav Térreo (unid privativa)	501,90	-
1º Pav Térreo (varandas)	28,40	-
1º Pav Térreo (gardens)	-	302,00
1º Pav Térreo Área Técnica	48,80	-
1º Pav Térreo (áreas de usos cor	116,95	-
2º ao 18º Pav (unid privativa)	9.314,30	-
2º ao 18º Pav (varandas)	530,40	-
2º ao 18º Pav (áreas de uso com	1.988,15	-
Casa de Máquinas / lazer coberto	223,45	-
Telhado / Terraço Descob	-	472,60
Área Total Não Computável	**2.105,10**	**-**
Àrea Total Computável	**10.375,00**	**-**
Bloco 04	**8.328,70**	
1º Pav Térreo (unid privativa)	304,40	-
1º Pav Térreo (varandas)	18,40	-
1º Pav Térreo (gardens)	-	252,90
1º Pav Térreo Área Técnica	46,05	-
1º Pav Térreo (áreas de usos cor	85,75	-
2º ao 18º Pav (unid privativa)	5.910,05	-
2º ao 18º Pav (varandas)	360,40	-
2º ao 18º Pav (áreas de uso com	1.457,75	-
Casa de Máquinas / lazer coberto	145,90	-
Telhado / Terraço Descob	-	308,70
Área Total Não Computável	**1.543,50**	**-**
Área Total Computável	**6.593,25**	**-**

