

ESTUDO DE IMPACTOS DE VIZINHANÇA

EIV / RIV



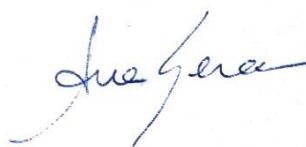
RUA NORONHA TORREZÃO, nº 217
SANTA ROSA - NITERÓI - RJ

RELATÓRIO

ESTUDO DE IMPACTOS DE VIZINHANÇA

EIV/RIV

RESPONSÁVEL TÉCNICO		
Nome:	ANA LUCIA TORRES SEROA DA MOTTA	
Registro Profissional nº.	06061-5	
Entidade	CAU – RJ	
Data de Emissão:	20/12/2012	
Data do RIV	21/03/2024	



EMPREENDIMENTO – RESIDENCIAL MULTIFAMILIAR

RESUMO

Neste relatório apresenta-se a síntese do estudo referente aos tópicos que foram objetos de análises na Instrução Técnica 01/2024, processo nº. 080/003848/2023, solicitando a elaboração do ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA e respectivo RELATÓRIO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA (EIV/RIV), com fulcro na lei 2.051/2003, para o empreendimento de uso residencial multifamiliar, de grande porte, situado na Rua Noronha Torreção, nº 217, Santa Rosa, CEP 24.240-185, Niterói, RJ, atendendo decisão judicial do processo nº. 1057.755.71.2011.8.19.0002.

Sumário

RESUMO.....	2
LISTA DE FIGURAS.....	7
LISTA DE TABELAS.....	8
LISTA DE QUADROS.....	8
LISTA DE GRÁFICOS.....	9
1. BASE DE ESTUDO	10
1.1. APRESENTAÇÃO	10
1.2. ZONEAMENTO DA ÁREA	11
1.3. QUALIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	11
Nome do Empreendedor:	11
Responsável Técnico pela Elaboração do Projeto	12
Responsável Técnico pela Execução da Obra	12
Responsável Técnico pela Elaboração do EIV	12
Endereço do empreendimento:	12
Atividades do empreendimento:	12
1.4 DADOS DO PROJETO	13



1.4.1. Localização.....	15
1.4.2. Área total do terreno:	20
1.4.3. Características do terreno	20
1.4.4. Área total construída (ATC)	21
1.4.5. Área Edificável Computável – (AEC).....	22
1.4.6. Número de unidades	23
1.4.7. Taxa de impermeabilização e soluções de permeabilidade .	23
1.4.8. Taxa de ocupação do terreno (TO).....	24
1.4.9. Vagas para automóveis geradas	24
1.4.10. Coleta de lixo reciclável	25
1.4.11. Reciclagem de águas pluviais e cinza	26
2. DIAGNÓSTICO DA ÁREA DE VIZINHANÇA	27
2.1. SUB-REGIÃO SANTA ROSA.....	28
2.1.1. Localização da Sub-região	28
2.1.2. História	28
2.2. HISTÓRICO DA FORMAÇÃO DOS BAIRROS	29
2.2.1. O bairro Santa Rosa.....	29
2.2.2. O bairro Pé Pequeno	33
2.2.3. O bairro Viradouro	34
2.2.4. O bairro Vital Brazil.....	38
2.2.5. O bairro Icaraí	40
2.2.6. O bairro Cubango	45
2.3. LEVANTAMENTO DOS USOS, VOLUMETRIA E SERVIÇOS	47
2.4. INDICAÇÃO DA LEGISLAÇÃO DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO	47
2.5. BENS TOMBADOS PATRIMONIAIS, EDIFICADOS E NATURAIS.	48
2.6. VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA.....	49



2.6.1. Preço do metro quadrado	50
2.6.2. Mercado Imobiliário – Niterói	52
2.6.3. Consulta Corretor Imobiliário	55
2.7. INDICAÇÃO DOS CURSOS DE ÁGUA	56
3. ADENSAMENTO POPULACIONAL	59
3.1. POPULAÇÃO	59
3.1.1. Cálculo do Número de Habitantes no Empreendimento	59
3.1.2. População fixa	61
3.1.3. População Flutuante	61
3.1.4. Cálculo da População nos Bairros	61
3.1.5. Incremento Populacional	63
3.2 PERFIL SÓCIO ECONÔMICO DA POPULAÇÃO	64
4. IMPACTOS NA VEGETAÇÃO E ARBORIZAÇÃO URBANA	67
5. IMPACTOS NA INFRAESTRUTURA URBANA	69
5.1. EQUIPAMENTOS E INSTALAÇÕES	69
5.2. SISTEMA DE DRENAGEM	70
5.3. SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO	71
5.4. SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	73
5.5. SISTEMA DE FORNECIMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA	75
5.6. SISTEMA DE COLETA DE LIXO	77
5.7. SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE GÁS	78
5.8. SISTEMA DA TELEFONIA E TRANSMISSÃO DE DADOS	80
6. IMPACTOS NO SISTEMA VIÁRIO	82
7. IMPACTOS NA MORFOLOGIA URBANA	83
8. MICROCLIMA NO ENTORNO IMEDIATO	84
8.1. INSOLAÇÃO	84



8.2. QUALIDADE DO AR	88
8.3. CONDIÇÕES DE AERAÇÃO	91
9. FASES DE EXECUÇÃO DAS OBRAS	92
9.1. INTERFERÊNCIA NO SISTEMA VIÁRIO	92
9.2. MATERIAL RESULTANTE DO MOVIMENTO DE TERRA	92
9.3. DESTINO FINAL DO ENTULHO DA OBRA.....	93
9.4. EXISTÊNCIA DE COBERTURA VEGETAL NO TERRENO	95
9.5. PRODUÇÃO E NÍVEL DE RUÍDO	95
9.6. ESGOTAMENTO SANITÁRIO	96
9.7. QUALIDADE DO AR	96
9.8. ÁGUAS UTILIZADAS DURANTE AS OBRAS.....	97
10. MATRIZ DE IMPACTOS.....	98
11. ANEXOS.....	99
11.1. ANEXO I – Levantamento da volumetria.....	100
11.2. ANEXO II – Levantamento de usos do solo	101
11.3. ANEXO III – Certidão ambiental canalização_ INEA e projeto de captação de águas pluviais.....	102
11.4. ANEXO IV – Rede de esgotamento sanitário	103
11.5. ANEXO V – Rede de abastecimento de água.....	104
11.6. ANEXO VI – Rede de abastecimento de gás	105
11.7. ANEXO VII – Rede de comunicação e telefonia	106
11.8. ANEXO VIII – RAS	107
11.9. ANEXO IX – RISV	108
11.10. ANEXO X – RIM.....	109
11.10. ANEXO XI – Projeto arquitetônico.....	110
11.11. ANEXO XII – MATRIZ DE IMPACTOS.....	111



12. EQUIPE TÉCNICA.....	112
13. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	113



LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Fração Urbana – SR - 03	11
Figura 2 – Maquete eletrônica do projeto	13
Figura 3 – Implantação.....	14
Figura 4 – Santa Rosa	16
Figura 5 – Macrozona Estruturação e Qualificação do Ambiente Urbano (MEQAU).....	18
Figura 6 – Macroáreas	19
Figura 7 – Localização do terreno	21
Figura 8 – Área do EIV determinada pela I.T. 01/2024	27
Figura 9 – Sub-região Santa Rosa.....	28
Figura 10 – Bairro de Santa Rosa.....	29
Figura 11 – Colégio Salesiano	31
Figura 12 – Igreja de N ^a Sr ^a . Auxiliadora (Basílica)	32
Figura 13 – Bairro de Pé Pequeno	33
Figura 14 – Bairro Viradouro	34
Figura 15 – Vista do bairro	36
Figura 16 – Contenção de encosta em Viradouro	37
Figura 17 – Bairro de Vital Brazil.....	38
Figura 18 – Canal da Av. Ary Parreiras.....	39
Figura 19 – Instituto Vital Brazil.....	39
Figura 20 – Bairro de Icaraí.....	40
Figura 21 – Plano de Arruamento - Pedro Taulois	42
Figura 22 – Hotel Balneário Cassino Icarahy	43
Figura 23 – Trampolim em concreto armado.....	43
Figura 24 – Campo de São Bento - Icaraí.....	44
Figura 25 – Bairro de Cubango	45
Figura 26 – Área delimitada por raio de 300 metros	49
Figura 27 – Região da pesquisa.....	50
Figura 28 – Regiões Hidrográficas – Estado do Rio de Janeiro	56
Figura 29 – Sub bacia do rio Icaraí	57

Figura 30 – Córrego Viçoso Jardim.....	58
Figura 31 – Renda mensal média	67
Figura 32 – Sistema de distribuição energia elétrica.....	75
Figura 33 – Trajetória solar para latitude 22° 53'.....	84
Figura 34 – Direção dos ventos predominantes na área de interesse	90
Figura 35 – Circulação do vento dominante.....	91
Figura 36 – Programa entulho limpo	94

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Área Total Construída	22
Tabela 2 – Área Edificável Computável	23
Tabela 3 – Número de Unidades Projetadas.....	23
Tabela 4 – Número de Vagas Projetadas	24
Tabela 5 – Preço do metro quadrado no entorno.....	51
Tabela 6 – População no novo empreendimento	61
Tabela 7 – População estimada nas áreas de interesse da pesquisa.....	62
Tabela 8 – Aumento na população local	63
Tabela 9 – Perfil socioeconômico na região analisada	66
Tabela 10 – Trajetória solar na área da edificação	87

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Parâmetros Urbanísticos – SR-03.....	15
Quadro 2 – Áreas para armazenamento de lixo.....	26
Quadro 3 – Preço dos imóveis em Niterói (2012-2019)	52
Quadro 4 – Variação no Preço dos imóveis em Niterói (2020).....	53
Quadro 5 – Variação no Preço dos imóveis em Niterói (2021).....	53
Quadro 6 – Variação no Preço dos imóveis em Niterói (2022).....	54
Quadro 7 – Variação no Preço dos imóveis em Niterói (2023).....	54

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1– População – Homens X Mulheres – Santa Rosa.....	64
Gráfico 2 – População – faixa etária	65
Gráfico 3 – População – idade	66



1. BASE DE ESTUDO

A base de estudos descreve o empreendimento e contém as seguintes informações da edificação, tais como sua qualificação e os dados do projeto arquitetônico proposto.

1.1. APRESENTAÇÃO

O presente trabalho tem por objetivo avaliar os impactos positivos e negativos do empreendimento analisando-o quanto à qualidade de vida da população residente na área, assim como em suas proximidades.

O RIV visa indicar as medidas compensatórias ou mitigadoras quando forem necessárias.

Trata-se de empreendimento residencial multifamiliar, coletivo, a ser implantado na Rua Noronha Torrezão, nº 217, Santa Rosa, CEP 24240-185, Niterói, RJ.

Ele terá o seu Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) e seu respectivo Relatório de Impacto de Vizinhança (RIV) orientados pela Instrução Técnica nº 01/2024, expedida pela Secretaria Municipal de Urbanismo e Controle Urbano, oriunda do processo nº 080/003848/2023.

A Instrução Técnica nº 01/2024 norteia a elaboração do estudo com fulcro na Lei Municipal nº 2.051, de 06 de janeiro de 2003, a qual regulamenta o Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV/RIV); no Decreto Municipal nº 9.330, de 08 de julho de 2004, que estabelece as condições de elaboração do EIV/RIV; e na Lei Municipal nº 3.385, de 03 de junho de 2019 que institui o Plano Diretor da cidade c/c o art.4º da Lei Municipal nº 3.608 de 09 de julho de 2021, Lei 1.967/02 que institui o Plano Urbanístico da Região Praias da Baía e legislação correlata.

*“Lei 3.608, Art. 4º. Os incentivos da presente Lei se aplicam à requalificação de imóveis situados nas Macroáreas de Integração Metropolitana e de Urbanização Consolidada (MUC) por meio da transformação de uso não residencial para uso residencial das edificações existentes ou já iniciadas, **bem como para novos projetos habitacionais coletivos.** “(grifo nosso)*

CNPJ: 46.441.359/0001-03.

Responsável Técnico pela Elaboração do Projeto

SÉRGIO LOPES

Título Profissional: Arquiteto

Registro Profissional: CAU-RJ A22410-3

Responsável Técnico pela Execução da Obra

BRUNO CESAR MURTA PEREIRA

Título Profissional: Arquiteto

Registro Profissional: CREA-RJ 2004102795

Responsável Técnico pela Elaboração do EIV

ANA L. T. S. DA MOTTA

Título Profissional: Arquiteta / Advogada

Registro Profissional: CAU/RJ 6061-5 - OAB/RJ 155.123

Endereço do empreendimento:

RUA NORONHA TORREZÃO, Nº 217,

Santa Rosa, CEP 24240-185,

Niterói, RJ.

Atividades do empreendimento:

Este empreendimento está classificado, quanto ao uso, como edificação residencial multifamiliar e está condicionado a elaboração de Estudo de Impacto de Vizinhaça (EIV) por decisão judicial.

O empreendimento visa oferecer duzentos e setenta e seis (276) unidades residenciais. Está, portanto, destinado a oferecer moradia em área dotada de infraestrutura e comércio variados.

Sua inserção tende a valorizar o espaço urbano, hoje ocioso e está alinhada com as premissas do novo plano diretor do município.

1.4 DADOS DO PROJETO

A figura 2 apresenta imagem de uma maquete eletrônica do empreendimento projetado, já implantado no local. A seguir descrevem-se os seus principais aspectos.



Figura 2 – Maquete eletrônica do projeto

Trata-se este projeto de mais uma intervenção no ambiente já construído (antropizado). Nesse sentido, as políticas setoriais e planos governamentais a serem seguidas estão descritos no plano diretor da cidade, no projeto urbano regional, e na legislação de uso e ocupação do solo vigente nesta região.

Consoante aos dados do projeto arquitetônico, o empreendimento proposto compreende a construção de uma edificação residencial multifamiliar, com duzentos e setenta e seis (276) apartamentos, duzentos e oitenta e seis (286) vagas de garagem posicionadas em estacionamento próprio.

O projeto propõe a construção de duas torres com seus quatorze (14) pavimentos tipo e mais cinco (5) pavimentos no embasamento (figuras 2 e 3).

O empreendimento possui três blocos que abrigam as unidades residenciais.

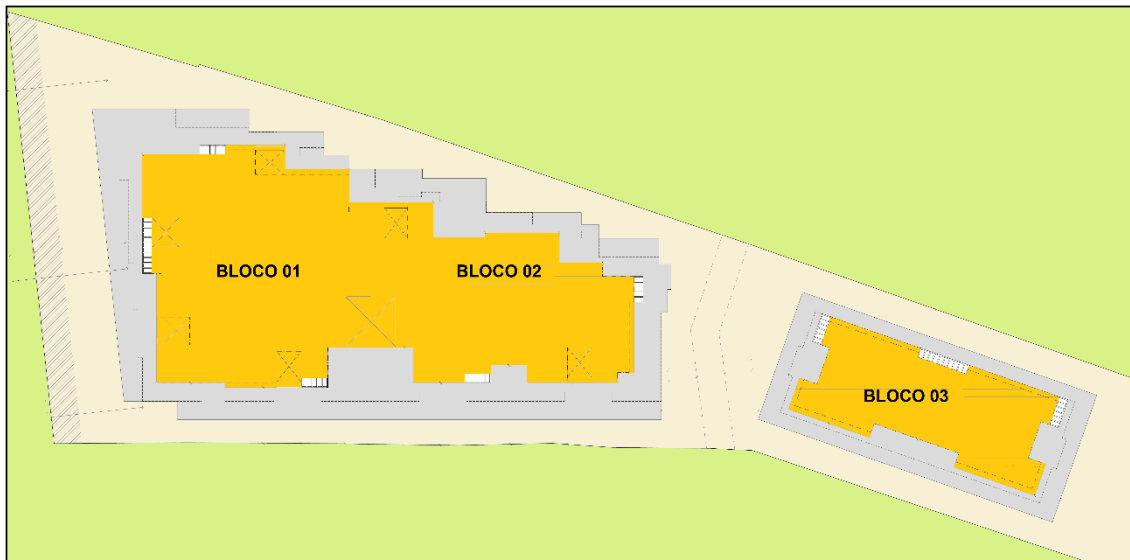


Figura 3 – Implantação

A torre principal (faceando a Rua Noronha Torreção) foi dividida em duas partes interconectadas por uma base única. Os dois blocos possuem quatorze (14) pavimentos tipo, mais um pavimento de cobertura linear e a caixa d'água, que repousam sobre um embasamento único. Este tem cinco pavimentos, e é composto de um pavimento no subsolo, um pavimento semienterrado, um pavimento térreo, um jirau e um PUC com garagem elevada, em conformidade com legislação em vigor. No embasamento se encontram os acessos aos blocos, as vagas para estacionamento de veículos particulares e veículos de carga e descarga, reservatórios de água, áreas laser e etc.

O terceiro bloco é independente. Locado no final do terreno possui quatorze (14) pavimentos tipo, mais um pavimento de cobertura linear e a caixa d'água. Esses pavimentos estão assentados sobre uma base com quatro pavimentos destinados à guarda de veículos, acessos e serviços. Seu embasamento é composto de um pavimento semienterrado, um pavimento térreo, um jirau e um PUC com garagem elevada.

A separação dos blocos residenciais projetada pela alocação das torres no terreno, permite a ventilação cruzada nos blocos, a qual beneficia as unidades residenciais com o conforto ambiental propiciado pelos ventos dominantes.

Sua área total construída (ATC) soma quarenta e um mil, cento e dois metros quadrados, e quatorze decímetros quadrados (41.102,14m²).

A ATC está distribuída entre os três blocos contendo as unidades residenciais, e seus embasamentos.

Locado no bairro de Santa Rosa, na cidade de Niterói, o terreno segue, entre outras, a normatização descrita na Lei 3.385/19, c/c art.4º da Lei Municipal nº 3.608/21 c/c a Lei 1.967/02. A legislação mencionada vem a estabelecer as condições de uso e ocupação do solo para a Região Praias da Baía, setor SR-03.

A edificação a ser construída tem como parâmetros de uso e ocupação do solo (parâmetros urbanísticos) os valores definidos no Quadro 1, apresentado a seguir.

PARÂMETROS URBANÍSTICOS - SR - 03		
	PERMITIDO	PROJETADO
TAXA DE OCUPAÇÃO	50%	27,51%
AFASTAMENTO FRONTAL	7,00m	7,00m
AFASTAMENTO LATERAL/FUNDOS	4,50m	4,50m
GABARITO LAMINA	14	14
GABARITO EMBASAMENTO	2	2

Quadro 1 – Parâmetros Urbanísticos – SR-03

1.4.1. Localização

O empreendimento, objeto de análise neste Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV), se localiza no bairro de Santa Rosa, o qual já possui infraestrutura consolidada. A figura 4 mostra sua localização e os bairros vizinhos.





Figura 4 – Santa Rosa

O bairro limita-se com os bairros de Cubango, Viçoso Jardim, Ititioca, Largo da Batalha, Viradouro, São Francisco, Vital Brazil, Icaraí; e Pé Pequeno.

O município de Niterói é um dos 19 municípios integrantes da Região Metropolitana do Rio de Janeiro, também conhecida como Grande Rio. A cidade se situa a leste da Baía da Guanabara, limítrofe com os municípios de São Gonçalo (ao norte) e Maricá (a leste). Possui uma unidade territorial de 133,757km² (IBGE, 2022) e uma população de 481.749 habitantes (IBGE, 2022).

Face às características do empreendimento analisado, executa-se, um breve relato do alinhamento do projeto com a legislação municipal que normatiza a construção civil na área.

Niterói possui um plano diretor aprovado em 2019. Com relação as premissas do plano, pode-se inferir que o empreendimento proposto está plenamente de acordo com as novas diretrizes da política de desenvolvimento urbano promulgadas pela Lei 3.385/19 c/c o art. 4º da Lei 3.608/2021.

Reza a lei que a implementação do Plano Diretor de Niterói será orientada, dentre outros fatores, pelos seguintes princípios: Função Social da Cidade e Função Social da Propriedade Urbana.

A legislação estabelece que:

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

(§ 2º) entende-se a Função Social da Propriedade Urbana como elemento constitutivo do direito de propriedade e este direito estará atendido quando a **propriedade cumpre os critérios e graus de exigência de ordenação territorial estabelecidos pela legislação** (capítulo II, princípios da Lei 3.385/19). ” (Grifo nosso)

Em seu capítulo III, quando discrimina a função social da propriedade, a lei menciona que, para se exercer o direito de propriedade dos bens imóveis, deve se atender a sua função social quando condicionada às funções sociais da cidade e às exigências desta Lei, subordinando-se direitos decorrentes da propriedade individual aos interesses da coletividade, frisando em seu parágrafo único que o direito de construir deve atender a função social da propriedade imobiliária, estabelecendo que, a propriedade deve atender, simultaneamente, no mínimo, algumas exigências, tais como:

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

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

III - aproveitamento e utilização compatíveis com a segurança e saúde de seus usuários e da vizinhança. ”

Para alcançar seus objetivos no planejamento da cidade, a Lei 3.385/19 delimita três macrozonas:

- (i) a macrozona de Estruturação e Qualificação do Ambiente Urbano (**MEQAU**);
- (ii) a macrozona de Proteção e Recuperação do Ambiente Natural (**MPRAN**) e
- (iii) a macrozona do Ambiente Costeiro e Marinho (**MACM**).

Em relação à área de abrangência do empreendimento, observando-se o Plano Diretor, constata-se que o empreendimento estará situado na Macrozona **Estruturação e Qualificação do Ambiente Urbano (MEQAU)** (vide a figura 5).



Figura 5 – Macrozona Estruturação e Qualificação do Ambiente Urbano (MEQAU).

Cada uma das macrozonas está subdividida em macroáreas (vide a figura 6). A **MEQAU** se subdivide em:

- (i) Macroárea de Integração Metropolitana (**MIM**);
- (ii) Macroárea de Urbanização Consolidada, (**MUC**),
- (iii) Macroárea de Promoção da Equidade e Recuperação Ambiental (**MPERA**), e
- (iv) Macroárea de Qualificação Urbana (**MQU**).

Em relação à área de abrangência do empreendimento, observando-se o Plano Diretor, constata-se que o empreendimento estará situado na Macroárea de Urbanização Consolidada (**MUC**), fazendo parte do eixo de estruturação da qualificação urbana (3.385/2019), conforme se observa na figura 6.

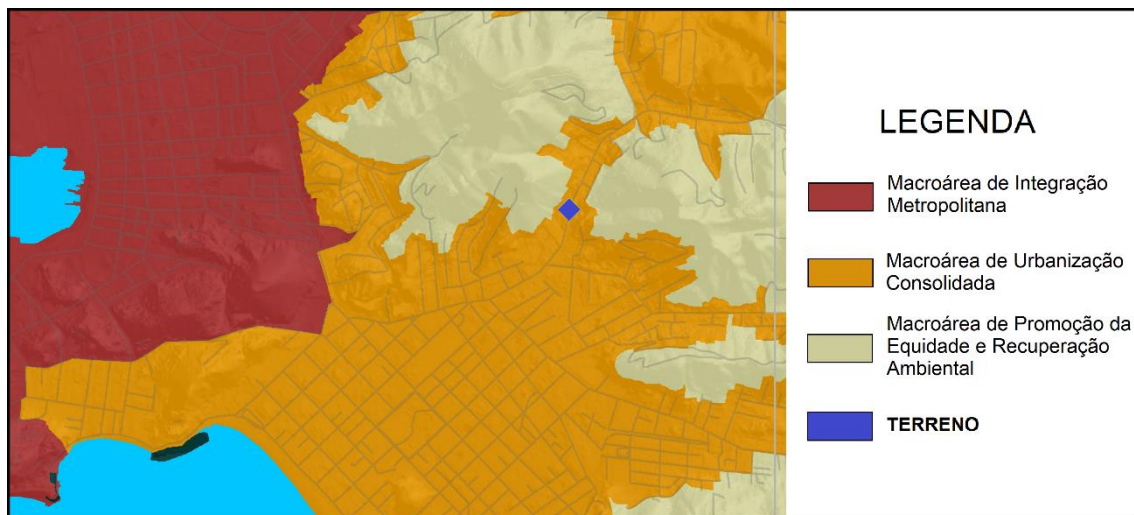


Figura 6 – Macroáreas
Fonte: Niterói (Lei 3.385/19).

De acordo com o plano diretor da cidade, a MUC (onde se localiza o terreno) abrange a área de bairros indicados para este estudo como, Icaraí, Santa Rosa, Vital Brazil, entre outros e parte do bairro Cubango.

A Macroárea de Urbanização Consolidada (**MUC**) compreende as áreas de mais antiga ocupação, consolidadas antes da construção da Ponte Rio-Niterói e a partir da antiga rede de bondes. É caracterizada pela relação de proximidade com o Centro, padrão elevado de urbanização, forte saturação viária, diversidade de oportunidades de empregos e serviços e por ser formada por bairros residenciais com variada mescla de usos, sobretudo serviços e comércio, além da presença de áreas da indústria naval, conforme se depreende do artigo 16.

“§ 1º O centro populacional do município é o local onde coexistem bairros nobres, que experimentam processo de transformação pela verticalização, ao lado de favelas com carência de infraestrutura básica.”

§ 2º São objetivos específicos da Macroárea da Urbanização Consolidada:

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

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

III – orientar o adensamento populacional segundo a disponibilidade de saneamento básico, dos sistemas de circulação e dos demais equipamentos e

serviços urbanos, com diversidade social, para aproveitar melhor a infraestrutura instalada e equilibrar a relação entre oferta de empregos e moradia;

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

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

VI – manter as áreas verdes significativas;

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

Cabe enfatizar que o empreendimento proposto se encontra perfeitamente alinhado com os objetivos estratégicos do Plano Diretor que foram destacadas acima, assim como o que tange ao art. 10, incisos III, IV, VIII e XXV desta lei.

O projeto objetiva incrementar à produção habitacional, construindo unidades residenciais multifamiliares na Macroárea de Urbanização Consolidada (MUC), com fulcro no artigo 4, Lei 3608/21.

1.4.2. Área total do terreno:

O terreno se localiza no número 271, da Rua Noronha Torrezão.

O lote, atualmente, está ocupado por uma construção.

Conforme o conjunto de plantas fornecido pelo empreendedor, o local onde o empreendimento será implantado é um lote cuja área total corresponde a 5.633,50 m² (cinco mil, seiscentos e trinta e três metros quadrados e cinquenta decímetros quadrados).

1.4.3. Características do terreno

Situa-se em uma área totalmente antropizada, as margens de uma via arterial secundária, tipo A, tendo a oeste o morro do Abílio, a leste a Rua Noronha Torrezão, ao sul o bairro de Santa Rosa e ao norte o bairro de Cubango, conforme se observa na figura 7.

Observando a figura, cabe pontuar que o terreno não é plano.



Figura 7 – Localização do terreno
Fonte: SIGeo - PMN

O projeto objetiva a produção de unidades habitacionais localizadas em Santa Rosa, visando se alinhar ao ordenamento do pleno desenvolvimento das funções sociais da propriedade e do seu uso socialmente justo, equilibrado e diversificado, em área com infraestrutura consolidada e com pleno acesso, de forma a assegurar o acesso à moradia na Macroárea de Urbanização Consolidada, que oferece conforto e qualidade urbana.

A localização do terreno se adequa ao planejamento municipal e metropolitano, permitindo seguir os objetivos, diretrizes e prioridades descritos no Plano Diretor de Niterói, em especial nos arts. 9º, 10, 13 e 16. Como visa a produção de habitações, seu projeto arquitetônico, se enquadra nos ditames da Lei 3.608/21 devido à sua localização na Macroárea de Urbanização Consolidada (art. 4º).

1.4.4. Área total construída (ATC)

Conforme o projeto arquitetônico fornecido pelo empreendedor, sua área total construída (ATC) soma quarenta e um mil, cento e dois metros quadrados, e quatorze decímetros quadrados (41.102,14m²).

Esta área está distribuída entre os dois embasamentos, o bloco 01, bloco 02 e o bloco 03, conforme se observa na tabela 1.

Tabela 1 – Área Total Construída

TABELA 01 - ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA (ATC)					
EMBASAMENTO	Num. Pav. (n)	COBERTO (m²)		DESCOBERTO (m²)	ÁREA (m²)
		PAV.	VARANDA		
SUBSOLO	1	1.500,55			1.500,55
SEMIENTERRADO	1	2.574,34		208,53	2.782,87
TÉRREO	1	2.522,88		135,37	2.658,25
JIRAU	1	973,05		29,21	1.002,26
PUC / GARAGEM	1	1.695,01	63,57	976,33	2.735,51
SUBTOTAL EMBASAMENTO					10.679,44
BLOCO 01	(n)	PAV.	VARANDA		
TIPO	14	601,43	149,50		10.513,02
COBERTURA / TELHADO	1	370,03	384,26		754,29
C.X.D.	1	22,14	352,08		374,22
SUBTOTAL BLOCO 01					11.641,53
BLOCO 02	(n)	PAV.	VARANDA		
TIPO	14	602,10	125,75		10.189,90
COBERTURA / TELHADO	1	361,62	365,86		727,48
C.X.D.	1	22,44	344,56		367,00
SUBTOTAL BLOCO 02					11.284,38
BLOCO 03	(n)	PAV.	VARANDA		
TIPO	14	346,48	135,00		6.740,72
COBERTURA / TELHADO	1	240,32	250,00		490,32
C.X.D.	1	27,21	237,54		264,75
SUBTOTAL BLOCO 01					7.495,79
ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA					41.102,14

1.4.5. Área Edificável Computável – (AEC)

A área edificável computável (AEC) deste empreendimento totaliza 18.590,00 m² (dezoito mil quinhentos e noventa metros quadrados), conforme apresentado na tabela a seguir.



Tabela 2 – Área Edificável Computável

A.E.C. (SOLO CRIADO)	(m²)
PAVIMENTO TIPO	17.850,00
COBERTURA	740,00
ÁREA EDIFICÁVEL COMPUTÁVEL	18.590,00

1.4.6. Número de unidades

Tabela 3 – Número de Unidades Projetadas

BLOCO 01		NUM.	3	2	Nº DE UNIDADES
	PAVIMENTO	PAV.	QUARTOS	QUARTOS	RESIDENCIAIS
	PAV. TIPO	14	4	3	98
	PAV. COBERTURA	1	0	4	4
	SUBTOTAL				102
BLOCO 02		NUM.	3	2	Nº DE UNIDADES
	PAVIMENTO	PAV.	QUARTOS	QUARTOS	RESIDENCIAIS
	PAV. TIPO	14	1	7	112
	PAV. COBERTURA	1	0	4	4
	SUBTOTAL				116
BLOCO 03		NUM.	3	2	Nº DE UNIDADES
	PAVIMENTO	PAV.	QUARTOS	QUARTOS	RESIDENCIAIS
	PAV. TIPO	14	4	0	56
	PAV. COBERTURA	1	2	0	2
	SUBTOTAL		6	0	58
TOTAL =					276

Trata-se de um empreendimento imobiliário, de grande porte, objetivando a construção de unidades residenciais.

Estão previstas a construção de duzentas e setenta e seis (276) unidades residenciais com três (3) e dois (2) quartos. As unidades estão distribuídas em cento e duas (102) unidades residenciais no bloco 01, cento e dezesseis (116) unidades no bloco 02 e cinquenta e oito (58) unidades residenciais no bloco 03, conforme descrito no projeto arquitetônico e tabulado acima (tabela 3).

1.4.7. Taxa de impermeabilização e soluções de permeabilidade

A taxa máxima de impermeabilização do lote (TI) é a porcentagem máxima da superfície do lote possível de ser coberta ou pavimentada.

A preocupação com a sustentabilidade ambiental no que tange a gestão dos recursos hídricos levou a inserção de técnicas construtivas que privilegiam a sustentabilidade ambiental.

O projeto reservou uma área permeável de trezentos e quatorze metros quadrados e cinquenta e cinco decímetros quadrados (314,55m²), atendendo ao conforme art. 70, inciso I, da Lei 1.470/95, sendo que sessenta por cento (60%) desta área está destinadas aos jardins e, o restante, será pavimentado com blocos Intertravados.

Cabe informar que outras áreas externas que necessitem pavimentação irão usar bloquetes permeáveis, para aumentar a irrigação do solo nas áreas pavimentadas.

1.4.8. Taxa de ocupação do terreno (TO)

A Taxa de Ocupação do Lote (TO) é a relação percentual entre a projeção máxima da edificação e a área do terreno, incluídas as áreas de recuo, quando houver (art. 26, Lei 1.470/95).

Neste empreendimento, a TO conforme plantas arquitetônicas fornecidas pelo empreendedor será de 27,51%.

1.4.9. Vagas para automóveis geradas

Com relação ao número de vagas que foram projetadas para o empreendimento, cabe mencionar que ele oferece espaço para estacionar duzentos e oitenta e seis veículos (286).

As vagas de estacionamento estão distribuídas em cinco pavimentos: subsolo, semienterrado, térreo, jirau e PUC - garagem elevada, conforme se observa na tabela 4 a seguir.

Os acessos ao prédio aproveitarão o esquema viário já existente.

Tabela 4 – Número de Vagas Projetadas

VAGAS PARA ESTACIONAMENTO	LIVRES (und.)	PALLETIZADAS (und.)	TOTAL (und.)
SUBSOLO	19	31	50
SEMIENTERRADO	29	54	83
TÉRREO	27	43	70
JIRAU	6	18	24
PUC - GARAGEM ELEVADA	8	51	59
Nº DE VAGAS PROJETADAS	89	197	286

1.4.10. Coleta de lixo reciclável

Trata-se de empreendimento residencial multifamiliar, de grande porte, e com capacidade de gerar um volume de lixo heterogêneo que pode exceder a 120 litros/dia. Neste sentido, conforme declaração de possibilidade exarada pela CLIN, existe a capacidade de recolhimento dos resíduos gerados, na terça-feira, quinta-feira e sábado, no horário diurno, a partir das 07:30 (veja a declaração no item 5.6).

A administração do empreendimento irá armazenar, temporariamente, seus resíduos sólidos com potencial de reciclagem, assim como os resíduos domésticos, em ambiente próprio até a data de coleta pela EcoNit.

A empresa não coleta restos e embalagens, trapos e resíduos que estejam contaminados por óleo, graxas, lubrificantes e outros produtos derivados de atividades tóxicas, e que ofereçam riscos potenciais à saúde pública e ao meio ambiente. Esses também deverão ser armazenados temporariamente, transportados e destinados corretamente, mesmo que sejam gerados esporadicamente.

Para tanto, a administração contratará empresa especializada em coleta e transporte, visando à destinação final destes resíduos perigosos, de acordo com a Lei Municipal nº 2.685 de dezembro de 2009 e com a Resolução CLIN nº 01/2010 de 21 de janeiro de 2010.

Atendendo à Lei 8.408/13, foram disponibilizadas áreas com dez metros quadrados e doze decímetros quadrados (10,12m²), com dez metros quadrados

e oito decímetros quadrados (10,08m²) e com nove metros quadrados e quarenta e um decímetros quadrados (9,41m²), uma em cada bloco, para armazenamento, reciclagem e coleta seletiva de lixo com potencial para ser encaminhado para reuso no pavimento térreo. O quadro 2 apresenta as áreas disponíveis para armazenamento de resíduos na edificação.

BLOCO 01	
NECESSÁRIO (m ²)	PROJETADO (m ²)
10,00	10,12
BLOCO 02	
NECESSÁRIO (m ²)	PROJETADO (m ²)
10,00	10,08
BLOCO 03	
NECESSÁRIO (m ²)	PROJETADO (m ²)
9,00	9,41

Quadro 2 – Áreas para armazenamento de lixo.

Os depósitos de lixo terão torneiras, ralos, pontos de luz em atenção a Lei 6.408/13.

1.4.11. Reciclagem de águas pluviais e cinza

A preocupação com a sustentabilidade ambiental, no que tange a gestão dos recursos hídricos, levou a inserção de técnicas construtivas que privilegiam a sustentabilidade ambiental, tais como:

- (i) a instalação de um hidrômetro para cada unidade autônoma de acordo com a lei 2.340/06;
- (ii) total atendimento à Lei 2.856/11.