Figura 06: Quadro de Áreas

Construção de Edificação Residencial

Número de Unidades Residenciais	
Tipo	752
Total	752

Vagas de Estacionamento	
Projetadas	456
Total	456

Figura 07: Unidades Residenciais & Vagas de estacionamento

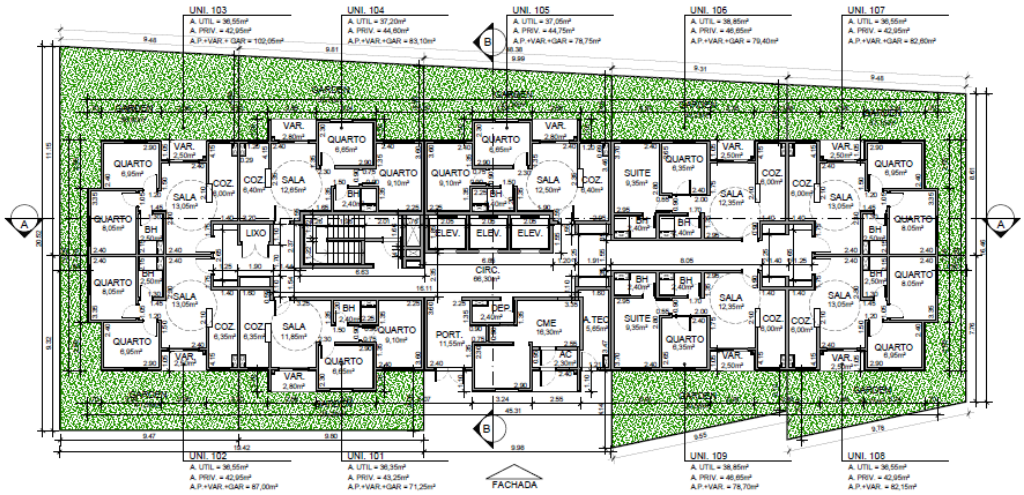


Figura 08: Planta baixa 1º Pavimento / Térreo - Bloco 01

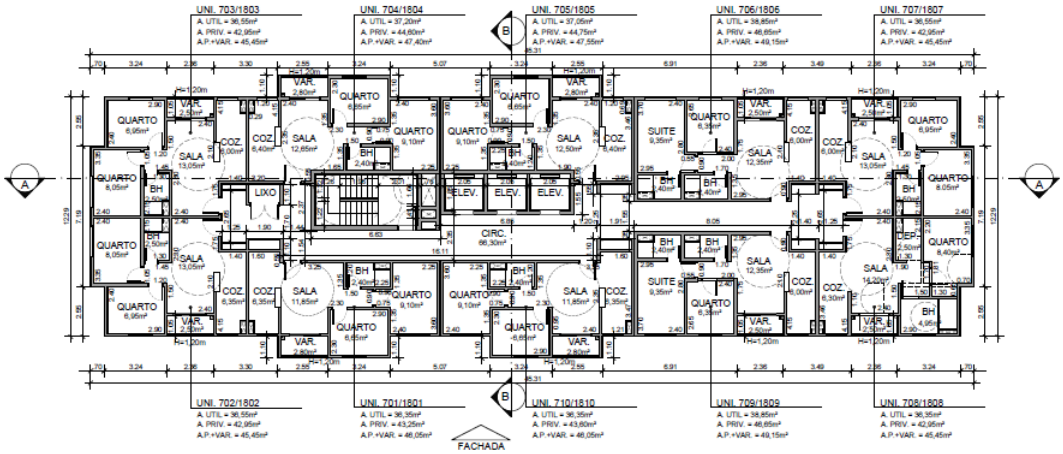


Figura 09: 7º ao 18º Pavimento - Tipo – Bloco 01

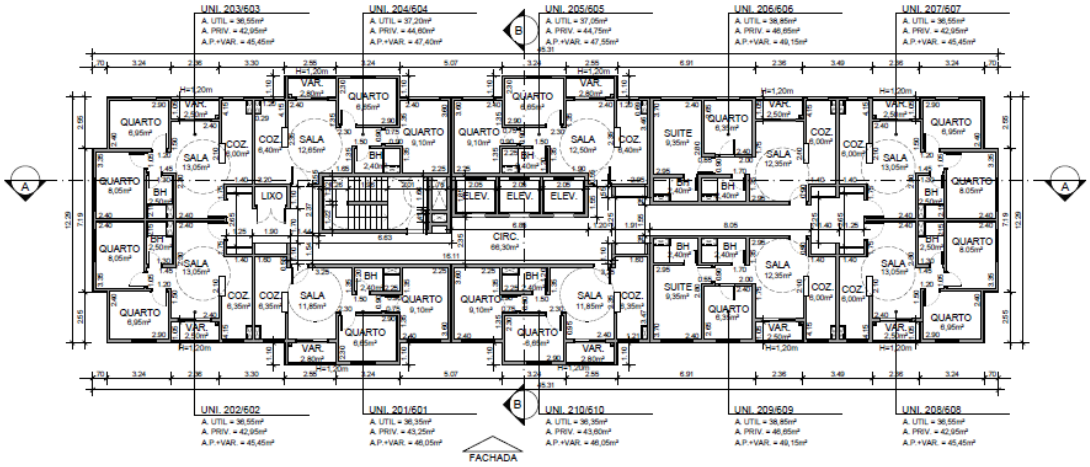


Figura 10: Planta baixa – 2º ao 6º Pavimento - Tipo - Bloco 01

Figura 11: Planta baixa térreo

Figura 12: Planta baixa garagem deck parking

Por se tratar de unidade residencial considerou-se como horário de funcionamento vinte e quatro horas, sendo os períodos analisados, quanto ao fluxo, foram os da manhã e da tarde, esses considerados de "pico".

Com 163.275 domicílios ocupados e uma população de 487.327 habitantes, Niterói apresenta uma taxa de 2,98 habitantes/domicílio, de acordo com os dados obtidos junto ao IBGE.

Os acessos ao empreendimento residencial aproveitarão o esquema viário já existente sendo o acesso pela Rua Washington Luís, os deslocamentos são feitos a pé e o fluxo de veículos é em sua maior parte são de moradores de outras regiões.

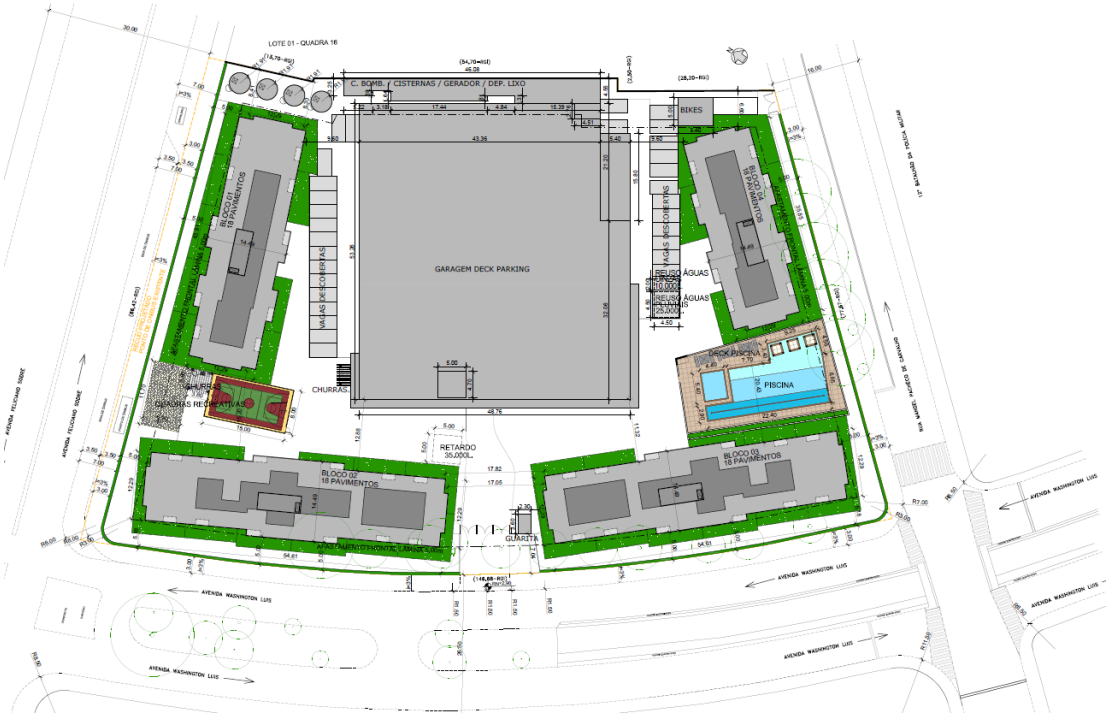


Figura 13: Planta de situação

3. Área de Influência

3.1. Caracterização do bairro e área de implantação do empreendimento: Centro.

O bairro do **Centro** localiza-se na Região das Praias da Baía, 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.

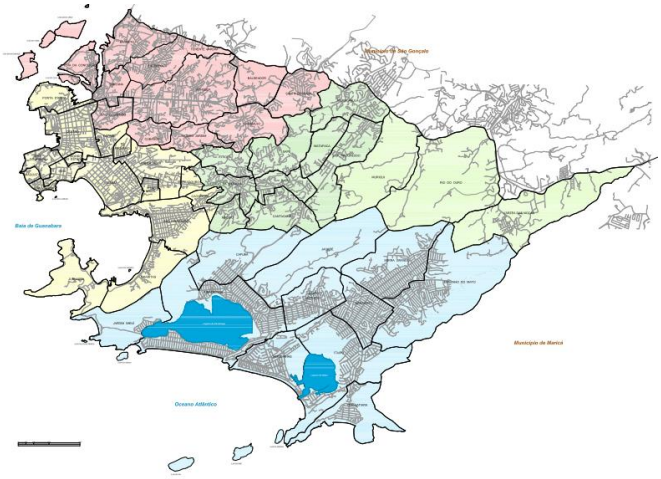


Figura 14: Regiões Administrativas

É a região da cidade onde estão localizadas as repartições da administração pública e uma diversificada área comercial e de serviços, destacando-se, principalmente, o da travessia marítima para a cidade do Rio de Janeiro, conhecido como "as barcas". Foi basicamente devido a esse serviço que o bairro

nasceu e se desenvolveu.

Com os impactos causados pela perda da sede do poder estadual, com a mobilidade populacional em direção a outras áreas da cidade e com o comércio tradicional de rua ser substituído pelo conforto e segurança dos shopping centers, o Centro se viu abandonado, invadido de camelôs e, em muitas áreas, abandonado pelo poder público, reduzindo seu papel ao de apenas ligação com os crescentes bairros residenciais da cidade e com os municípios vizinhos.