2. DIAGNÓSTICO DA ÁREA DE VIZINHANÇA

Considerou-se como área de estudo para verificar os impactos no entorno o trecho compreendido em um raio de (500) metros a partir do perímetro do terreno do empreendimento, conforme pode ser observado na figura 8.

O terreno do empreendimento está localizado no bairro de Santa Rosa, inserido na Sub-Região Santa Rosa.

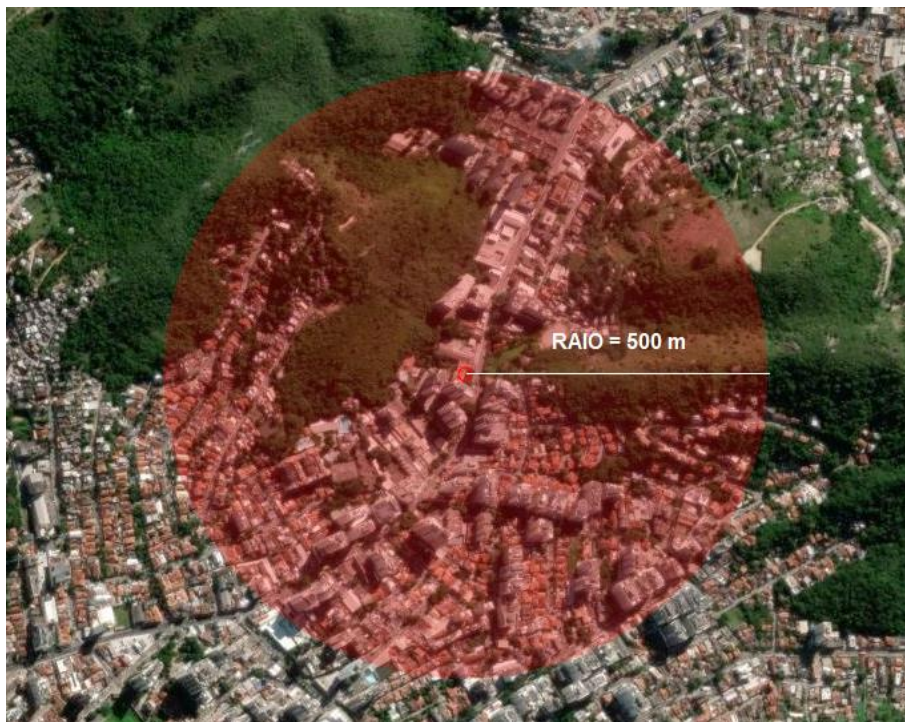


Figura 8 – Área do EIV determinada pela I.T. 01/2024

2.1. SUB-REGIÃO SANTA ROSA

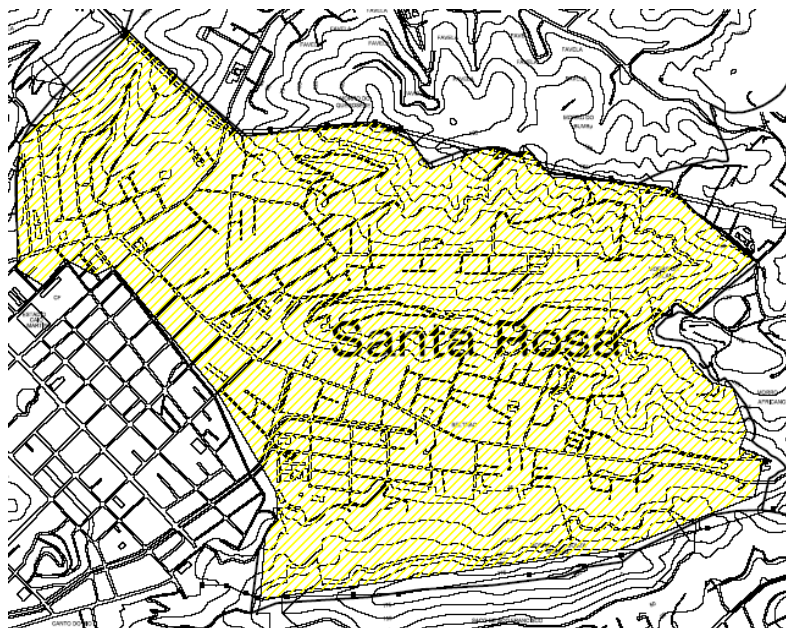


Figura 9 – Sub-região Santa Rosa

2.1.1. Localização da Sub-região

Situada a leste da sub-região Icaraí, a sub-região Santa Rosa é formada por seis bairros, Pé Pequeno, Cubango, Viçoso Jardim, Viradouro, Vital Brasil e o bairro de Santa Rosa, propriamente dito (figura 9). Os limites dos bairros podem ser observados na figura 4, já apresentada.

2.1.2. História

A formação de Santa Rosa coincide com a chegada, em 14 de julho de 1883, dos primeiros religiosos da ordem dos Salesianos. O trabalho dos salesianos no país foi iniciado no bairro com a fundação do Colégio Santa Rosa. A homenagem à Santa Rosa se deu em função de uma fazenda de mesmo nome que existia na região.

É um bairro bem mais tranquilo que o bairro de Icaraí, e guarda ainda um pouco da vida pacata que existia na cidade de Niterói antes da construção da ponte Rio - Niterói.

Desde a década de 90 tem se destacado como região com grande expansão imobiliária devido à substituição de casas antigas por modernos prédios. Reduto

de instituições de ensino tradicionalíssimas, entre as quais se pode citar, além do Colégio Salesiano Santa Rosa, o Instituto Domingos Sávio, o Instituto São Jose e o Instituto Maia Vinagre.

Registra-se em seu histórico um carnaval de rua tradicional frequentado pelas famílias da Rua Nóbrega, que perdura até os dias atuais. A grande presença de jovens no bairro dinamiza a vida boemia dos bares locais.

Os limites do bairro foram alterados pelo Plano Urbanístico Regional – PUR (Lei 1.967/2007) quando uma parte da região localizada entre as ruas Roberto Silveira e Geraldo Martins passou a pertencer ao bairro de Icaraí.

2.2. HISTÓRICO DA FORMAÇÃO DOS BAIRROS

Segue uma breve descrição da formação dos bairros inseridos da área de influência do empreendimento.

2.2.1. O bairro Santa Rosa



Figura 10 – Bairro de Santa Rosa

Área: 3,05 km².

População estimada: 32.552 habitantes (IBGE 2021).

O bairro limita-se com Icaraí, Fátima, Pé Pequeno, Cubango, Ititioca, Viradouro, Vital Brazil e São Francisco através do Morro Souza Soares, (figuras 4 e 10).

Santa Rosa possui uma extensão considerável quando comparada aos outros bairros da Região das Praias da Baía. Por sua localização é um importante ponto de passagem para outras áreas da cidade.

O bairro deve sua denominação à antiga Fazenda Santa Rosa (séc. XVIII). A sua história confunde-se com a de Icaraí, sendo uma expansão deste bairro. O crescimento e desenvolvimento de Santa Rosa/Icaraí foi o resultado de um modelo de urbanização que privilegia as áreas mais próximas aos centros urbanos, ao litoral, ou mesmo, que possui acesso mais fácil (vale ou planície). Desse modo, o que se viu após a partilha das fazendas que dominavam a região, foi uma ocupação primeiramente concentrada ao longo da praia de Icaraí, expandindo-se em seguida para o interior próximo, em direção a Santa Rosa.

No século passado, a paisagem do bairro ainda era muito exuberante. Nesse período, o bairro viu passar por suas estradas, tropas de mulas vindas do interior que desciam dos caminhos do Viradouro, Atalaia e Cubango em direção ao Centro. As suas principais vias, na época, eram a Rua Santa Rosa e a estrada do Calimbá (atual Dr. Paulo César).

Diversas chácaras surgiram da partilha da Fazenda Santa Rosa e para elas foram atraídas famílias de poder econômico mais elevado. Viveram no bairro expoentes ilustres da história de Niterói e da antiga Província do Rio de Janeiro.

Com o loteamento de algumas chácaras, e o aterro de áreas alagáveis e capinzais, abriram-se novas ruas, facilitando o prolongamento das vias que partiam de Icaraí.

O dia 14 de julho de 1883 marca a chegada dos primeiros salesianos em terras brasileiras. Em 1875, Dom Bosco enviara o primeiro grupo de salesianos à América do Sul, à Argentina. Mas *“A primeira terra americana em que os salesianos pousaram o pé foi o Brasil. Isto aconteceu em 1875, quando a assim chamada Primeira Expedição Missionária, que Dom Bosco enviou à Argentina, passou pelo Rio de Janeiro, capital do Império do Brasil”* (Os Salesianos No Brasil, do P. Luiz MARCIGAGLIA, 1955,

p.13).

Ao chegarem ao Brasil, *“os Salesianos foram recebidos com extraordinária amabilidade pelo Imperador Dom Pedro II que demonstrava o maior interesse pelas obras salesianas. A primeira delas foi a fundação do Colégio Santa Rosa de Niterói.”* (MARCIGAGLIA, 1955, pp.17-19).

As Oficinas do Colégio Santa Rosa marcaram época. O trabalho educativo com as Escolas Profissionais iniciava-se em julho de 1885, com as oficinas de tipografia, encadernação, alfaiataria, sapataria e carpintaria. As Escolas Profissionais Salesianas de Niterói foram pioneiras no âmbito particular, sendo precedidas apenas por duas instituições semelhantes no tempo do Império.



Figura 11 – Colégio Salesiano

No ano de 1883, com a fundação do Colégio Salesiano (figura 11), a área tornou-se mais conhecida. Ao lado do Colégio instalou-se a Basílica e, nas proximidades, no alto do Morro do Atalaia o monumento a N. S. Auxiliadora inaugurado em 1900.

A Igreja de Nossa Senhora Auxiliadora foi construída entre 1902 e 1918, em estilo mossarábico (figura 12). A Basílica de Nossa Senhora Auxiliadora

destaca-se pela volumetria da fachada principal. Atualmente nela encontra-se instalado um órgão de 11.130 tubos, o maior da América Latina.

No final do século XIX e início do XX, aconteceram importantes melhorias no bairro. Diversas ruas foram saneadas, calçadas e iluminadas, sendo servidas por linhas de bondes de tração animal e, mais tarde, de bondes elétricos (SMC).



Figura 12 – Igreja de Nª Srª. Auxiliadora (Basílica)

O crescimento recente de Santa Rosa seguiu os mesmos padrões de Icaraí. Já muito populosos, os dois bairros viram a substituição progressiva de suas casas por edifícios de apartamentos. Este intenso processo de adensamento populacional teve seu auge nas décadas de 60 e 70. A construção

da Ponte Rio - Niterói intensificou a verticalização imobiliária em terras fluminenses, devido ao estrangulamento da cidade do Rio de Janeiro e da metropolização de Niterói. Nos dias atuais, observa-se que gradualmente a volumetria do bairro vem se adequando aos parâmetros do PUR da região.

2.2.2. O bairro Pé Pequeno



Figura 13 – Bairro de Pé Pequeno

Área: 0,38 km².

População estimada: 4.360 habitantes (IBGE 2021).

O bairro limita-se com Santa Rosa, Cubango e Fátima (figura 13). É um dos menores bairros de Niterói.

A origem do nome está associada ao surgimento do bairro. Quando a antiga Fazenda Santa Rosa (séc. XVIII) que dominava vasta região começou a ser desmembrada entre os seus herdeiros. A maior área ficou em poder de Antônio José Pereira de Santa Rosa Jr., conhecido também por Pé Pequeno. Este, por sua vez, vendeu parte das terras situadas à esquerda da antiga estrada do Calimbá (atual Dr. Marquês do Paraná), logo transformadas em chácaras. Com o passar do tempo, as chácaras do Pé Pequeno, que abrigavam famílias de nível econômico elevado e alguns dos nomes ilustres do município, foram revendidas e loteadas. Abriram-se novas ruas e foram construídas novas residências.

Em meados da década de 40 começa a construção de várias casas no local, sendo as ruas saneadas e pavimentadas pouco a pouco, desenhando a atual configuração do bairro.

Embora até meados deste século o Pé Pequeno tenha acompanhado os mesmos processos de urbanização que deram origem a Santa Rosa, o bairro conseguiu resguardar-se de certa forma da explosão imobiliária que levou o vizinho a intenso processo de verticalização. O Pé Pequeno conseguiu manter-se como bairro horizontal de "status" eminentemente residencial.

2.2.3. O bairro Viradouro

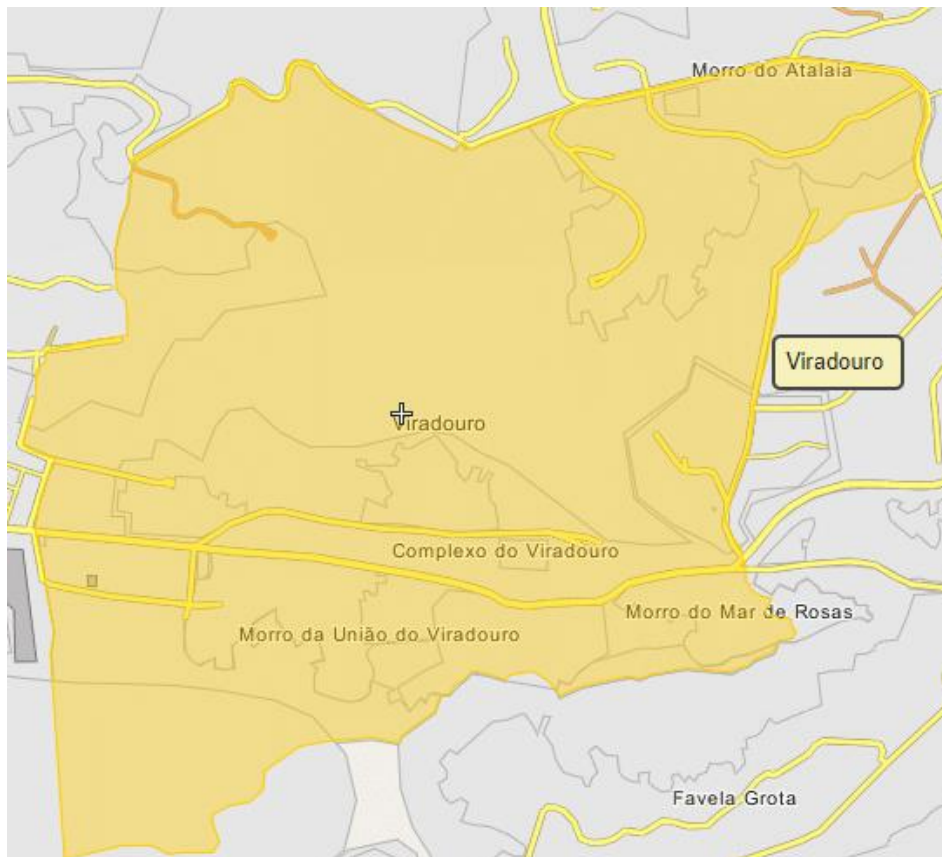


Figura 14 – Bairro Viradouro

Área: 0,89 km²

População estimada: 4016 habitantes (IBGE 2021)

Constituído como bairro em 1986, Viradouro é um prolongamento de Santa Rosa (figura 14). Limita-se com Ititioca, Largo da Batalha, Cachoeiras, São Francisco, além de Santa Rosa, bairro que lhe deu origem. A rua Dr. Mário Viana,

principal artéria de Santa Rosa, era conhecida como rua do Viradouro no trecho próximo a Garganta, nome popular da subida do Morro da União.

O Viradouro situa-se sobre um terreno montanhoso, conhecido como Garganta do Viradouro, entre o Morro do Africano e o Morro da União. O bairro é de ocupação recente. Nos anos 40 e 50 viviam no local umas poucas famílias, segundo relato dos moradores mais antigos. Fato interessante desta época era a forma de "grilagem" que acontecia no local: como os terrenos eram de posse, havia um proprietário de armazém, Sr. José Lopes, mais conhecido como José do Lápiz, que anotava as dívidas, principalmente de gêneros alimentícios, das famílias residentes. Estas dívidas conforme se avolumavam, eram trocadas pela posse das terras e até das benfeitorias, fazendo com que o comerciante se transformasse em grande proprietário de terras.

No período do pós-guerra, sobretudo nos anos 60/70, o Viradouro viu a sua população multiplicar. A sua área favelizada é a própria expressão espacial do bairro a qual materializava a crise habitacional brasileira.

No entanto, as residências que no passado eram de taipa, foram substituídas por alvenaria, com arquitetura própria. O Complexo do Viradouro, hoje, é um conjunto de favelas que ocupa praticamente todo o bairro. Trata-se de uma das regiões mais violentas de Niterói, onde os confrontos armados relacionados ao tráfico de drogas são frequentes. Também é uma área onde a infraestrutura urbana é muito precária, especialmente na região da Garganta. Essa região é limitada pelas comunidades da Igrejinha e da Grot. Morro do Cruz, Garganta, Curral das Antas, União, Mar de Rosas, Chiqueirinho e Ponte Velha são algumas das favelas que compõem o complexo.

A vida social se intensificou e diversos segmentos, inclusive a Igreja Católica (Vicentinos), incentivaram a organização dos moradores em uma associação, ponto de referência a mais para a defesa das condições de vida da comunidade. Na época o abastecimento de água era o elemento de maior mobilização, resgatando também o exercício da cidadania.

No final dos anos 70 é fundada a Associação de Moradores do Viradouro com área de abrangência no Morro da União, Africano e Alarico de Souza. Hoje associada a Federação das Associações de Moradores de Niterói (FAMNIT), a

associação local é bastante atuante, destacando-se principalmente na luta pela titulação da terra.

Nos anos 80, com o agravamento da crise econômica brasileira e com o processo de urbanização acelerado, ocorre a metropolização da pobreza e a intensificação da violência urbana. Os reflexos dessa situação se fizeram sentir também no Viradouro (figura 15).



Figura 15 – Vista do bairro

Fonte: <https://culturanageroi.com.br/blog/nictheroy/312>

Segundo a PMN, ...

“São regiões que mais precisavam desse olhar de integração, regiões como as comunidades Viradouro e União. Essas intervenções levam diversos benefícios para a população, não apenas na área urbana, mas também na área social”.