Figura 15: Estação das Barcas - Centro

Contudo, atualmente, com a recente expansão nacional da atividade imobiliária, o ressurgimento da atividade da indústria naval brasileira (da qual Niterói é o principal polo), a proximidade da cidade a grande empreendimentos industriais, como o Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro e a carência de salas comerciais decorrente da expansão econômica brasileira, o bairro vê a possibilidade de inúmeros lançamentos imobiliários. Além disso, a prefeitura municipal com o governo do estado planeja a construção de uma terminal de transporte intermodal projetado pelo arquiteto Oscar Niemeyer para substituir

o Terminal Rodoviário João Goulart, integrando barcas e ônibus. Estão em curso também a implementação de intervenções para melhorias na fluidez do trânsito e a implantação do sistema de integração de ônibus.

O bairro reserva várias atrações de interesse turístico e de lazer, cultural e de entretenimento em geral, tanto devido a sua importância passada, como pela manutenção da grande circulação de pessoas, como o conjunto cultural Caminho Niemeyer, o Centro Cultural Abrigo dos Bondes, Jardim São João, o Paço Municipal de Niterói, o Palácio Araribóia, o Palácio São Domingos, o conjunto cívico-cultural da Praça da República (Niterói), a Praça Araribóia e o Teatro Municipal de Niterói, além de casario histórico, restaurantes e bares. Ainda, o Centro abriga os campi de três universidades sediadas na cidade (a Universidade Federal Fluminense, o Centro Universitário Plínio Leite e a Universidade Salgado de Oliveira), repartições públicas de órgãos estaduais e três shoppings centers.

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 grande 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.

Apesar de apresentar um comércio bastante diversificado, as ruas do bairro são predominantemente comerciais, onde as pessoas ainda preservam o bom hábito de caminhar.

3.3. Caracterização das ruas de circulação do tráfego gerado pelo empreendimento e vias impactadas.

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 grande 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.

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.

Figura 16: Via em análise

Figura 17: Via em análise

A região possui boa infraestrutura viária, apresenta pavimentação em boas condições e manutenção regular, sinalização viária existente, calçadas em bom estado de conservação e arborizadas. Não possui estacionamento irregular ao longo da via.

Figura 18: Via em análise

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 via em análise não foram identificados transportes coletivos circulando na via.

4. Geração de viagens pelo empreendimento

4.1. Geração de Viagens

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 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. 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 Icaraí.

Icaraí 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, Zona de Tráfego Região do Centro.

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).

Caderno Técnico n.º da NITTRANS						
Variável - Unidades Residenciais - UR						
Viagens	Taxa Média	UR = 752	%	Atraídas	%	Produzidas
Período Integral	0,81	609	44,97	274	55,03	335
Pico da Manhã	0,22	165	22,55	37	77,45	128
Pico da Tarde	0,23	173	63,57	110	36,43	63

Cálculo do Número de Viagens – Variáveis Vagas de Estacionamento (NV).

Variável - Número de Vagas - NV						
Viagens	Taxa Média	NV = 456	%	Atraídas	%	Produzidas
Período Integral	0,83	378	44,97	170	55,03	208
Pico da Manhã	0,23	105	22,56	24	77,44	81
Pico da Tarde	0,24	109	63,57	70	36,43	40

5. Análise Técnica

5.1 Capacidade 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 um 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.

O HCM apresenta a seguinte fórmula geral:

$$S = S_0 \; N \; f_l \; f_{VP} \; f_g \; f_e \; f_b \; f_a \; f_{gd} \; f_{ge}$$

Figura 17: Fórmula HCM

FATORES DE AJUSTE PARA CÁLCULO DA CAPACIDADE DA VIA

Símbolo	Definição
S0	Fluxo básico de saturação
N	Número de faixas do grupo de faixas
F_w	Fator de ajuste para largura da faixa
F_{hv}	Fator de ajuste para veículos pesados
F_g	Fator de ajuste devido à declividade
F_p	Fator de ajuste para efeito de estacionamento adjacente
F_{bb}	Fator de ajuste para efeito de bloqueio (entrada e saída de veículos das garagens)
F_a	Fator de ajuste para o tipo de área urbana
F_{lt}	Fator de ajuste para giros à esquerda
F_{rt}	Fator de ajuste para giros à direita

Figura 19: Fatores de Ajuste

Tipo de Veículo	Fator de Equivalência
Carro de passeio	1,00
Ônibus	2,25
Caminhão	2,50

Figura 20: Fatores de Equivalência

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 na 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).

Estes níveis são calculados através da relação:

NS = Vt/C

Sendo:

Vt = volume de tráfego – veículos/unidade de tempo

C = capacidade da via – veículos/unidade de tempo

A Tabela a seguir apresenta as faixas de variação dos níveis de serviço de acordo com a proposta feita pelo Institute of Transportation Engineers (ITE) sobre as normas norte americanas publicadas: "Traffic Signals" e "Highway Capacity Manual – HCM".

Nível	Faixa
A	0,25
B	0,26 até 0,5
C	0,51 até 0,70
D	0,71 até 0,85
E	0,86 até 1,00
F	mais de 1,00

Figura 21: Níveis de Serviços da Via (faixas de variação)

A Lei de Uso e Ocupação do Solo (Lei 1.470/95) estabelece:

> *Art. 13 - A classificação funcional do sistema viário é o processo pelo qual as vias urbanas são agrupadas hierarquicamente em subsistemas, conforme o tipo de serviço que oferecem e a função que exercem. A Rede Viária Urbana do Município é dividida em quatro classes específicas:*
>
> *I - Arteriais Principais: são vias que atendem ao tráfego de longo percurso e aos grandes fluxos de tráfego interno. Essa rede proporciona acesso direto aos eixos rodoviários e aos principais geradores de tráfego, tais como a Área Central de Negócios, o Sub-Centro Urbano de Icaraí, terminais de carga e passageiros e faz a ligação de toda a área urbana;*

II - Arteriais Secundárias: são vias que atendem às ligações entre bairros, na maioria dos casos ligadas às artérias principais, com grande e médio fluxos de veículos;

III - Vias Coletoras: são vias que têm função de coletar o tráfego das vias arteriais e canalizá-lo às vias locais e bairros, acomodando fluxos de tráfego local dentro das áreas residenciais, comerciais e industriais, além de atender aos trechos coletores/distribuidores de alguns itinerários de ônibus;

IV - Vias Locais: são vias destinadas ao tráfego interno dos bairros.

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 (08 e 09/08/2023), em condições climáticas ideais (sem chuva).

Figura 22: Pontos da Contagem

Figura 23: Pontos da Contagem

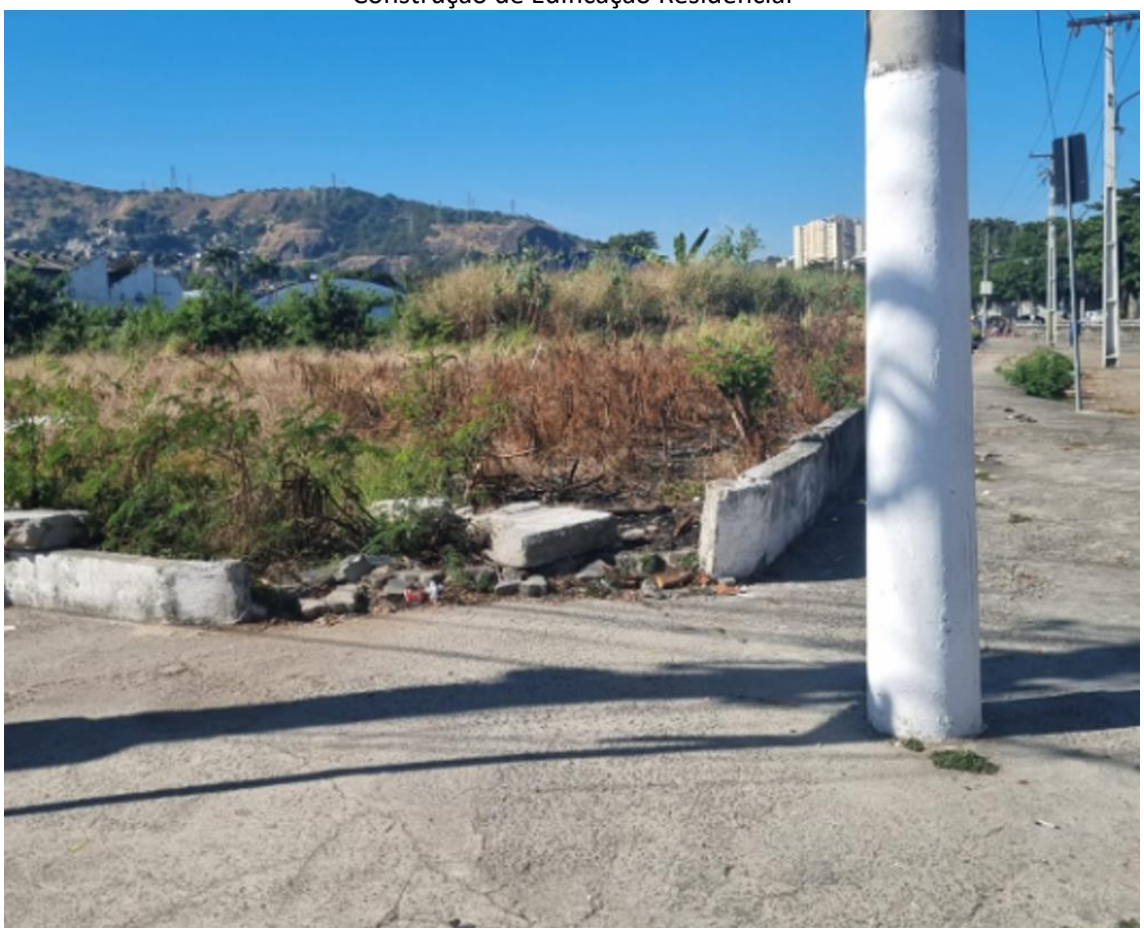


Figura 24: Pontos da Contagem

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 comercial movimentada.	85

Correção dos Fluxos de Saturação:

Cálculos: Sfinal= Sbásico x Fdecl x Fcm x Flocal x Fest

Sendo,

Sfinal – Capacidade final da via;

L – Largura efetiva da via em metros;

F declividade – fator de redução da capacidade em função da declividade da via, que funciona como redutor de velocidade.

F comercial – 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;

F estacionamento – fator de redução da capacidade da via em função do estacionamento, que reduz a largura da via e interrompe a pista por alguns momentos;

F condições – 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:

Avenida Washington Luís

A Avenida Washington Luís é considerada uma via de pequena extensão, é uma via arterial (secundária tipo B) possui mão dupla, não possui trânsito de ônibus e pouca circulação de veículos.

Possui as seguintes características:

- ✓ Pista plana de mão dupla;

- ✓ Pista com 26,50 metros de testada a testada;
- ✓ faixas de rolamento com largura de 20 metros com canteiro central que cobre o canal;
- ✓ Passeio largura média de 3,00m;
- ✓ Passeio arborizado;
- ✓ Sinalização viária suficiente;
- ✓ Presença de infraestrutura básica;
- ✓ Com interferência de pedestres, garagens e interseções;

Capacidade da Via		
Largura	8	
Fdeclividade	0,9	
Fcomercial	0,9	
Festacionamento	0,9	
Fcondições	0,9	
Veículos / hora		2.771

Tabela 01: Capacidade da Via

6. Pesquisa realizada

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 08 e 09 de agosto de 2023, 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 Avenida Washington Luís, em frente ao empreendimento, conforme Instrução Técnica da NITTRANS n.º 024/2023.