As obras de urbanização das comunidades do Viradouro e União, em Santa Rosa, estão com 75% dos trabalhos concluídos. A Prefeitura de Niterói já realizou a contenção de encostas (figura 16) em oito pontos da comunidade, tem um com obras em andamento e mais um para ser iniciado. Onze vias já receberam urbanização, com drenagem e pavimentação. No momento, mais nove recebem as intervenções e outras duas vias ainda receberão as melhorias. O trabalho também acontece em duas praças e em uma quadra poliesportiva. A revitalização do campo Nossa Senhora das Graças será iniciada em breve.



Figura 16 – Contenção de encosta em Viradouro

A PMN enfatiza que as obras seguem avançando, e ressalta que, desde 2013, a gestão municipal vem promovendo melhorias urbanas e de equipamentos comunitários em diferentes regiões da cidade.

2.2.4. O bairro Vital Brazil



Figura 17 – Bairro de Vital Brazil

Área: 0,54 km².

População estimada: 3.498 habitantes (IBGE 2021).

O bairro limita-se com São Francisco, Icaraí e Santa Rosa, (figura 17).

É considerado um prolongamento de Icaraí e Santa Rosa.

A área do Vital Brazil compreende uma pequena planície, cortada por pequenos rios que desembocam no rio Icaraí; e por encostas do Morro do Cavalão. A parte mais baixa era alagadiça, formando charcos, até que a canalização dos rios tornou possível às edificações no local (figura 18).

Esta área outrora pertenceu às fazendas Santa Rosa e Cavalão, sendo que ao longo do tempo essas terras foram vendidas e parceladas, datando do final da primeira metade do séc. XX o processo de ocupação e formação do bairro.

O fato responsável pela denominação do lugar foi a transferência do Instituto Vital Brazil (figura 19), que funcionava em Icaraí, para novas instalações no bairro, numa grande área onde funcionara uma olaria (1919).

Em 1920, o Instituto Vital Brazil iniciou oficialmente atividades na antiga

Olaria Santa Rosa, local aonde se encontra até hoje. Ao redor da ex-Olaria, nasceu o tradicional bairro Vital Brazil, zona sul de Niterói. Neste mesmo ano, Vital Brazil instala em dez cidades do interior do Brasil postos antiofídicos, para facilitar aos interioranos o acesso à informação e a coleta de animais.



Figura 18 – Canal da Av. Ary Parreiras

A vacina BCG (contra a tuberculose), descoberta por Albert Calmette e Camille Guérin na França, chegou ao nosso país por meio do Instituto. Em 1925, o cientista Vital Brazil recebeu em seus laboratórios de Niterói os testes e ampolas enviados por Calmette e Guérin do Instituto Pasteur, França.



Figura 19 – Instituto Vital Brazil

O importante trabalho desenvolvido pelo Instituto, hoje estadualizado, sempre recebeu amplo apoio dos governos estadual e municipal. Inicialmente o Instituto limitava-se a fabricação de medicamentos para uso humano (soros

antiofídicos e vacina antirrábica), mas a partir de 1931 já preparava vacina antirrábica para uso veterinário e outros produtos do gênero. Em 1943 foram inauguradas as atuais instalações do Instituto, contribuindo para a diversificação de suas atividades e reconhecimento internacional do seu trabalho. Anexo ao Instituto foi criada a Faculdade de Veterinária, hoje pertencente à UFF.

O processo de ocupação ocorreu principalmente na segunda metade do séc. XX, intensificando-se nas últimas décadas, sobretudo pela ação de loteamentos (como por exemplo, o Jardim Icaraí) e pela cessão de terras do Instituto aos funcionários, para que construíssem suas moradias. Até alguns anos atrás as poucas casas do bairro eram entremeadas por inúmeros terrenos baldios.

2.2.5. O bairro Icaraí



Figura 20 – Bairro de Icaraí

Área: 1,88 km².

População estimada: 83.462 habitantes (IBGE 2021).

O bairro limita-se com os bairros de Santa Rosa, Vital Brazil, São Francisco, Ingá, Morro do Estado, Centro, Fátima, Pé Pequeno e as águas da Baía de Guanabara (figura 20).

A palavra Icarahy, em tupi-guarani, subdivide-se em I (água ou rio) e Carahy (sagrado ou bento). Icarahy significa água ou rio sagrado.

Quem vê o paredão de concreto na Praia de Icaraí, não imagina que até 1840 a área, atualmente abrangida pelos bairros de Icaraí e Santa Rosa, era apenas um extenso areal, coberto por pitangueiras, cactos e vegetação rasteira.

Com a colonização europeia, a Freguesia de São João de Carahy, parte integrante da Sesmaria dos Índios doada a Araribóia em 1568, se desenvolveu transformando-se em fazendas.

São João de Icaraí, criada por Alvará de 1696, consistia em uma das seis freguesias do antigo município de Niterói. No início do século XIX, localizava-se ali a fazenda Icaraí de propriedade de Estanislau Teixeira da Mata. A fazenda era alcançada por mar, por meio de desembarcadouros, e por terra, pelo caminho que vinha da antiga Praia Grande (atual Centro de Niterói).

No século XIX, a região integrou-se à recém-criada Vila Real da Praia Grande, antigo nome da cidade de Niterói.

O seu efetivo povoamento iniciou-se a partir de 1840 quando (1840-41) Icaraí recebeu o Plano de Arruamento, projeto de autoria do engenheiro francês Pedro Taulois, a pedido do então presidente da Província o Visconde de Uruguai, veja a figura 21.

O Plano consistia não só do traçado das ruas em forma de tabuleiro de xadrez. Incluía, também, demarcação e nivelamento das novas ruas, correção viária do antigo caminho de acesso ao bairro, o Caminho do Calimbá (trecho da atual Avenida Marquês de Paraná), transformando-o em rua; entre outros melhoramentos. Dando início à abertura das novas vias, os engenheiros encontraram resistência por parte de alguns moradores, fazendo com que várias ruas fossem abertas somente a partir de 1854.



Figura 21 – Plano de Arruamento - Pedro Taulois

No século XX, em 1932 foi inaugurado o Hotel Balneário Cassino Icarahy, em um palacete, demolido em 1939, veja a figura 22 a seguir.



Figura 22 – Hotel Balneário Cassino Icarahy

Até 1946, quando o jogo foi proibido no país, o cassino funcionou no atual prédio da 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. Esta estrutura foi dinamitada no final da década de 1960 por oferecer perigo aos banhistas (figura 23).



Figura 23 – Trampolim em concreto armado

A partir de então, o bairro conheceu um crescimento imobiliário, que se

consolidou, principalmente a partir da década de 1970, com a construção e inauguração da Ponte Rio - Niterói. Icaraí foi um dos bairros do município de Niterói, capital do antigo Estado do Rio de Janeiro, antes da fusão com Estado da Guanabara, que mais perdeu com a transferência da capital federal para Brasília.



Figura 24 – Campo de São Bento - Icaraí

É um bairro de características residenciais, tendo sofrido nos últimos vinte e cinco anos do século XX um incremento acelerado do índice de concentração populacional, marcado por grande crescimento de atividades imobiliárias. Atualmente, o bairro caracteriza-se por habitação de qualidade, de elevado padrão construtivo, erguidos inicialmente na orla da baía.

O bairro de Icaraí representa estilo de vida e oferece uma série de serviços à população: cinemas, teatros, galerias de arte, comércio variado, restaurantes; sem falar na feira de artesanato, nas praças e no Campo de São Bento.

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 e Gavião Peixoto. No Campo de São Bento (figura 24), os moradores desfrutam de um imenso jardim com árvores de variadas espécies. Bares e restaurantes fazem parte da boemia e história icaraíense. Certamente um dos bairros mais agradáveis e aprazíveis da cidade.

A variedade e profusão de prestadores de serviços, empreendimentos comerciais e edificações residenciais modernas e requintadas transformam o bairro em um polo de convergência da população niteroiense.

2.2.6. O bairro Cubango

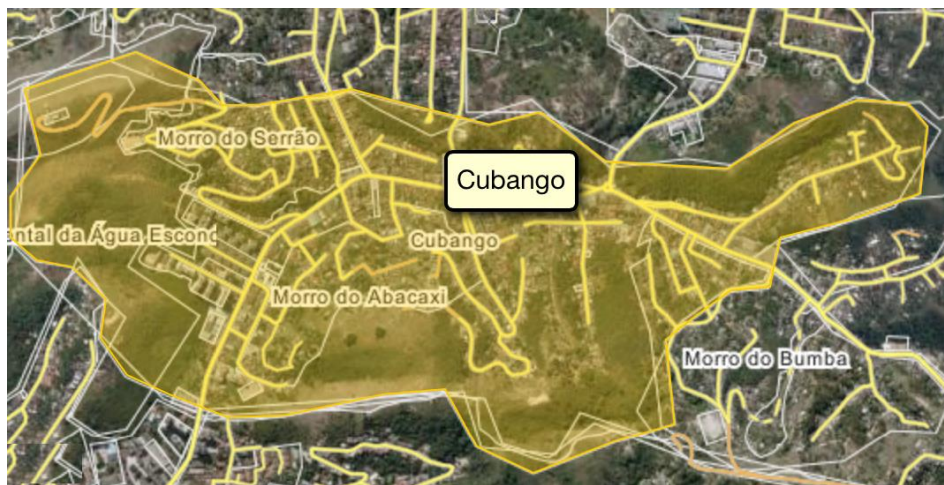


Figura 25 – Bairro de Cubango

Área: 1,42 km².

População estimada: 12.060 habitantes (IBGE 2021).

O bairro limita-se com os bairros de Santa Rosa, Fonseca, Viçoso Jardim, Ititioca, Fátima e Pé Pequeno (figura 25).

– Bairro de Cubango

Na época em que era ocupada por indígenas, seu nome era “u-bang-u”, que significa terras escondidas (PIMENTEL). Cubango seria a junção de dois radicais, Ubang que representa barreira e “o” que significa, em tupi, escuro. A letra “c” veio da adaptação ao português, portanto Cubango é o mesmo que barreira escura ou antepara negro.

Foi ponto de comercialização de escravos, O local é nos dias atuais ocupado por uma rotula viária, correspondente ao um largo conhecido como “Venda das Mulatas”, localizado na divisa com o bairro de Viçoso Jardim.

Existe a crença de que os escravos seriam da atual província de Cuando - Cubano, antiga Vila da Ponte (nome colonial) em Angola. Os escravos adaptaram o nome indígena u-gbang-u para o mesmo nome do rio e da vila daquele país.

O primeiro registro cartográfico do bairro é de 1833, entretanto na planta de 1858 sua existência foi ignorada. A planta elaborada pelo engenheiro Julio Frederico Koeler mostra uma bifurcação pouco depois do Calimbá (nas proximidades da atual Rua Dr. Paulo César). Ela exhibe à direita: Santa Rosa; depois rumando através do começo da atual Rua Noronha Torrezão (antigo Caminho da Engenhoca) para a esquerda em direção ao Cubango, após ladear o Largo do Marrão.

Assim como a maioria dos bairros de Niterói, Cubango fazia parte de uma grande fazenda, a Fazenda da Boa Vista pertencente a Jose Antonio Alves Viana. Em 1838 a fazenda é leiloada. Sua sede era considerada um palácio e se localizava nas proximidades de Venda das Mulatas. Distanto quatro léguas de Niterói, era comparável somente à Chácara de Icaraí. Possuía uma fábrica de fumo e inúmeros pés de café. Não existem mais registros físicos deste imóvel e de sua abrangência.

Presume-se que na atual área de Cubango existiam quatro fazendas de hortaliças e legumes: as chácaras do (i) Malafaia, do (ii) Noronha Torrezão do (iii) Comandante Henrique Antonio Batista e a Chácara do (iv) Pena.

Até o final do século XIX, o Cubango era pouco ocupado e com grande presença de negros. O bairro em si só foi criado oficialmente no começo do século XX. Prolongava-se pelo vale de ligação dos bairros de Santa Rosa e do Fonseca. Não havia tráfego de bondes. Salubre, fresco, frio, cercado de morros, cobertos de vegetação, sem a umidade das zonas próximas ao mar, era procurado pelos que careciam de uma temperatura amena e apresentavam problemas respiratórios. Segundo a memória de seus moradores mais antigos, era conhecido como a “Suíça de Niterói”.

O Bairro do Cubango, assim como a Rua Noronha Torrezão, já tiveram uma área de abrangência muito maior do que apresentam hoje. Ambos iniciavam-se no Largo do Marrão, em Santa Rosa e terminavam na Alameda São

Boaventura, no Fonseca. Com o passar das décadas foram reduzidos, comprimidos e até mesmo mudaram de nome. O final do Caminho do Cubango passou a se chamar Rua Desembargador Lima Castro em 1878 e hoje, pertence quase que inteiramente ao vizinho bairro de Fonseca. Já o bairro topônimo teve seu início, primeiramente, recuado do Largo do Marrão para a Rua vereador Duque Estrada e posteriormente foi recuado daquela via, na altura do número 133, de sua perpendicular mais importante, para as proximidades do número 229 (em prol de Santa Rosa). O final do Cubando, que já abrangeu metade da Rua Desembargador Lima Castro, foi também reduzido para uma área pífia, com menos de uma dezena de imóveis, no encontro de sua bifurcação com a Estrada de Viçoso Jardim (NITERÓI).

2.3. LEVANTAMENTO DOS USOS, VOLUMETRIA E SERVIÇOS

Para levantar a situação atual de ocupação e a volumetria dos imóveis no entorno do empreendimento, foi realizada uma vistoria para pesquisar os usos e a volumetria dos locais designados na IT 01/2024 como entorno imediato.

O processo incluiu as ruas que integram a área de influência do conjunto residencial multifamiliar proposto, conforme se observa na figura 8. A pesquisa também usou dados fornecidos pelo SIGeo da PMN.

Com os dados levantados foram confeccionados os seguintes mapas: mapa 001A (no anexo I) que apresenta o resultado do levantamento do gabarito das construções existentes na área de entorno imediato ao terreno.

O mapa 002A (no anexo II) que apresenta o uso do solo presente nas edificações nesta área de influência.

2.4. INDICAÇÃO DA LEGISLAÇÃO DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

O empreendimento analisado insere-se em terreno circunscrito na Fração Urbana SR-03 da sub-região denominada Santa Rosa. Empreendimentos a serem incorporados na região são regulamentados pela Lei 1.967/2002, Plano Urbanístico da Região das Praias da Baía e legislação correlata, dentre as quais cabe mencionar a Lei Municipal nº 3.385/19 que institui o Plano Diretor e o art.4º

da Lei Municipal nº 3.608/21.

Quanto à sustentabilidade ambiental, cabe destacar que o projeto arquitetônico atende a Lei 2.630/09, uma vez que foram previstos a inclusão de sistemas destinados para a coleta de águas pluviais, possibilitando o redirecionamento destas para retroalimentar o córrego Viçoso Jardim, conforme projeto apresentado no (anexo III) e, assim gerenciando o retardo da descarga na rede pública.

Os sistemas foram dimensionados para incorporar, além de mecanismos para a coleta das águas pluviais, sistemas de coleta e tratamento das águas cinza servidas. Este sistema vai permitir a reutilização de águas servidas em usos secundários. O principal objetivo será atender à Lei 2856/11 que trata do manejo sustentável dos efluentes das águas cinza servidas nas edificações, induzindo a conservação e o uso racional da água, possibilitando uma gestão dos recursos hídricos mais eficientes.

O projeto também prevê a instalação de hidrômetros individuais por unidade autônoma, no intuito de atender a Lei 2.340/06.

2.5. BENS TOMBADOS PATRIMONIAIS, EDIFICADOS E NATURAIS.

Uma análise da região, em conformidade com a I.T. 01/2024, isto é observando a área circunscrita em um raio de 300 metros a partir do perímetro do terreno (figura 26), foi possível verificar que não existem bens tombados (edificados ou naturais) nas esferas municipal, estadual ou federal, circunscrito nessa área.



Figura 26 – Área delimitada por raio de 300 metros

2.6. VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA

A metodologia utilizada para avaliar os impactos no mercado de imóveis oriundos da inserção deste empreendimento incluiu:

1. Pesquisar o mercado para verificar o preço de venda do metro quadrado de imóveis residenciais, na sub-região delimitada pela I.T. 01/2024
2. Trata-se de empreendimento imobiliário com características bastante comum na região do estudo. Foram encontrados grande quantidade de imóveis residenciais à venda, com características semelhantes ao imóvel em estudo, na região Santa Rosa;
3. Verificar o comportamento do mercado imobiliário, em Niterói, usando como base os indicadores apresentados pelo índice FIPE-ZAP;
4. Consultar corretores do mercado imobiliário.

2.6.1. Preço do metro quadrado



Figura 27 – Região da pesquisa

Foram consultados sites e corretoras de imóveis para levantar a metragem e o preço de apartamentos em oferta na região de estudo, objetivando quantificar o preço médio do metro quadrado comercializado para imóveis residenciais no bairro de Santa Rosa.

A pesquisa se restringiu ao entorno da Rua Noronha Torrezão, e buscou anúncios com características semelhantes aos apartamentos oferecidos no imóvel sendo analisado. No caso em tela, trata-se de um empreendimento residencial multifamiliar e de grande porte. A figura 27 mostra a região do empreendimento.

O valor do metro quadrado (m^2) de um imóvel espelha a oferta de infraestrutura e serviços na área, tais como, acessibilidade, segurança, presença de parques, áreas verdes, escolas, comércio em geral, hospitais e lazer.