Avenida Washington Luís, em frente ao empreendimemto
Dias: 08 e 09/08/2023

Pico da Manhã								
Fração	Carro	Ônibus	Caminhão	Moto	Van/Kombi	Total Geral	%	NS
06:30 - 06:45	4	0	6	0	0	10	0,015	A
06:45 - 07:00	7	0	6	0	0	13	0,019	A
07:00 - 07:15	6	0	4	1	1	10	0,015	A
07:15 - 07:30	4	0	8	0	0	11	0,016	A
07:30 - 07:45	4	0	4	0	0	7	0,011	A
07:45 - 08:00	4	0	6	0	1	10	0,015	A
08:00 - 08:15	3	0	5	0	0	8	0,012	A
08:15 - 08:30	2	0	4	0	0	6	0,009	A
08:30 - 08:45	2	0	4	0	0	6	0,009	A
08:45 - 09:00	4	0	6	0	0	11	0,015	A
09:00 - 09:15	4	0	3	0	0	6	0,009	A
09:15 - 09:30	6	0	3	0	0	8	0,012	A

Pico da Tarde								
Fração	Carro	Ônibus	Caminhão	Moto	Van/Kombi	Total	%	NS
17:00 - 17:15	1	0	1	0	0	2	0,003	A
17:15 - 17:30	2	0	4	0	0	6	0,008	A
17:30 - 17:45	2	0	1	0	0	3	0,005	A
17:45 - 18:00	2	0	0	0	0	2	0,003	A
18:00 - 18:15	4	0	0	0	0	4	0,006	A
18:15 - 18:30	3	0	0	0	0	3	0,005	A
18:30 - 18:45	3	0	4	0	0	6	0,009	A
18:45 - 19:00	3	0	1	0	0	4	0,006	A
19:00 - 19:15	2	0	3	0	0	4	0,006	A
19:15 - 19:30	3	0	1	0	0	5	0,007	A
19:30 - 19:45	2	0	1	0	0	3	0,005	A
19:45 - 20:00	2	0	0	0	0	2	0,003	A

Tabela 02: Dados da Contagem – Horários de Pico (Manhã e Tarde)

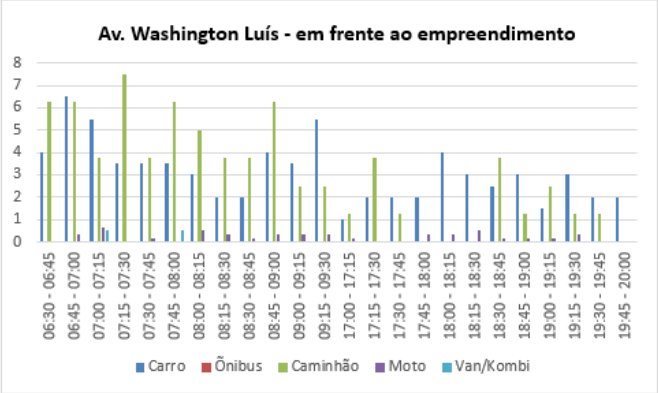


Gráfico 01: Dados da Contagem – Horários de Pico (Manhã e Tarde)

Avenida Washington Luís, lado oposto ao empreendimemto
Dias: 08 e 09/08/2023

Pico da Manhã								
Fração	Carro	Ônibus	Caminhão	Moto	Van/Kombi	Total Geral	%	NS
06:30 - 06:45	6	0	4	0	0	9	0,013	A
06:45 - 07:00	7	0	1	0	0	8	0,012	A
07:00 - 07:15	6	0	4	0	0	10	0,014	A
07:15 - 07:30	3	0	5	0	0	8	0,011	A
07:30 - 07:45	3	0	6	0	0	9	0,013	A
07:45 - 08:00	4	0	6	0	0	10	0,014	A
08:00 - 08:15	5	0	6	0	0	11	0,016	A
08:15 - 08:30	3	0	4	0	0	7	0,010	A
08:30 - 08:45	4	0	4	0	0	8	0,012	A
08:45 - 09:00	2	0	8	0	0	10	0,014	A
09:00 - 09:15	3	0	3	0	0	6	0,008	A
09:15 - 09:30	1	0	3	0	1	5	0,006	A

Pico da Tarde								
Fração	Carro	Ônibus	Caminhão	Moto	Van/Kombi	Total	%	NS
17:00 - 17:15	1	0	3	0	0	4	0,006	A
17:15 - 17:30	2	0	0	0	0	2	0,002	A
17:30 - 17:45	2	0	5	0	0	7	0,010	A
17:45 - 18:00	0	0	0	0	0	0	0,000	A
18:00 - 18:15	3	0	3	0	1	6	0,009	A
18:15 - 18:30	1	0	0	1	0	2	0,002	A
18:30 - 18:45	2	0	4	0	0	6	0,009	A
18:45 - 19:00	0	0	0	0	0	0	0,000	A
19:00 - 19:15	2	0	4	0	1	6	0,009	A
19:15 - 19:30	1	0	0	0	0	1	0,002	A
19:30 - 19:45	1	0	4	0	0	5	0,007	A
19:45 - 20:00	0	0	0	0	0	0	0,000	A

Tabela 03: Dados da Contagem – Horários de Pico (Manhã e Tarde)

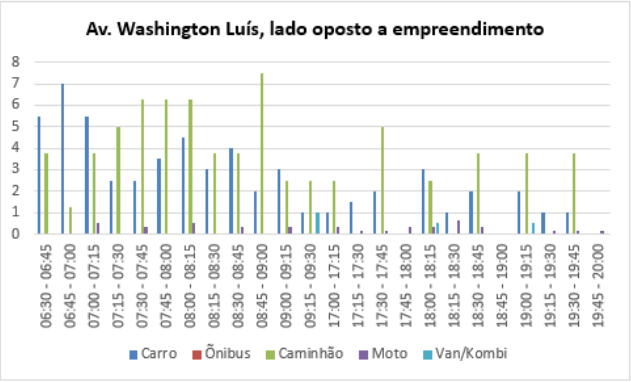


Gráfico 02: Dados da Contagem – Horários de Pico (Manhã e Tarde)

7. Comentários

Após os estudos realizados para o cálculo da capacidade da via, correção dos fluxos de saturação e nível de serviço, e adicionarmos os dados da expectativa da geração de viagens criadas pelo novo empreendimento, podemos projetar a influência da sua implantação no sistema viário do município.