Instrução Técnica SMU nº 01/2024
 Processo SMU nº 080/003848/2023
 Processo NITTRANS nº 26022024.094636/00051
 Processo SMARHS nº 9900035098/2024

Tabela 5 – Preço do metro quadrado no entorno

PREÇO - METRO QUADRADO - IMÓVEL RESIDENCIAL (SUB-REGIÃO SANTA ROSA)					
TIPOLOGIA	VALOR (R\$)	TAMANHO (m²)	VALOR/m² (R\$/m²)	ENDEREÇO	FONTE
2 QUARTO	R\$ 430.000,00	60	R\$ 7.166,67	Rua Vereador Duque Estrada, 93, Santa Rosa	https://www.zapimoveis.com.br/imovel/venda-apartamento-2-quartos-santa-rosa-niteroi-ri-70m2-id-2677444320/?utm_medium=shared_link&utm_source=direct
2 QUARTOS	R\$ 430.000,00	70	R\$ 6.142,86	Rua Vereador Duque Estrada, 93, Santa Rosa	https://www.zapimoveis.com.br/imovel/venda-apartamento-2-quartos-santa-rosa-niteroi-ri-70m2-id-2692562172/?utm_medium=shared_link&utm_source=direct
2 QUARTOS	R\$ 390.000,00	60	R\$ 6.500,00	Rua Desembargador Lima Castro, 337, Cubango	https://www.zapimoveis.com.br/imovel/venda-apartamento-2-quartos-cubango-niteroi-ri-60m2-id-2698758585/?utm_medium=shared_link&utm_source=direct
1 QUARTO	R\$ 420.000,00	58	R\$ 7.241,38	Rua Desembargador Lima Castro, 337, Cubango	https://www.zapimoveis.com.br/imovel/venda-apartamento-2-quartos-com-piscina-cubango-niteroi-ri-58m2-id-2682551845/?utm_medium=shared_link&utm_source=direct
2 QUARTOS	R\$ 380.000,00	60	R\$ 6.333,33	Rua Noronha Torreção, 410, Cubango	https://www.zapimoveis.com.br/imovel/venda-apartamento-2-quartos-com-piscina-cubango-niteroi-ri-60m2-id-2681045392/?utm_medium=shared_link&utm_source=direct
2 QUARTOS	R\$ 280.000,00	65	R\$ 4.307,69	Rua Desembargador Lima Castro, Cubango	https://www.zapimoveis.com.br/imovel/venda-apartamento-2-quartos-cubango-niteroi-ri-75m2-id-2648658959/?utm_medium=shared_link&utm_source=direct
3 QUARTOS	R\$ 780.000,00	110	R\$ 7.090,91	Rua Nossa Senhora Auxiliadora, 34 Santa Rosa	https://www.zapimoveis.com.br/imovel/venda-apartamento-3-quartos-mobiliado-santa-rosa-niteroi-ri-101m2-id-2698232678/?utm_medium=shared_link&utm_source=direct
2 QUARTOS	R\$ 570.000,00	80	R\$ 7.125,00	Rua Noronha Torreção, Santa Rosa	https://www.zapimoveis.com.br/imovel/venda-apartamento-2-quartos-com-piscina-santa-rosa-niteroi-ri-80m2-id-2703360876/?utm_medium=shared_link&utm_source=direct
2 QUARTOS	R\$ 467.000,00	72	R\$ 6.486,11	Rua Noronha Torreção, Santa Rosa	https://www.zapimoveis.com.br/imovel/venda-apartamento-2-quartos-com-elevador-santa-rosa-niteroi-ri-72m2-id-2703362699/?utm_medium=shared_link&utm_source=direct
2 QUARTOS	R\$ 440.000,00	72	R\$ 6.111,11	Rua Noronha Torreção, Santa Rosa	https://www.zapimoveis.com.br/imovel/venda-apartamento-2-quartos-com-churrasqueira-santa-rosa-niteroi-ri-72m2-id-2699810131/?utm_medium=shared_link&utm_source=direct
3 QUARTOS	R\$ 780.000,00	100	R\$ 7.800,00	Rua Nossa Senhora Auxiliadora, Santa Rosa	https://www.zapimoveis.com.br/imovel/venda-apartamento-3-quartos-mobiliado-santa-rosa-niteroi-ri-100m2-id-2586710641/?utm_medium=shared_link&utm_source=direct
3 QUARTOS	R\$ 800.000,00	101	R\$ 7.920,79	Rua Nossa Senhora Auxiliadora, Santa Rosa	https://www.zapimoveis.com.br/imovel/venda-apartamento-3-quartos-com-cozinha-santa-rosa-niteroi-ri-101m2-id-2703359879/?utm_medium=shared_link&utm_source=direct
2 QUARTOS	R\$ 260.000,00	55	R\$ 4.727,27	Rua Noronha Torreção, 335, Cubango,	https://www.zapimoveis.com.br/imovel/venda-apartamento-2-quartos-cubango-niteroi-ri-55m2-id-2603715980/?utm_medium=shared_link&utm_source=direct
2 QUARTOS	R\$ 350.000,00	72	R\$ 4.861,11	Rua Dionísio Erthal, 69, Santa Rosa	https://www.zapimoveis.com.br/imovel/venda-apartamento-2-quartos-mobiliado-santa-rosa-niteroi-ri-72m2-id-2647603899/?utm_medium=shared_link&utm_source=direct
2 QUARTOS	R\$ 319.000,00	60	R\$ 5.316,67	Rua Noronha Torreção, 395, Santa Rosa	https://www.zapimoveis.com.br/imovel/venda-apartamento-2-quartos-com-cozinha-santa-rosa-niteroi-ri-60m2-id-2646011536/?utm_medium=shared_link&utm_source=direct
2 QUARTOS	R\$ 270.000,00	56	R\$ 4.821,43	Rua Noronha Torreção, Santa Rosa,	https://www.zapimoveis.com.br/imovel/venda-apartamento-2-quartos-com-ar-condicionado-santa-rosa-niteroi-ri-56m2-id-2623921431/?utm_medium=shared_link&utm_source=direct
2 QUARTOS	R\$ 265.000,00	56	R\$ 4.732,14	Rua Noronha Torreção, 335, Santa Rosa,	https://www.zapimoveis.com.br/imovel/venda-apartamento-2-quartos-santa-rosa-niteroi-ri-56m2-id-2653023281/?utm_medium=shared_link&utm_source=direct
2 QUARTOS	R\$ 280.000,00	58	R\$ 4.827,59	Rua Noronha Torreção, 335, Santa Rosa	https://www.zapimoveis.com.br/imovel/venda-apartamento-2-quartos-com-churrasqueira-santa-rosa-niteroi-ri-58m2-id-2581884565/?utm_medium=shared_link&utm_source=direct
2 QUARTOS	R\$ 315.000,00	70	R\$ 4.500,00	Rua Dionísio Erthal, Santa Rosa	https://www.zapimoveis.com.br/imovel/venda-apartamento-2-quartos-com-piscina-santa-rosa-niteroi-ri-70m2-id-2591439093/?utm_medium=shared_link&utm_source=direct
2 QUARTOS	R\$ 225.000,00	55	R\$ 4.090,91	Rua Noronha Torreção, 335, Santa Rosa	https://www.zapimoveis.com.br/imovel/venda-apartamento-2-quartos-com-churrasqueira-santa-rosa-niteroi-ri-55m2-id-2661476972/?utm_medium=shared_link&utm_source=direct
2 QUARTOS	R\$ 470.000,00	73	R\$ 6.438,36	Rua Noronha Torreção, 196, Santa Rosa,	https://www.zapimoveis.com.br/imovel/venda-apartamento-2-quartos-com-cozinha-santa-rosa-niteroi-ri-73m2-id-2652869460/
2 QUARTOS	R\$ 240.000,00	55	R\$ 4.363,64	Rua Noronha Torreção, 335, Santa Rosa	https://www.zapimoveis.com.br/imovel/venda-apartamento-2-quartos-santa-rosa-niteroi-ri-55m2-id-2702077878/?utm_medium=shared_link&utm_source=direct
2 QUARTOS	R\$ 282.000,00	57	R\$ 4.947,37	Santa Rosa	https://www.zapimoveis.com.br/imovel/venda-apartamento-2-quartos-com-churrasqueira-santa-rosa-niteroi-ri-57m2-id-2627016671/?utm_medium=shared_link&utm_source=direct
PREÇO MÉDIO DO METRO QUADRADO =			R\$ 5.819,67		



A implantação de mais uma edificação residencial multifamiliar nesta região, com ampla oferta de unidades residenciais, visa atender às premissas do novo Plano Diretor da cidade, oferecendo moradia para a população em área com infraestrutura consolidada e valor do metro quadrado acessível. Além disso, pode haver uma sensação maior de segurança no local devido ao aumento na circulação de pessoas.

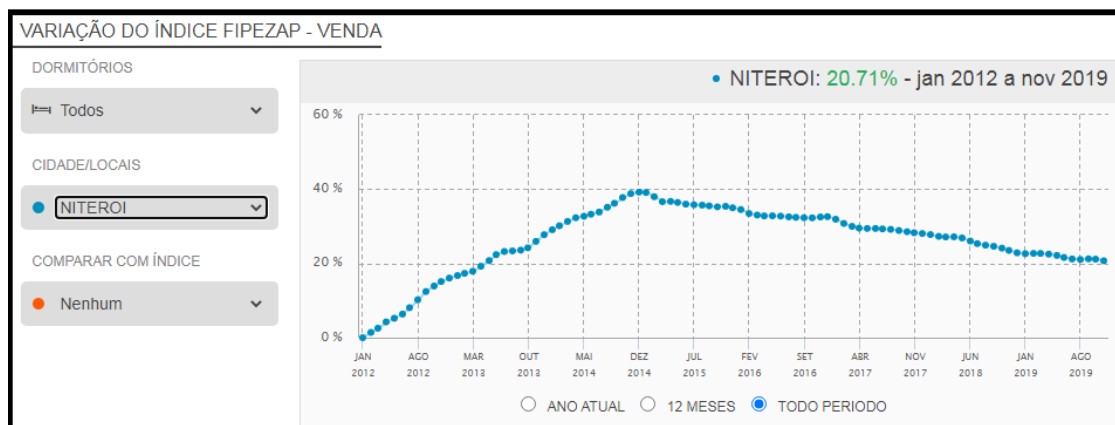
A tabela 5 apresenta os dados oriundos dos levantamentos realizados e tabulados para identificar o preço médio do metro quadrado, desta tipologia, em Santa Rosa.

Com a pesquisa foi possível determinar que o valor médio do metro quadrado de unidades residenciais na área em estudo, está avaliado em R\$ 5.819,67 (cinco mil, oitocentos e dezenove reais e sessenta e sete centavos), conforme se observa na Tabela 5.

2.6.2. Mercado Imobiliário – Niterói

Os imóveis no município de Niterói, assim como em toda a Região Metropolitana do Rio de Janeiro, tiveram uma grande valorização até o ano de 2014. É possível observar que a partir de 2014, ocorreu queda constante no valor dos imóveis, conforme demonstram os dados apresentados no quadro 3.

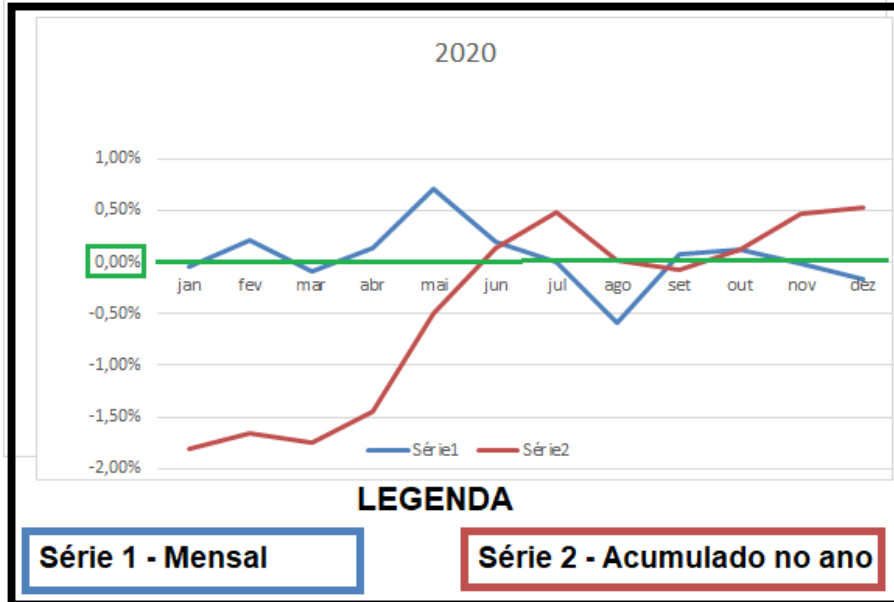
Ao observar o gráfico, fica evidente que após quase uma década de valorização, o preço dos imóveis caiu 20,71% (jan12-nov19). Se comparado ao preço de outros ativos econômicos, verifica-se que ocorreu uma grande retração neste mercado.



Quadro 3 – Preço dos imóveis em Niterói (2012-2019)

Fonte: Índice FIPZAP

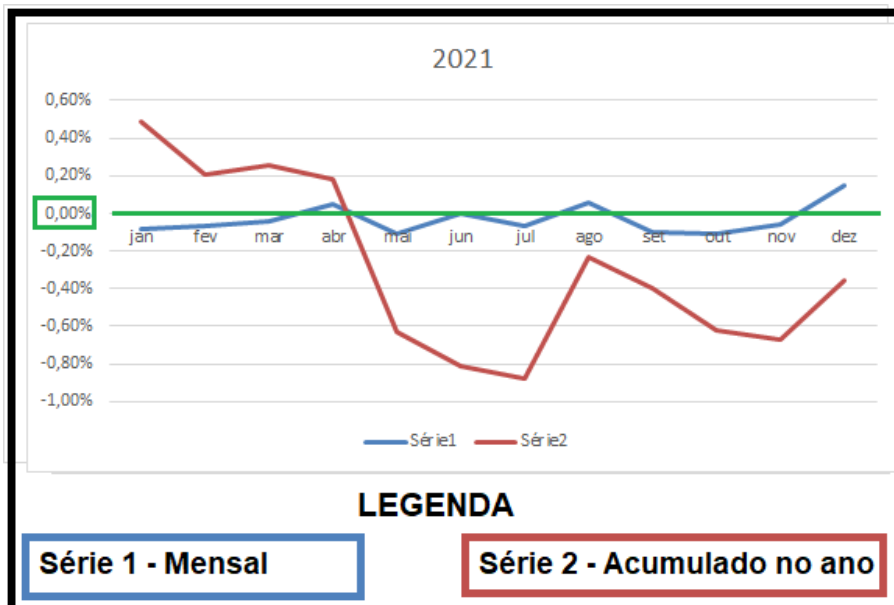
A partir de 2020 a retração no preço dos imóveis (acumulado anual) esboça uma melhora, mas volta a cair, face as restrições da pandemia, vide o quadro 4.



Quadro 4 – Variação no Preço dos imóveis em Niterói (2020)

Fonte: Índice FIPZAP

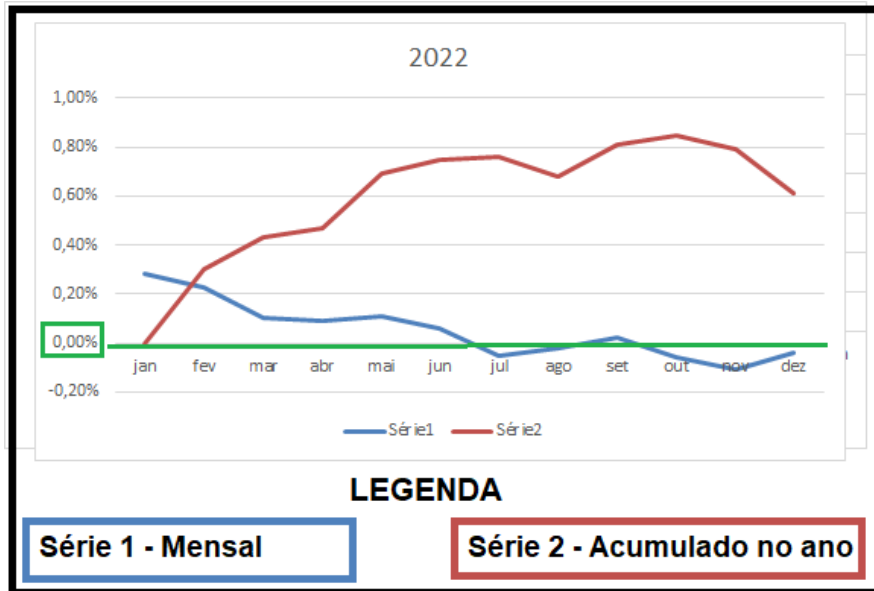
Apesar de negativo, o índice de preços acumulado no ano demonstrou indícios de recuperação. Essa recuperação não se sustentou em 2021 e o índice volta a cair, ficando negativo a partir de abril, conforme se observa no quadro 5.



Quadro 5 – Variação no Preço dos imóveis em Niterói (2021)

Fonte: Índice FIPZAP

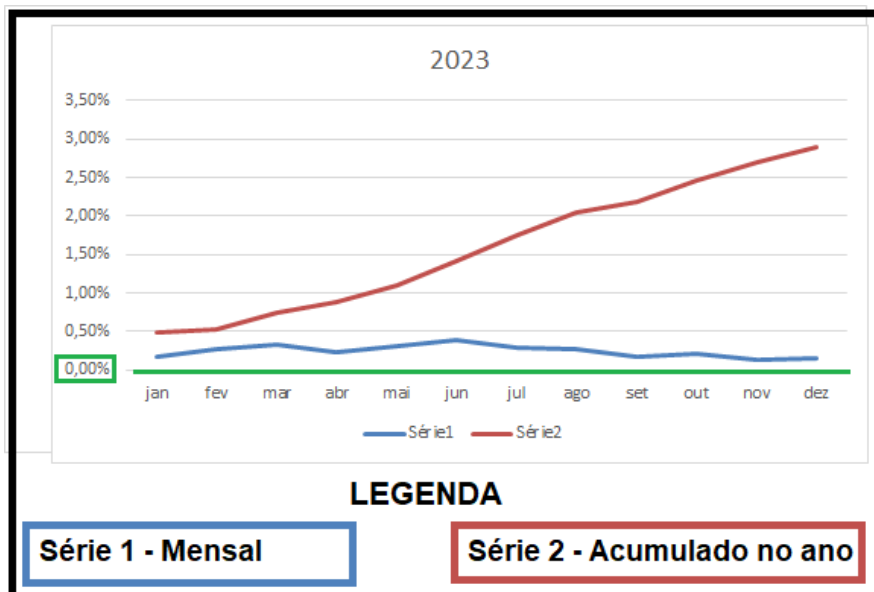
Com a retomada econômica a partir de 2022, o indicador FIPEZAP mostra que ocorreu um aumento no preço dos imóveis (quadro 6), e o acumulado anual voltou a apresentar melhora, a qual perdurou durante todo o ano de 2022 e atravessou 2023, vide o quadro 7.