O Nível da Avenida Washington, nos horários de pico foi classificado em A, em ambos os períodos (manhã e tarde).

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 empreendimento) permaneceu o mesmo.

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 os deslocamentos das pessoas ocorram sem a necessidade dos automóveis se locomoverem. Desta forma, é necessário que se observe a importância de se priorizar os deslocamentos de veículos que tenham maior eficiência, menor impacto ambiental e ocupação do espaço urbano, por pessoa transportada.

As cidades europeias incorporaram os ônibus como parte da melhoria dos sistemas de transporte e uma série de medidas foi gradativamente implantada para renovar a desgastada imagem de um serviço irregular, lento e desconfortável.

Dentre as medidas, adotava-se simultaneamente a implantação de faixas dedicadas, informação em tempo real nas estações e a priorização em cruzamentos. Criava-se assim o conceito de BHLS (Bus With High Level of

Service), baseado em um controle central de operacional com outros modais, agregando conforto ao passageiro (assentos ergonômicos, tomadas de energia, TV a cabo e WIFI gratuito). O modelo do sistema europeu consiste em: modo de transporte associado à regularidade, frequência, velocidade, qualidade e ambiente urbano; intervalos nos horários de pico de 03 a 05 minutos; velocidade comercial superior a 20km/bilhetagem externa e ônibus com piso rebaixado, podendo ser biarticulado.

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.

9. Conclusão

O bairro do Centro é bem atendido pelo sistema de transporte coletivo municipal e intermunicipal, com várias opções para seus usuários. O empreendimento em análise vai gerar demandas, mas não comprometerá a operação do transporte público.

O Centro apresenta características pouco apropriadas para o uso de bicicletas, mas que a implementação de projetos por parte da administração pública, vem

se tornando cada vez mais o modal bastante utilizado pelos munícipes moradores dos bairros próximos ao Centro, pois possui ruas estreitas e com estacionamentos laterais, além de entradas de garagens, e interferência de pedestres ao longo da via.

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. Densidade volumétrica (Contagens)

Contagem:08/08/2023 CENTRO
Avenida Washington Luís, em frente ao empreendimemto

Horário	Carro	Ônibus	Caminhão	Moto	Van	Total
6:00 ÀS 6:15	3	0	1	0	0	4
6:15 ÀS 6:30	7	0	2	1	0	10
6:30 ÀS 6:45	5	0	3	0	0	8
6:45 ÀS 7:00	8	0	2	1	0	11
7:00 ÀS 7:15	5	0	1	2	0	8
7:15 ÀS 7:30	3	0	3	0	0	6
7:30 ÀS 7:45	5	0	2	1	0	8
7:45 ÀS 8:00	6	0	3	0	0	9
8:00 ÀS 8:15	4	0	1	2	0	7
8:15 ÀS 8:30	3	0	2	0	0	5
8:30 ÀS 8:45	2	0	1	1	0	4
8:45 ÀS 9:00	5	0	2	2	0	9
9:00 ÀS 9:15	4	0	0	1	0	5
9:15 ÀS 9:30	5	0	1	0	0	6
9:30 ÀS 9:45	5	0	0	1	0	6
9:45 ÀS 10:00	4	0	0	0	1	5
10:00 ÀS 10:15	5	0	2	0	0	7
10:15 ÀS 10:30	7	0	1	2	0	10
10:30 ÀS 10:45	6	0	1	0	0	7
10:45 ÀS 11:00	5	0	0	0	0	5
11:00 ÀS 11:15	3	0	3	0	0	6
11:15 ÀS 11:30	2	0	1	0	0	3
11:30 ÀS 11:45	5	0	2	0	0	7
11:45 ÀS 12:00	3	0	0	0	0	3
12:00 ÀS 12:15	2	0	0	0	0	2
12:15 ÀS 12:30	1	0	1	0	0	2
12:30 ÀS 12:45	2	0	0	0	0	2
12:45 ÀS 13:00	3	0	0	0	0	3
13:00 ÀS 13:15	1	0	1	0	0	2
13:15 ÀS 13:30	0	0	0	0	0	0
13:30 ÀS 13:45	5	0	0	0	1	6
13:45 ÀS 14:00	7	0	1	0	0	8
14:00 ÀS 14:15	4	0	1	1	0	6
14:15 ÀS 14:30	8	0	5	1	0	14
14:30 ÀS 14:45	6	0	1	1	0	8
14:45 ÀS 15:00	3	0	0	5	0	8
15:00 ÀS 15:15	9	0	0	1	0	10
15:15 ÀS 15:30	6	0	0	0	0	6
15:30 ÀS 15:45	5	0	1	1	0	7
15:45 ÀS 16:00	3	0	1	0	0	4
16:00 ÀS 16:15	1	0	0	0	0	1
16:15 ÀS 16:30	5	0	0	0	0	5
16:30 ÀS 16:45	4	0	0	0	0	4
16:45 ÀS 17:00	4	0	0	2	0	6
17:00 ÀS 17:15	0	0	1	1	0	2
17:15 ÀS 17:30	0	0	1	0	0	1
17:30 ÀS 17:45	2	0	0	0	0	2
17:45 ÀS 18:00	1	0	0	0	0	1
18:00 ÀS 18:15	3	0	0	0	0	3
18:15 ÀS 18:30	1	0	0	1	0	2
18:30 ÀS 18:45	2	0	1	0	0	3
18:45 ÀS 19:00	0	0	0	0	0	0
19:00 ÀS 19:15	1	0	1	0	0	2
19:15 ÀS 19:30	0	0	0	1	0	1
19:30 ÀS 19:45	2	0	1	0	0	3
19:45 ÀS 20:00	1	0	0	0	0	1
Total	202	0	51	29	2	284