Quadro 6 – Variação no Preço dos imóveis em Niterói (2022)

Fonte: Índice FIPZAP

A oferta de unidades residenciais nesta área traz benefícios como o aumento: (i) da sensação de segurança no entorno com maior circulação de moradores e (ii) no número de consumidores para o comércio local.



Quadro 7 – Variação no Preço dos imóveis em Niterói (2023)

Fonte: Índice FIPZAP

2.6.3. Consulta Corretor Imobiliário

Após tabular os resultados encontrados para as pesquisas descritas acima, foi realizada uma consulta a um corretor de imóveis especializado na tipologia construtiva proposta, com o intuito de verificar os impactos, na área de vizinhança deste empreendimento, inerentes à sua construção.

De acordo com Borges, a construção de unidades residenciais nesta área vai atender a demanda por moradia nas proximidades das regiões com maior oferta de empregos, irá trazer mais dinamismo e aumentar a sensação de segurança na área.

Hoje, o entorno do imóvel em estudo, Rua Noronha Torrezão, apresenta muitos terrenos ainda sem qualquer construção. Os terrenos já edificadas, em sua maior parte, abrigam prédios residenciais, de grande porte, tendo se tornado uma área residencial de grande procura.

Os indicadores de preço de imóveis para venda, em toda a região de Niterói, estão apresentando tendência de alta, conforme se observa no quadro 7 acima (2023). Logo, pode-se concluir que a construção de um empreendimento residencial multifamiliar neste espaço tende a atender a demanda por imóveis nesta região, aumentar a oferta de unidades residenciais, equilibrando a oferta e a procura.

Dessa forma, é possível afirmar que o empreendimento pode gerar uma valorização imobiliária no seu entorno, face às características descritas acima.

2.7. INDICAÇÃO DOS CURSOS DE ÁGUA

Com fulcro na I.T. 01/2024, o estudo procurou identificar os cursos d'água, que estejam locados num raio de 100 metros a partir do perímetro do empreendimento.

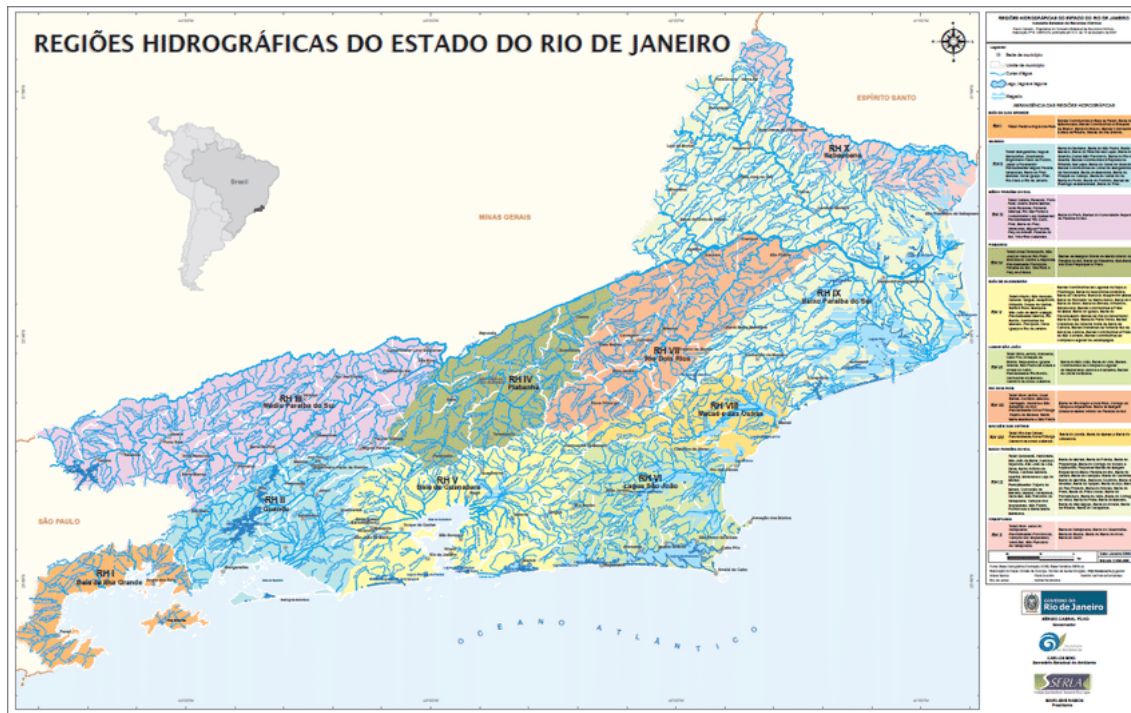


Figura 28 – Regiões Hidrográficas – Estado do Rio de Janeiro
Fonte: INEA

O relevo e o clima são os principais fatores a influir na hidrografia, respondendo não só pelo regime de seus rios, mas também pelo longitudinal deste e pela disposição das redes de drenagem. O processo de escoamento das águas numa bacia hidrográfica depende de alguns fatores que exercem influência mútua destacando-se o tipo de solo, a declividade, a taxa de impermeabilização deste solo, intensidade e duração da precipitação anual. Tipo de solo e impermeabilização estão intimamente relacionados e são de grande importância para o entendimento da dinâmica desse escoamento.

O Município de Niterói, segundo critérios hidrológicos, pode ser dividido em três (3) macros bacias de drenagem (Macro Bacias da Baía de Guanabara, dos Rios Aldeia e Colubandê/Alcântara e da Região Oceânica).

Todas as três pertencentes à região hidrográfica da Baía de Guanabara.

A área de influência pré-determinada pela instrução técnica está inserida na macro bacia hidrográfica da Baía de Guanabara (figura 28), que compreende várias bacias.

Os rios existentes nos bairros Cubango e Santa Rosa fazem parte da bacia do rio Icaraí, conforme se observa na figura 29.

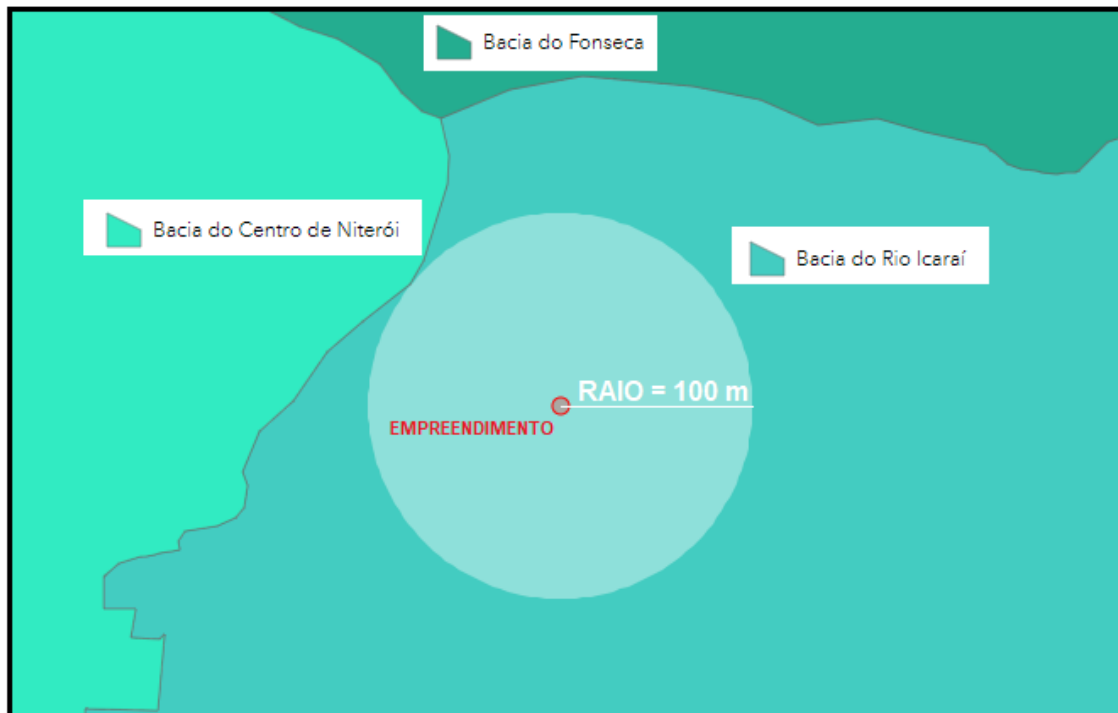


Figura 29 – Sub bacia do rio Icaraí

Segundo o levantamento realizado, constatou-se a presença de um córrego, denominado Viçoso Jardim. Suas águas circulam do norte para o sul, passando no lado oeste do terreno, vide a figura 30.

O projeto de drenagem de águas pluviais realizado pelo empreendedor, detalha a destinação das águas pluviais no empreendimento, as quais se destinam a retro alimentar o córrego mantendo sua vitalidade e vazão.



Figura 30 – Córrego Viçoso Jardim

Após verificação do local e com base no estudo realizado, foi possível atestar que o curso d'água existente encontra-se canalizado.

O empreendimento possui a certidão ambiental nº 63.01.01.03 e CA nº IN006564, do INEA, atestando a regularidade ambiental para a permanência da canalização em seção fechada em um trecho de aproximadamente 23,4 metros do córrego Viçoso Jardim, conforme documento apresentado no anexo III.

3. ADENSAMENTO POPULACIONAL

Neste tópico avaliam-se os impactos na área de influência, decorrentes da atração para a região e para seu entorno imediato dos novos usuários do empreendimento.

3.1. POPULAÇÃO

Trata-se, conforme já explicitado, de uma edificação residencial multifamiliar. Neste item apresentam-se os resultados da análise dos impactos decorrente do adensamento populacional.

Ao ser inserido no contexto urbano, a edificação proposta implicará em uma nova configuração espacial do mesmo. Do ponto de vista dos impactos decorrentes do adensamento populacional, este estudo partiu das seguintes premissas:

1. O terreno do empreendimento pertence à um bairro (Santa Rosa) com grande adensamento populacional, possuindo em 2010, uma densidade demográfica de dez mil, sessenta e seis (10.066) ha/km². Segundo o IBGE (2010), o bairro possuía trinta mil, setecentos e um (30.701) habitantes. Sua área total é de 3,05 km²;
2. A área de vizinhança, demarcada por uma linha de 500 metros a partir do perímetro do terreno, está apresentada na figura 8;

Com base nestas premissas foi realizada uma avaliação dos impactos decorrentes do adensamento populacional.

3.1.1. Cálculo do Número de Habitantes no Empreendimento

Segundo o IBGE (2023), a média de moradores por domicílio no Brasil apresentou uma queda em relação a 2010. A média de habitantes por residência, no país, caiu de 3,31 ha/un. (2010), para 2,79 habitantes por unidade residencial (2022), de acordo com dados do Censo divulgados em 28/jun/2023.

Em 2022, a densidade demográfica média do país chegou a **23,9** habitantes por km². A densidade populacional continua desigual entre as regiões.

Os primeiros resultados do Censo 2022 revelaram a continuidade da desigualdade entre as regiões em razão da diferença no tamanho dos territórios.

No Norte, onde o território de 3.850.593 km², equivalente a 45,2% da superfície territorial do país, a densidade demográfica é de **4,5** hab./km². Já o Sudeste, região mais populosa do país, tem também o maior número de habitantes por quilômetro quadrado: **91,8** hab./km². São 924.558 km² abrigando 84,8 milhões de pessoas.

No Centro-Oeste, segunda região com maior território (1.606.354 km²), a densidade demográfica é de **10,1** hab./km². O Nordeste, que tem 1.552.175 km² de extensão territorial e a segunda maior população do país (54,6 milhões), tem **35,2** hab./km². Já o Sul, com o menor território entre as regiões (576.737 km²) e uma população de 29,9 milhões, tem a segunda maior média de habitantes por quilômetro quadrado: **51,9** hab./km².

Entre as Unidades da Federação, o Distrito Federal aparece com a maior densidade demográfica (**489** hab./km²) com seus 2,8 milhões de habitantes que vivem em um território de apenas 5.761 km² de área. O Rio de Janeiro, estado que tem uma população de 16,1 milhões distribuída em 43.750 km², vem logo em seguida, com **367** hab./km². São Paulo, com a maior população do país vivendo em um território de 248.219 km², tem uma densidade de **179** hab./km², a terceira no ranking das Unidades da Federação.

No Brasil, a região Norte tem a maior densidade domiciliar, enquanto a Sul apresenta a menor, sendo que a tendência de declínio é uma característica geral e está diretamente relacionada à redução da taxa de fecundidade.

Os domicílios particulares permanentemente vagos aumentaram 87%, chegando a 11,4 milhões, enquanto os de uso ocasional cresceram 70%, em 12 anos, totalizando 6,7 milhões.

Como ressaltado pela pesquisa, a mudança provocou também a queda na média de moradores por domicílio no país, que passou de **3,31**, em 2010, para **2,79**, em 2022. Ainda que todos os estados tenham registrado queda nessa média, os com maior número de moradores por domicílio continuam sendo Amazonas (passando de 4,36, em 2010, para 3,64, em 2022) e Amapá (de 4,26 para 3,63). Já os estados com as menores médias são Rio Grande do Sul (2,54), **Rio de Janeiro (2,60)** e Espírito Santo (2,67).

3.1.2. População fixa

O empreendimento analisado é composto de duzentos e setenta e seis (276) unidades habitacionais. Considerando que as unidades são de dois e três quartos, optou-se por utilizar uma taxa de 2,6 pessoas por unidade, taxa média de densidade domiciliar no Estado do Rio de Janeiro (IBGE, 2022).

No caso de edifícios residenciais, considerou-se que não existem turnos de permanência nas unidades. A população fixa máxima ocorre na hipótese de todas as 276 unidades estarem ocupadas e existir em média 2,6 habitantes por unidade residencial (IBGE, 2022). Portanto, considerando a situação com a maior taxa de ocupação no empreendimento, ele estaria com setecentos e dezoito (718) moradores.

3.1.3. População Flutuante

Considerou-se que a população flutuante nesta tipologia (unidade residencial) é desprezível e não oscila por turnos. As oscilações são aleatórias e podem ser consideradas irrelevantes para o compute da população flutuante.

Partindo-se das premissas descritas acima, é possível afirmar que o empreendimento atrairá, no total, setecentos e dezoito (718) novos moradores, sendo esta população basicamente fixa (tabela 6).

Tabela 6 – População no novo empreendimento

POPULAÇÃO	FIXA	FLUTUANTE
UNIDADES RESIDENCIAIS	718	0
TOTAL	718	0

3.1.4. Cálculo da População nos Bairros

Para determinar o impacto causado pelo incremento populacional nos bairros que estão diretamente posicionados na área de influência do terreno do empreendimento foram estudados: o bairro Santa Rosa (onde o empreendimento será construído), e os bairros adjacentes: Icaraí, Pé Pequeno, Viradouro, Vital Brasil e Cubango.

Para se estimar a população atual nos bairros em estudo, partiu-se das seguintes premissas:

1. Os dados referentes à população e tabulados por bairro que foram utilizados no trabalho são os dados registrados pelo censo demográfico de 2000 e de 2010, disponibilizados pelo IBGE, portanto são dados que se referem a um período de, pelo menos, doze (12) anos atrás. Para a atualização dos dados, isto é, para não ficarem muito defasados, foram empregados os dados do censo demográfico de 2022, para a cidade de Niterói, como parâmetro de atualização para a população nos bairros da cidade.
2. Sabe-se que a população da cidade de Niterói (RJ) chegou a 481.749 pessoas no Censo de 2022 (IBGE), o que representa uma queda de -1,19% em comparação com a população contada no Censo de 2010. Para se estimar o crescimento populacional nos bairros, utilizou-se a mesma taxa de decréscimo populacional determinada para a cidade de Niterói (-1,19%);
3. Os dados referentes ao censo 2022, tabulados por bairros, ainda não estão disponíveis;
4. As estimativas de crescimento populacional publicadas pelo IBGE (2021), não disponibilizaram as estimativas de população tabuladas por bairros.

A tabela 7 apresenta a população nos bairros que fazem parte da área determinada como entorno imediato do empreendimento pela IT 01/2024, estimada tomando como base a taxa de decréscimo calculada para a cidade de Niterói, com base nos dados divulgado pelo IBGE para a área de estudo.

Tabela 7 – População estimada nas áreas de interesse da pesquisa

POPULAÇÃO	2000	2010	(est.)	2022 contada (IBGE)	Taxa de cres. 2010- 2022 (%)
BRASIL	169.872.856	190.755.799		203.062.512	6,45
ESTADO DO RIO DE JANEIRO	14.391.282	15.989.929		16.055.174	0,41
NITERÓI	459.451	487.562		481.749	-1,19
ICARAÍ	75.127	78.715	77.778		-1,19
SANTA ROSA	27.038	30.701	30.336		-1,19
CUBANGO	10.643	11.374	11.239		-1,19
PÉ PEQUENO		4.112	4.063		-1,19
VIRADOURO	3.516	4.562	4.508		-1,19
VITAL BRAZIL	3.064	3.299	3.260		-1,19
SUB-TOTAL ÁREA DE VIZINHANÇA	119.388	132.763		131.183	

Observando-se a série histórica, a população residente na sub-região Santa Rosa também apresenta uma redução, acompanhando o declínio da taxa



de fertilidade. Para se estimar a taxa de crescimento da população na região delimitada em sua área de abrangência foram utilizados os dados do Censo de 2000 e 2010 e os dados contados em 2022.

O IBGE constatou uma redução na população de Niterói neste último censo. Para estimar a população por bairros, na cidade de Niterói, foi usando a taxa de decréscimo populacional constatada pelo IBGE (2022).

Enquanto a população do Brasil cresceu 6,45% no período de 2010 até 2022. Em 2010, eram 190.755.799 milhões de habitantes, alcançando 203.062.512 milhões de habitantes em 2022, a taxa de incremento da população no estado do Rio de Janeiro foi de apenas 0,41%. Na cidade de Niterói, no mesmo período, ocorreu uma redução na população, isto é, a taxa negativa foi de -1,19%.

É sabido que utilizar a mesma taxa de decréscimo calculada para a cidade de Niterói, não traduz exatamente o incremento populacional nos bairros selecionados para a pesquisa. Entretanto, na falta dos dados do censo de 2022, esta foi a solução encontrada para estimar a população nos bairros estudados. A metodologia adotada utilizou a população recenseada em 2010 e projetou o seu crescimento com a taxa de decréscimo calculada para a cidade de Niterói (-1,19% no período 2010-2022), estimada conforme descrito acima.

Seguindo as premissas descritas acima, somando-se a população dos seis bairros, obtêm-se a população na área de abrangência do estudo. Ela totalizou cento e trinta e um mil, cento e oitenta e três (131.183) pessoas.

3.1.5. Incremento Populacional

Comparando o total de habitantes na área, com o número de pessoas que o empreendimento irá atrair, isto é, setecentos e dez oito (718) pessoas, percebe-se que o empreendimento causa um incremento populacional permanente de apenas 0,55% na região estudada, veja a tabela 8.

Tabela 8 – Aumento na população local

INCREMENTO POPULACIONAL	NOVOS HABITANTES (nº/p)	HABITANTES NA REGIÃO DO ESTUDO (nº/p)	INCREMENTO PERCENTUAL (%)
	718	131.183	0,55



Partindo das premissas descritas no item 3.1, foi possível inferir que o adensamento populacional permanente será muito pequeno (0,55%).

Conforme o estudo realizado, pode-se concluir que, por sua intensidade, o incremento populacional produzido pelo empreendimento gera um impacto positivo nos seus arredores ao dinamizar economicamente e socialmente a região.

Logo, com relação ao adensamento populacional, o empreendimento causará impactos positivos.

A mobilidade urbana oriunda de sua implantação, está sendo analisada e detalhada no Estudo de Impactos no sistema viário (RISV). O RISV, junto com suas conclusões, e seus resultados pode ser observado no item 6 deste estudo.

3.2 PERFIL SÓCIO ECONÔMICO DA POPULAÇÃO

Neste item analisa-se o perfil sócio econômico da população típica do local onde o empreendimento está localizado.

Conforme já explicitado, informações oficiais sobre a população brasileira em geral estão atualizadas para 2022, mas quanto a população nos bairros, especificamente, os dados possuem origem no Censo 2010.

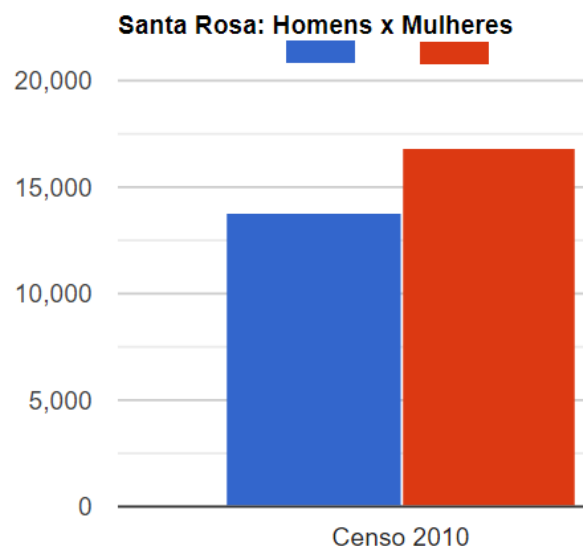


Gráfico 1– População – Homens X Mulheres – Santa Rosa

Foram coletadas informações sobre a população de Santa Rosa, em Niterói: tais como o percentual da população masculina, quando comparada com a

população feminina, a faixa etária da população, índice de envelhecimento, a quantidade de domicílios,

Conforme o censo 2010 a população em Santa Rosa, Niterói, é composta de mais mulheres do que homens. Sendo a população composta de 55.03% de mulheres e 44.97% de homens. O gráfico 1 acima, demonstra essa relação.

Santa Rosa: Faixa etária

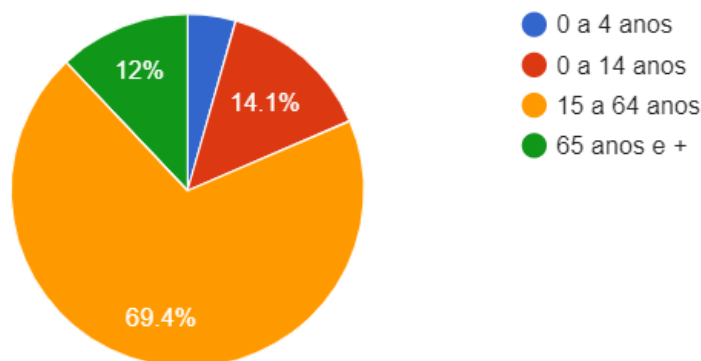


Gráfico 2 – População – faixa etária

Quanto a sua faixa etária, o gráfico 2 apresenta uma distribuição por idade, da população em Santa Rosa, agrupando em faixas de idade de 0 a 4 anos, 0 a 14 anos, 15 a 64 anos e 65 anos e mais, ver o Gráfico 2.

A população em Santa Rosa é caracterizada pelo predomínio de adultos, sendo portanto economicamente ativa. O bairro apresenta grande número de adultos, 69,4% do total de trinta mil, setecentos e um (30.701) habitantes (IBGE, 2010), concentrados na faixa etária entre 15 e 64 anos (gráfico 2).

Santa Rosa: Jovens x Idosos

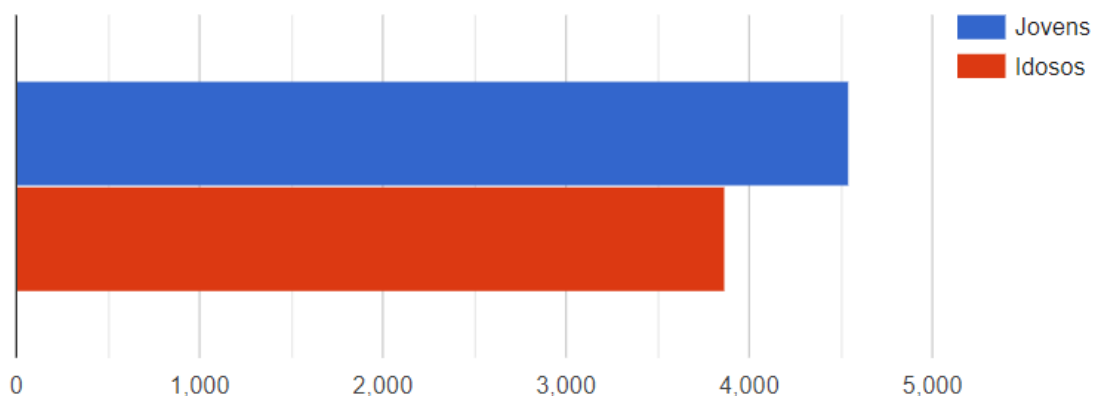


Gráfico 3 – População – idade

Possui um grande contingente de moradores idosos, representando 12% destes. A população de jovens (0-14 anos) corresponde a 14,1%. Ela é quantitativamente maior que a população de idosos (gráfico 3). Santa Rosa, possuía 90.5% de seus domicílios ocupados, em 2010. Os domicílios não ocupados totalizavam 9.5%

Tabela 9 – Perfil socioeconômico na região analisada

PERFIL SOCIOECONÔMICO DA POPULAÇÃO DO CENTRO		
Domicílios Particulares Permanentes	12.537	und.
População Residente	30.701	hab.
População Homens	13.807	hab.
População Mulheres	16.894	hab.
Razão de Dependência Jovens	20.4	%
Razão de Dependência Idosos	17.4	%
Razão de Dependência Total	37.8	%
Índice de Envelhecimento	85.2	%
Média de moradores por Domicílios	2.7	hab./und
Proporção de domicílios ocupados	90.5	%
Proporção de domicílios não ocupado	9.5	%

No município de Niterói os chefes de famílias com renda mais alta estão concentrados nas regiões das Praias da Baía e Oceânica e os de menor renda na Região Leste e Norte. A tabela 9 apresenta dados sobre o perfil socioeconômico da região estudada.

A renda mensal média da população que habita o entorno do empreendimento varia entre R\$1.500,00 (um mil e quinhentos reais) e R\$7.000,00 (sete mil reais), conforme se observa na figura 31.

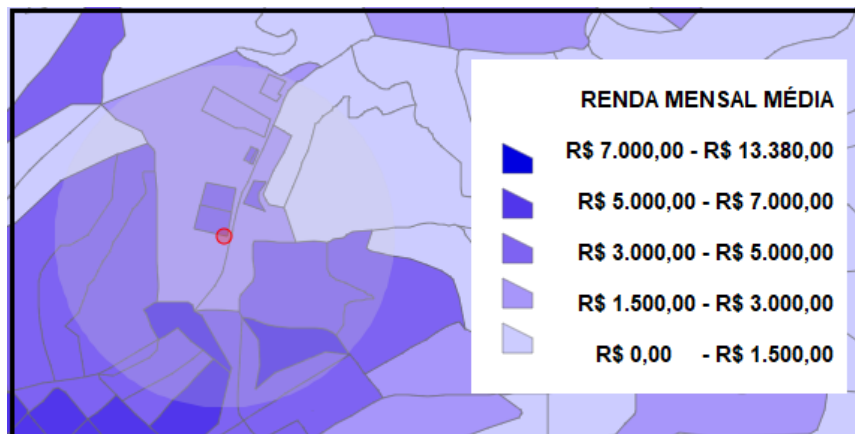


Figura 31 – Renda mensal média

Vale ressaltar que na cidade de Niterói, o grau de instrução dos chefes de domicílio apresenta percentuais mais elevados que em outras cidades, 67,50% na faixa de oito anos ou mais de estudo.

4. IMPACTOS NA VEGETAÇÃO E ARBORIZAÇÃO URBANA

Conforme o zoneamento na região do terreno, o qual foi aprovado no Plano Diretor de Niterói (Lei 3.385/19), assim como pelo Plano Urbanístico da Região Praias da Baía (Lei 1.967/02 - PUR), trata-se de um terreno antropizado, com sua testada principal voltada para uma via Arterial secundária, Tipo A, sendo ela um potencial eixo de integração de qualificação urbana.

Portanto, a área não possui qualquer característica, do ponto de vista da paisagem natural, que desperte o interesse de preservação de seu *status quo*.

Projetos de paisagismo promovem o projeto de arquitetura, o planejamento e a gestão urbana assim como determinam a localização e a preservação de espaços livres, antropizados ou não, de forma a processar a micro e a macropaisagens.

A abordagem do problema do design da paisagem é similar à abordagem encarada na arquitetura. Pode-se considerar que a paisagem é um elemento a ser construído, tanto quanto os edifícios e o ambiente urbano: dessa forma, a arquitetura da paisagem é uma extensão da arquitetura, pois desenha a moldura na qual a obra irá se inserir.

Originalmente relacionado apenas ao desenho de jardins e praças, considerando apenas os aspectos estéticos e cênicos do projeto de um lugar, o paisagismo ao longo do tempo foi abarcando escalas e propostas maiores, chegando a se confundir com o desenho urbano e a incorporar variáveis socioeconômicas relativas aos problemas urbanos vigentes.

Os parques e jardins públicos desempenham numa cidade, além do papel já conhecido de zonas verdes, outro ainda mais relevante, que é dar significado social aos espaços e a incentivar a cultura dos sentimentos da coletividade.

Logo, o projeto de paisagismo de uma área deve ser objeto de um estudo aberto

que integre contribuições dos diversos atores que analisam e normatizam os usos do espaço urbano.

Deve levar em conta as espécies vegetais nativas que devem compor a paisagem, tirando partido das formas, texturas e cores, considerando o calendário de floração de cada espécie e, sobretudo, permitindo que o pedestre contemple e faça parte dessa paisagem urbana.

Outro fato relevante relacionado ao solo em áreas urbanas é a existência de encanamentos de redes sanitárias e hidráulicas e cabos subterrâneos das redes elétricas. A preservação da infraestrutura constitui-se em limitações ao plantio de determinadas espécies da vegetação, pois a presença de raízes oferece riscos de danos a estas redes, tornando estes locais impróprios.

A paisagem urbana, quando bem estruturada, com a presença ordenada de elementos naturais como a vegetação, proporciona inúmeros benefícios à comunidade, os quais vão muito além dos seus custos de implantação e manutenção.

Os parques, praças e outros tipos de áreas verdes, juntamente com uma adequada arborização de ruas colaboram para a melhoria da qualidade do ar, redução da poluição sonora, redução do consumo de energia e aumento do conforto térmico nos centros urbanos, sem considerar os benefícios estéticos e psicológicos que a paisagem natural promove nas pessoas.

Os impactos na vegetação e arborização urbana estão melhor descritos no Relatório Ambiental Simplificado (RAS), protocolado para análise na SMARHS.

5. IMPACTOS NA INFRAESTRUTURA URBANA

Apresenta-se a seguir a correlação entre a infraestrutura interna do empreendimento residencial multifamiliar e as certidões de viabilidade de abastecimento de água, de coleta de esgotos, possibilidade de drenagem, coleta de lixo e de telefonia emitidas pelos respectivos órgãos públicos e pelas concessionárias de serviço para demonstrar a capacidade da infraestrutura urbana em atender a demanda imposta pelo novo empreendimento.

5.1. EQUIPAMENTOS E INSTALAÇÕES

Trata-se de um moderno edifício residencial multifamiliar que instalará todos os equipamentos para o seu perfeito funcionamento, seguindo os padrões de segurança do usuário, do trabalhador e do meio ambiente, conforme resumido abaixo:

- Elevadores com capacidade e velocidade adequadas ao tráfego;
- Instalações prediais de:
 - Água quente em cobre, PVC, ou polietileno reticulado;
 - Água fria em PVC rígido ou polietileno reticulado;
 - Esgoto em PVC e;
 - Elétricas ou especiais em PVC rígido ou flexível;
 - Gás em ferro galvanizado
 - Antenas coletivas e interfone em tubulação seca;
 - Circuito interno de TV em tubulação seca;
 - Incêndio: execução dos serviços e projetos de acordo com as normas da ABNT e CBERJ.

5.2. SISTEMA DE DRENAGEM

A drenagem das águas pluviais será feita através de rede própria, seguindo o projeto de captação e as normas municipais, sendo as águas captadas a partir dos telhados, de bueiros com tampas contendo grelhas, e das áreas externas conduzidas por tubulações direcionadas para a canalização do córrego Viçoso Jardim, veja o anexo III, que apresenta o projeto de drenagem realizado para o empreendimento.

5.3. SISTEMA DE 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 da Baía de Guanabara que verterem do empreendimento.

Conforme disponibilizado pela prefeitura de Niterói, a rede de esgotamento sanitário administrada por Águas de Niterói passa na Rua Noronha Torrezão, conforme se observa no MAPA 003 A, disponibilizado no anexo IV.

Toda água utilizada no empreendimento será destinada à rede pública de esgoto. A concessionária “Águas de Niterói” declara a possibilidade de esgotamento sanitário, conforme DPE nº 073/2023. Essa rede pública tem ETE em funcionamento ao final do sistema.

Segue a Certidão (DPE) atestando a possibilidade de esgotamento sanitário para o empreendimento, emitida por Águas de Niterói S.A.



Declaração de Possibilidade de Esgotamento		D.P.E.: 073/2023
		O.S.: 5498039
		Ligação: 1100019211
Solicitante:	M&P CONTRUÇÕES E INCORPORAÇÕES SPE 004 LTDA	Imóvel: MULTIFAMILIAR
Endereço:	RUA NORONHA TORREZÃO, Nº217	Bairro: CUBANGO
Referência:		
INTERESSADO		
Solicitante:	M&P CONTRUÇÕES E INCORPORAÇÕES SPE 004 LTDA	Telefones: (21) 3857-9250
Qualificação:	SOLICITANTE	
Endereço:	ACIMA	
OBSERVAÇÕES		
1- O imóvel deverá possuir caixa de gordura. 2- O diâmetro da tubulação de esgotamento sanitário do empreendimento não poderá ser superior ao diâmetro da rede coletora de esgoto da concessionária. 3- As contribuições de águas pluviais não poderão ser direcionadas para a rede coletora de esgoto. 4- De acordo com o Decreto Estadual nº 22872/1996, Art. 82 - No caso de a instalação sanitária ou qualquer dispositivo de esgoto estiver situado abaixo do nível da rua, deverá ter seus esgotos elevados mecanicamente para o coletor do referido logradouro.		
INFORMAÇÕES PARA O PROJETO		
Rede Coletora de esgoto da Rua Noronha Torrezão Diâmetro 150mm / profundidade 1,15m 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 % Existe rede coletora de esgotos na testada do imóvel, podendo o mesmo ser ligado. A tubulação de saída de esgoto deverá ser conectada ao TIL(Tubo de Inspeção e Limpeza) ou CI (caixa de inspeção), existente no passeio. O logradouro é servido por rede coletora de esgoto, porém as instalações do imóvel encontram-se abaixo do nível da rede, não podendo 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: * 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		Ger.Operacional
Data: 12/12/2023 Ass. Cliente: Am. Beatriz P. Mendes		DATA: 04/12/2023

5.4. SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Conforme disponibilizado pela prefeitura de Niterói, a rede de abastecimento de água potável, administrada por Águas de Niterói, passa pela Rua Noronha Torrezão, conforme se observa no MAPA 004A, veja o anexo V.

O abastecimento do Edifício deverá obedecer às seguintes condições:

- Regime de abastecimento: Intermitente;
- Reserva mínima apresentada no projeto: 550 m³, dividido em reserva inferior de 250m³ e reserva superior de 300m³, atende as necessidades de consumo do empreendimento;
- Rede de distribuição: DN 500 mm;
- Diâmetro do ramal externo: DN 4”;
- Hidrômetro: ULTRASSÔNICO DN 4” QN 100m³/h classe C;

O empreendimento será abastecido pela concessionária “Águas de Niterói”, conforme Declaração de Possibilidade de Abastecimento – DPA (70/23) apresentada a seguir.