Contagem: 09/08/2023 CENTRO
Avenida Washington Luís, em frente ao empreendimemto

Horário	Carro	Ônibus	Caminhão	Moto	Van	Total
6:00 ÀS 6:15	3	0	2	0	0	5
6:15 ÀS 6:30	2	0	3	0	0	5
6:30 ÀS 6:45	3	0	2	0	0	5
6:45 ÀS 7:00	5	0	3	1	0	9
7:00 ÀS 7:15	6	0	2	2	1	11
7:15 ÀS 7:30	4	0	3	0	0	7
7:30 ÀS 7:45	2	0	1	0	0	3
7:45 ÀS 8:00	1	0	2	0	1	4
8:00 ÀS 8:15	2	0	3	1	0	6
8:15 ÀS 8:30	1	0	1	2	0	4
8:30 ÀS 8:45	2	0	2	0	0	4
8:45 ÀS 9:00	3	0	3	0	0	6
9:00 ÀS 9:15	3	0	2	1	0	6
9:15 ÀS 9:30	6	0	1	2	0	9
9:30 ÀS 9:45	5	0	2	0	0	7
9:45 ÀS 10:00	4	0	3	1	1	9
10:00 ÀS 10:15	6	0	0	1	0	7
10:15 ÀS 10:30	8	0	1	0	0	9
10:30 ÀS 10:45	6	0	2	0	0	8
10:45 ÀS 11:00	2	0	0	1	0	3
11:00 ÀS 11:15	3	0	2	2	0	7
11:15 ÀS 11:30	5	0	1	2	0	8
11:30 ÀS 11:45	6	0	0	0	0	6
11:45 ÀS 12:00	2	0	2	1	0	5
12:00 ÀS 12:15	3	0	1	0	0	4
12:15 ÀS 12:30	6	0	2	2	1	11
12:30 ÀS 12:45	5	0	0	1	0	6
12:45 ÀS 13:00	4	0	3	0	0	7
13:00 ÀS 13:15	2	0	2	2	0	6
13:15 ÀS 13:30	3	0	0	1	0	4
13:30 ÀS 13:45	6	0	1	0	0	7
13:45 ÀS 14:00	8	0	2	2	0	12
14:00 ÀS 14:15	4	0	0	1	0	5
14:15 ÀS 14:30	5	0	2	0	0	7
14:30 ÀS 14:45	3	0	1	0	0	4
14:45 ÀS 15:00	6	0	0	0	0	6
15:00 ÀS 15:15	3	0	2	0	0	5
15:15 ÀS 15:30	2	0	1	0	0	3
15:30 ÀS 15:45	3	0	0	0	0	3
15:45 ÀS 16:00	2	0	2	2	0	6
16:00 ÀS 16:15	3	0	1	2	0	6
16:15 ÀS 16:30	5	0	0	1	0	6
16:30 ÀS 16:45	2	0	2	1	0	5
16:45 ÀS 17:00	3	0	1	1	1	6
17:00 ÀS 17:15	2	0	0	0	0	2
17:15 ÀS 17:30	4	0	2	0	0	6
17:30 ÀS 17:45	2	0	1	0	0	3
17:45 ÀS 18:00	3	0	0	2	0	5
18:00 ÀS 18:15	5	0	0	2	0	7
18:15 ÀS 18:30	5	0	0	2	0	7
18:30 ÀS 18:45	3	0	2	1	0	6
18:45 ÀS 19:00	6	0	1	1	0	8
19:00 ÀS 19:15	2	0	1	1	0	4
19:15 ÀS 19:30	6	0	1	1	0	8
19:30 ÀS 19:45	2	0	0	0	0	2
19:45 ÀS 20:00	3	0	0	0	0	3
Total	211	0	74	43	5	333

Tabela 04: Dados da Contagem

Construção de Edificação Residencial

Contagem:08/08/2023 CENTRO
Avenida Washington Luís, lado oposto ao empreendimemto

Horário	Carro	Ônibus	Caminhão	Moto	Van	Total
6:00 ÀS 6:15	0	0	1	0	0	1
6:15 ÀS 6:30	5	0	2	0	0	7
6:30 ÀS 6:45	6	0	3	0	0	9
6:45 ÀS 7:00	8	0	0	0	0	8
7:00 ÀS 7:15	6	0	3	1	0	10
7:15 ÀS 7:30	3	0	1	0	0	4
7:30 ÀS 7:45	1	0	2	2	0	5
7:45 ÀS 8:00	2	0	3	0	0	5
8:00 ÀS 8:15	3	0	2	1	0	6
8:15 ÀS 8:30	2	0	1	0	0	3
8:30 ÀS 8:45	3	0	2	2	0	7
8:45 ÀS 9:00	2	0	3	0	0	5
9:00 ÀS 9:15	3	0	0	1	0	4
9:15 ÀS 9:30	1	0	1	0	1	3
9:30 ÀS 9:45	3	0	2	2	0	7
9:45 ÀS 10:00	1	0	3	0	0	4
10:00 ÀS 10:15	3	0	0	2	0	5
10:15 ÀS 10:30	1	0	1	1	0	3
10:30 ÀS 10:45	3	0	0	2	0	5
10:45 ÀS 11:00	4	0	3	1	0	8
11:00 ÀS 11:15	5	0	2	2	0	9
11:15 ÀS 11:30	2	0	1	1	0	4
11:30 ÀS 11:45	1	0	0	2	0	3
11:45 ÀS 12:00	3	0	3	1	0	7
12:00 ÀS 12:15	2	0	0	2	0	4
12:15 ÀS 12:30	6	0	1	1	0	8
12:30 ÀS 12:45	4	0	1	0	0	5
12:45 ÀS 13:00	1	0	2	0	0	3
13:00 ÀS 13:15	1	0	0	0	0	1
13:15 ÀS 13:30	3	0	0	0	0	3
13:30 ÀS 13:45	2	0	2	0	1	5
13:45 ÀS 14:00	4	0	1	0	0	5
14:00 ÀS 14:15	0	0	1	1	0	2
14:15 ÀS 14:30	0	0	2	0	0	2
14:30 ÀS 14:45	0	0	0	1	0	1
14:45 ÀS 15:00	2	0	1	0	0	3
15:00 ÀS 15:15	4	0	1	1	0	6
15:15 ÀS 15:30	6	0	0	0	0	6
15:30 ÀS 15:45	4	0	1	2	0	7
15:45 ÀS 16:00	0	0	0	1	0	1
16:00 ÀS 16:15	2	0	2	0	0	4
16:15 ÀS 16:30	3	0	0	2	0	5
16:30 ÀS 16:45	2	0	1	0	0	3
16:45 ÀS 17:00	4	0	0	1	0	5
17:00 ÀS 17:15	2	0	1	1	0	4
17:15 ÀS 17:30	1	0	0	0	0	1
17:30 ÀS 17:45	0	0	2	0	0	2
17:45 ÀS 18:00	0	0	0	1	0	1
18:00 ÀS 18:15	0	0	1	0	1	2
18:15 ÀS 18:30	1	0	0	2	0	3
18:30 ÀS 18:45	2	0	2	0	0	4
18:45 ÀS 19:00	0	0	0	0	0	0
19:00 ÀS 19:15	3	0	1	0	0	4
19:15 ÀS 19:30	2	0	0	1	0	3
19:30 ÀS 19:45	0	0	2	0	0	2
19:45 ÀS 20:00	0	0	0	1	0	1
Total	132	0	64	39	3	238

Contagem:09/08/2023 CENTRO
Avenida Washington Luís, lado oposto ao empreendimemto

Horário	Carro	Ônibus	Caminhão	Moto	Van	Total
6:00 ÀS 6:15	0	0	0	1	0	1
6:15 ÀS 6:30	2	0	2	0	0	4
6:30 ÀS 6:45	5	0	0	0	0	5
6:45 ÀS 7:00	6	0	1	0	0	7
7:00 ÀS 7:15	5	0	0	2	0	7
7:15 ÀS 7:30	2	0	3	0	0	5
7:30 ÀS 7:45	4	0	3	0	0	7
7:45 ÀS 8:00	5	0	2	0	0	7
8:00 ÀS 8:15	6	0	3	2	0	11
8:15 ÀS 8:30	4	0	2	0	0	6
8:30 ÀS 8:45	5	0	1	0	0	6
8:45 ÀS 9:00	2	0	3	0	0	5
9:00 ÀS 9:15	3	0	2	1	0	6
9:15 ÀS 9:30	1	0	1	0	1	3
9:30 ÀS 9:45	5	0	3	0	0	8
9:45 ÀS 10:00	4	0	2	0	0	6
10:00 ÀS 10:15	3	0	1	2	0	6
10:15 ÀS 10:30	2	0	2	0	0	4
10:30 ÀS 10:45	3	0	0	0	0	3
10:45 ÀS 11:00	2	0	1	0	0	3
11:00 ÀS 11:15	3	0	0	1	0	4
11:15 ÀS 11:30	1	0	2	0	0	3
11:30 ÀS 11:45	8	0	1	0	0	9
11:45 ÀS 12:00	2	0	2	0	1	5
12:00 ÀS 12:15	1	0	1	2	0	4
12:15 ÀS 12:30	9	0	2	1	0	12
12:30 ÀS 12:45	1	0	1	1	0	3
12:45 ÀS 13:00	2	0	2	2	0	6
13:00 ÀS 13:15	1	0	0	1	0	2
13:15 ÀS 13:30	2	0	0	2	0	4
13:30 ÀS 13:45	3	0	0	1	1	5
13:45 ÀS 14:00	2	0	0	2	0	4
14:00 ÀS 14:15	3	0	0	0	0	3
14:15 ÀS 14:30	2	0	0	1	0	3
14:30 ÀS 14:45	5	0	0	1	0	6
14:45 ÀS 15:00	4	0	2	1	0	7
15:00 ÀS 15:15	2	0	2	0	0	4
15:15 ÀS 15:30	7	0	2	0	1	10
15:30 ÀS 15:45	3	0	1	0	0	4
15:45 ÀS 16:00	2	0	1	0	0	3
16:00 ÀS 16:15	1	0	1	0	0	2
16:15 ÀS 16:30	6	0	0	0	0	6
16:30 ÀS 16:45	2	0	0	0	0	2
16:45 ÀS 17:00	1	0	0	0	0	1
17:00 ÀS 17:15	0	0	1	1	0	2
17:15 ÀS 17:30	2	0	0	1	0	3
17:30 ÀS 17:45	4	0	2	1	0	7
17:45 ÀS 18:00	0	0	0	1	0	1
18:00 ÀS 18:15	6	0	1	2	0	9
18:15 ÀS 18:30	1	0	0	2	0	3
18:30 ÀS 18:45	2	0	1	2	0	5
18:45 ÀS 19:00	0	0	0	0	0	0
19:00 ÀS 19:15	1	0	2	0	1	4
19:15 ÀS 19:30	0	0	0	0	0	0
19:30 ÀS 19:45	2	0	1	1	0	4
19:45 ÀS 20:00	0	0	0	0	0	0
Total	160	0	60	35	5	260

Tabela 05: Dados da Contagem

11. Tabela Resumo das Informações

Tabela Resumo das Informações	
Área Total Construídas - ATC	61.871,54
Área Construída Computável - ACC	52.150,40
Nível de Serviço Atual	A
Nível de Serviço Após Implantação do Empreendimento	A
Quantidade de Unidades Residenciais	752
Quantidade de Unidades Comerciais	456
Quantidade de Vagas de Estacionamento	184
Atividades Previstas	Residencial
Dias e Horários de Funcionamento	24horas
População Fixa Prevista	2.240,96
População Flutuante Prevista (por turno)	540
Perfil Sócio Econômico da População Fixa Prevista	média
Área da Terreno	10.546,04

Tabela 04: Resumo das Informações

12.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.

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 Trânsito 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.

_____, Prefeitura de Lei **n. 3.061/2013,** publicada no D.O. em 03/12/2013, Autoriza a Operação Urbana Consorciada (OUC), e dá outras providências.

REDPGV, Rede Ibero – Americana de Estudos de Polos Geradores de Viagens. Rio de Janeiro. UFRJ. www.redpgv.coppe.ufrj.br

13. Responsável pelas Informações

Brunno Estigarribia Walter

CAU/RJ n.º A66541-0

Emitida em 27/12/2013