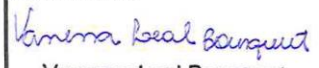


Declaração de Possibilidade de Abastecimento	D.P.A. : 70/23
	O.S. : 5498038

Solicitante:	M&P Construções e Incorporações SPE 004 LTDA	Imóvel:	Residencial
Endereço:	Rua Noronha Torreção, nº 217	Bairro:	Cubango
Referência:			

INTERESSADO	
Nome:	M&P Construções e Incorporações SPE 004 LTDA
Qualificação:	
Endereço:	

Declaramos para os devidos fins a possibilidade de abastecimento de água, obedecendo as seguintes condições:	
a) Regime de Abastecimento:	Intermitente.
b) Reserva mínima requerida:	Reserva apresentada em projeto de 550m³, dividido em reserva inferior de 250m³ e reserva superior de 300m³, atende as necessidades de consumo do empreendimento
c) Rede de Distribuição:	DN 500 mm
d) Diâmetro do ramal externo:	DN 4"
e) Hidrômetro:	ULTRASSÔNICO DN 4" QN 100M³/H CLASSE C
Observações	
1 - Ligação atenderá uma unidade residencial com 276 apartamentos sendo 134 apartamentos de 3 quartos e 142 apartamentos de 2 quartos.	
2 - Documento válido por 2 (dois) anos a partir da data de expedição.	
Declaro estar ciente e de acordo com as exigências contidas na D.P.A.	
Data: / /	Assinatura do cliente:

Assinatura:

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

5.5. SISTEMA DE FORNECIMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA

No empreendimento, as instalações das redes elétricas, telefônicas, TV a cabo e similares deverão ser, em sua totalidade, subterrâneas, pois assim ocasionam muito menos impactos visuais e riscos de acidentes elétricos.

Visando aspectos da construção sustentável, os arquitetos projetaram, dentro das possibilidades das áreas privativas e comuns, sistemas naturais de iluminação e ventilação, possibilitando a redução do consumo de energia elétrica em boa parte do dia, em vários meses do ano.

Os postes, administrados pela SECONSER, que conduzem a eletricidade que abastece a rede pública de iluminação passam pelo entorno do empreendimento, conforme se observa na figura 32.



Figura 32 – Sistema de distribuição energia elétrica

Eles passam em frente ao empreendimento. As ligações, em alta e baixa tensão do empreendimento serão realizadas assim que a rede interna do empreendimento estiver instalada e aprovada pela concessionária.

O fornecimento de eletricidade para o empreendimento será pela concessionária ENEL, que já emitiu certidão de viabilidade técnica apresentada na próxima página.

INTERNAL



Rio de Janeiro, 18 de dezembro de 2023
Carta nº 534973201

MP CONSTRUTORA
RUA NORONHA TORREZAO, 217
NITEROI - SANTA ROSA - RJ - CEP 24240-185

Assunto: Viabilidade Técnica

Referência: Ordem de Serviço A041386233

Olá,

Recebemos o seu pedido de ordem de serviço nº A041386233, para o endereço RUA NORONHA TORREZAO, 217 - NITEROI - SANTA ROSA - RJ, sob a responsabilidade de MP CONSTRUTORA. 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



5.6. SISTEMA DE COLETA DE LIXO

O prédio conta com áreas destinadas à separação e armazenamento de lixo reciclável. Assim, reduz muito a quantidade de lixo a ser coletada pela concessionária. Segue a certidão atestando a possibilidade de coleta de lixo no empreendimento, emitida por CLIN.



DECLARAÇÃO

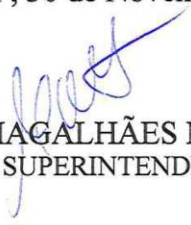
À M&P CONSTRUÇÕES E INCORPORAÇÕES SPE 004 LTDA.

Declaramos que no empreendimento residencial na Rua Noronha Torrezão nº 217- Cubango - Niterói - RJ a coleta de resíduos sólidos domiciliares é realizada toda terça, quinta e sábado, no período diurno a partir de 07:30hs 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, 30 de Novembro de 2023.


PYLADES DE MAGALHÃES MATTOS NETTO
SUPERINTENDENTE

5.7. SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE GÁS

A rede de abastecimento de gás encanado está disponível na região do empreendimento, conforme se observa no MAPA 005 A (anexo VII).

O empreendimento vai utilizar um sistema de gás proveniente da concessionária, e suas instalações foram projetadas conforme o Decreto Estadual 23.317/97.

A seguir apresenta-se a certidão atestando a possibilidade abastecimento de gás para o empreendimento, emitida por NATURGY.



CARTA DE VIABILIDADE

Centro de Serviços Leste e Norte Fluminense – 035/23

Rio de Janeiro, 19 de Dezembro de 2023

Data de Entrega da Obra: Jul/2027

À MP CONSTRUÇOES E INCORPORACOES SPE 004 LTDA,

REF: Rua Noronha Torrezão, 217
Cubango - Niterói

Nº economias: 276

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,

Priscila Gonçalves de Castro

Centro de Serviço Leste e Norte Fluminense

Priscila Gonçalves de Castro
Responsável Centro de Serviços 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



5.8. SISTEMA DA TELEFONIA E TRANSMISSÃO DE DADOS

É possível observar a disponibilidade de redes que fornecem os serviços de telefonia e transmissão de dados no entorno do empreendimento, conforme demonstra o MAPA 006 A (anexo VII). Ele apresenta a rede de comunicação e telefonia no entorno do terreno.

Nota-se que tanto a rede de distribuição aérea, quanto a rede de distribuição subterrânea estão disponíveis na Rua Noronha Torrezão.

A seguir apresenta-se a certidão atestando a possibilidade de fornecer serviços de telefonia e transmissão de dados para o empreendimento, emitida pela PREDIALNET.



Niterói/RJ, 17 de novembro de 2023.

DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE DE FORNECIMENTO DE INTERNET

Endereço: Rua Noronha Torrezão, 217 - Cubango, Niterói/RJ

Declaramos que, a infraestrutura de rede existente atualmente no endereço supracitado, que integra o Sistema PREDIALNET de Acesso à Internet, possui capacidade técnica para fornecimento de acesso à Internet com alta velocidade em unidade residencial multifamiliar.

Ressaltamos que o empreendimento deverá possuir estrutura adequada para passagem de cabeamento e instalação de equipamentos necessários para implementação do backbone.

Atenciosamente,

PREDLINK REDE DE TELECOMUNICAÇÕES LTDA. - PREDIALNET

  /predialnet www.predialnet.com.br

Rua da Conceição, 188 – sala 3108
Centro - Niterói - Rio de Janeiro
CEP: 24020-080

Comercial
21 3515-0555
Central de Atendimento
0800 8787 319

6. IMPACTOS NO SISTEMA VIÁRIO

O empreendedor comissionou um estudo para avaliar os impactos no sistema viário, com o objetivo atender à exigência feita pela SMU, através do Processo SMU 080/003848/2023, referente à construção de uma edificação destinada à implantação de um Empreendimento Residencial multifamiliar, localizado na Rua Noronha Torrezão, nº. 217, no Santa Rosa, bem como avaliar os principais impactos gerados no sistema viário da área delimitada para o estudo e determinar as medidas compensatórias.

O EISV/RISV possui o protocolo NITTRANS nº. 26022024.094636/00051, que deu origem à Instrução Técnica da NITTRANS nº. 011/2024.

Cabe informar que o novo empreendimento oferece espaço para estacionar duzentos e oitenta e seis (286) veículos. A edificação está localizada em uma via arterial secundária, tipo A, com vinte (20,00m) metros de testada à testada, quatorze metros (14,00m) na caixa de rolamento e três (3,00m) metros em cada um dos passeios (lado esquerdo e direito), conforme informa a Lei 1.995/97. O Empreendimento está posicionado no sentido Sul desta via.

O RISV encontra-se no anexo IX deste estudo.

7. IMPACTOS NA MORFOLOGIA URBANA

Para avaliar os impactos inerentes à construção da edificação proposta sobre a morfologia urbana, os seguintes parâmetros do empreendimento foram considerados em um estudo de impactos morfológicos apresentado no anexo X: (i) a forma, (ii) o tipo, (iii) o porte, (iv) a volumetria e (v) os acabamentos da edificação projetada.

No caso em tela, têm-se um edifício residencial multifamiliar, de grande porte, locado na Rua Noronha Torrezão, nº 217, e regulamentado pelas Lei 1.967/02 c/c Lei nº 3.385/19 (que aprova a política de desenvolvimento urbano do município, instituindo seu plano diretor, o qual revoga as leis nº 1.157/1992; lei nº 1.254/1993; lei nº 2.123/2004; parágrafo 3º do art. 17, da lei nº 3.061/2013 e a lei nº 2.023/2002).

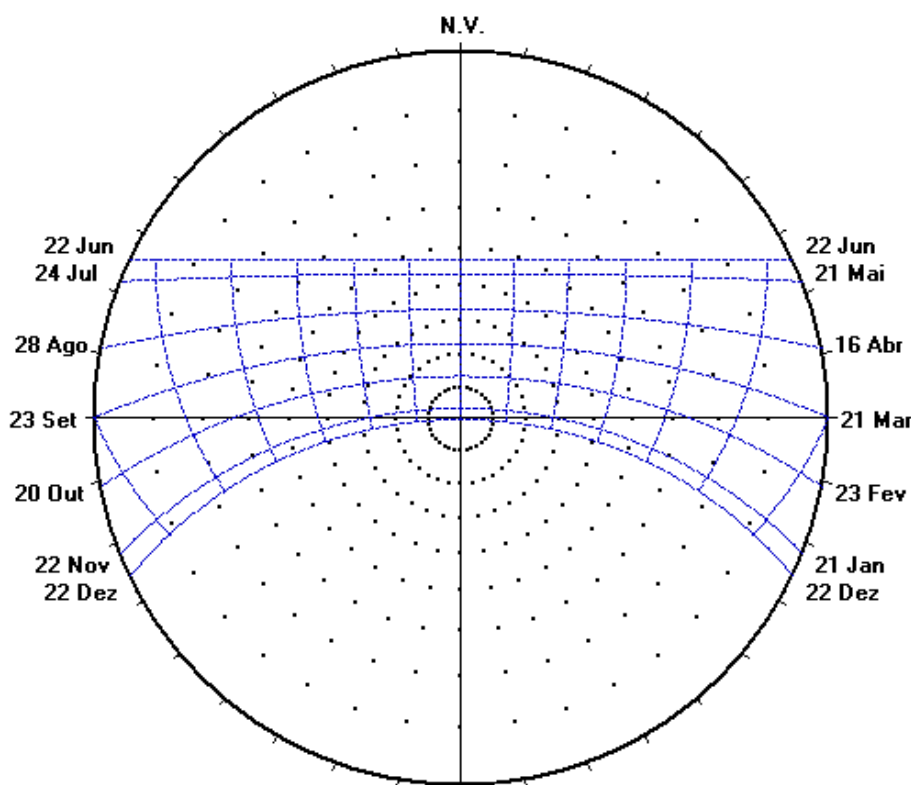
Suas características, atendem as diretrizes propostas no plano diretor da cidade. Um estudo morfológico foi realizado e acompanha este estudo de impactos de vizinhança, e encontra-se no anexo X (Item 11.10).

8. MICROCLIMA NO ENTORNO IMEDIATO

A trajetória solar no entorno imediato do empreendimento foi estudada para verificar as sombras projetadas pela edificação proposta. Nesta análise utilizou-se um método de estudo das sombras projetadas para um protótipo locado na mesma latitude e longitude do empreendimento ($22^{\circ}53'41.41''$ Sul - $43^{\circ}05'59.58''$ Oeste). O método permite simular a insolação em um ponto pré-determinado para os 365 dias do ano, selecionando datas específicas (solstício de verão, solstício de inverno e Equinócios de primavera e outono). As condições de aeração e qualidade do ar também foram avaliadas.

8.1. INSOLAÇÃO

O terreno do empreendimento se localiza em Niterói, latitude $22^{\circ} 53'$ Sul e $43^{\circ} 05'$ Oeste de Greenwich. Para se verificar as condições de sombreamento do local foram realizados os seguintes estudos.



Projeção Estereográfica dos Percursos Aparentes do Sol - Latitude=-22,85
Figura 33 – Trajetória solar para latitude $22^{\circ} 53'$

Inicialmente, a trajetória solar foi avaliada para verificar o impacto diário da sombra projetada pela edificação proposta no seu entorno imediato. A figura 33 apresenta este estudo da trajetória solar para a área investigada.

Simulações das sombras projetadas no dia 21 de março (equinócio de outono), 21 de junho (solstício de inverno), 21 de setembro (equinócio de primavera) e 21 de dezembro (solstício de verão), em horas específicas do dia permitiram verificar que o empreendimento projeta sombras de interesse para o estudo, na região localizada ao sudoeste, ao leste e ao sudeste do terreno.

Na página seguinte apresenta-se a tabela 10 contendo as imagens dos estudos realizados. Essas imagens apresentam as representações gráficas das sombras projetadas pelo empreendimento às 7:00, às 10:00, às 12:00, às 14:00 e às 17:00 dos dias supracitados.

As maiores sombras ocorrem sempre no início das manhãs e no final das tardes, principalmente no inverno, quando o sol nasce mais tarde, e sua altitude é menor.

Uma análise das figuras permite verificar que as sombras projetadas pelo empreendimento, nas primeiras horas da manhã, recairão sobre a elevação do terreno no lado Oeste. No final da tarde, as sombras recairão sobre as edificações existentes nos quarteirões a sua frente e locados na Rua Noronha Torrezão.

Durante todo restante do dia, como as sombras são bem curtas, como o terreno ocupa um grande espaço, as sombras projetadas alcançam as edificações vizinhas locadas ao sul do terreno.

Ao meio-dia, quando as sombras são bem menores (o sol possui a maior altitude), a edificação estará projetando sombras sobre seus acessos e nas calçadas do quarteirão. Estas sombras se configuram em vantagens adicionais para os pedestres e veículos lá posicionados, pois ocorrem no momento mais quente do dia e evitam a superexposição solar.

No período compreendido entre março e setembro, quando a altitude solar vai diminuindo a cada mês, sempre após as 15:00, as sombras projetadas pela edificação recairão sobre a rua Noronha Torrezão.

Conforme se pode observar, no início da manhã e no final da tarde, quando a

altitude solar é menor, as sombras são mais extensas. O sol descreve um arco em relação à linha do horizonte. Este arco tem altitudes menores no inverno, fazendo com que as sombras projetadas, durante o dia, sejam mais extensas. Em dezembro, pela razão inversa (maiores altitudes para a trajetória aparente do sol), as sombras projetadas são bem menores.

Veja a tabela 10 a seguir para verificar a direção das sombras projetadas

Inserir a tabela de insolação nesta folha

Tabela 10 – Trajetória solar na área da edificação



8.2. QUALIDADE DO AR

Para verificar a qualidade do ar local e os impactos inerentes à implantação do empreendimento em estudo é necessário que exista uma estação de monitoramento da qualidade do ar nas proximidades. Esta estação deve monitorar os indicadores de qualidade do ar que são considerados padrão para a análise em questão.

A gestão da qualidade do ar, no Brasil, é competência do Ministério do Meio Ambiente que possui uma gerência exclusiva com essa função. Esta gerência foi criada com o objetivo de formular políticas e executar as ações necessárias, no âmbito do Governo Federal, para a preservação e a melhoria da qualidade do ar.

Segundo Gilson Monteiro noticiou em sua coluna, **Niterói de verdade**, a PMN investiu R\$ 5,78 milhões para medir as chuvas e a qualidade do ar na cidade. A função está a cargo da Secretaria de Defesa Civil que comprou três estações de qualidade do ar e oito estações hidrometeorológica, que estarão instaladas em dois anos.

A Secretaria de Defesa Civil informa que o município já tem doze (12) estações semiautomáticas e duas meteorológicas completas, mas que todas estão sem manutenção, portanto inoperantes.

Alguns parâmetros são considerados, internacionalmente, como indicadores da qualidade do ar, e.g. o monóxido de carbono (CO), o dióxido de carbono (CO₂), o metano (CH₄), o óxido de nitrogênio (N₂O), os hidrofluorcarbonetos (HFCs), os perfluorcarbonetos (PFCs), o dióxido de enxofre (SO₂), o hexafluoreto de enxofre (SF₆), o ozônio troposférico (O₃), os materiais particulados, etc.

Alguns são particularmente nocivos como, por exemplo, o monóxido de carbono. O CO é um gás que surge principalmente da combustão incompleta de combustíveis fósseis. As principais fontes são os veículos automotores. Esse gás é classificado como um asfixiante sistêmico, pois é uma substância que prejudica a oxigenação dos tecidos. Níveis altos de monóxido de carbono estão relacionados à confusão mental, prejuízo dos reflexos, inconsciência, parada das funções cerebrais e, em casos extremos, pode causar a morte (CETESB, 1999).

O dióxido de enxofre surge, principalmente, de processos em que há queima de óleo combustível, queima de carvão e em motores diesel. Nos seres vivos, níveis elevados do gás causam desconforto na respiração e o agravamento de problemas respiratórios e cardiovasculares; na atmosfera podem levar à formação de chuva ácida, provocando diversos efeitos sobre o meio ambiente (CETESB, 1999).

Já o dióxido de nitrogênio é proveniente principalmente de processos de combustão em veículos, em indústrias e em centrais térmicas que utilizam óleo combustível ou gás natural. Nos seres vivos, as altas concentrações do gás estão associadas a problemas como asma, bronquite e baixa resistência a infecções respiratórias. Altas concentrações de dióxido de nitrogênio também podem levar à formação de chuva ácida (CETESB, 1999).

O ozônio troposférico não é emitido diretamente na atmosfera, sendo produzido fotoquimicamente pela radiação solar sobre os óxidos de nitrogênio e compostos orgânicos voláteis. Assim, surge principalmente a partir dos gases provenientes dos escapamentos dos automóveis e da poluição industrial, sendo encontrado em maior concentração nas áreas urbanas. O gás também surge em consequência da queima da vegetação.

A qualidade do ar no Estado do Rio de Janeiro é avaliada pelo INEA que congrega a antiga Fundação Estadual do Meio Ambiente (FEEMA), e os dados são publicados no Relatório da Qualidade do Ar da Região Metropolitana.

Entretanto, para se avaliar os impactos na qualidade do ar oriundos do empreendimento existe a necessidade de se definir previamente quais seriam os indicadores de qualidade do ar locais. Uma análise comparativa entre os valores medidos antes e depois do empreendimento implantado permitiriam uma verificação mais adequada da qualidade do ar resultante.

Todavia, como não existem estações de monitoramento em funcionamento no local. O fator necessário para avaliar, fica-se na dependência de uma série histórica contendo os valores medidos dos níveis dos gases poluidores no entorno do empreendimento, para depois executar uma comparação com os níveis futuros.

Cabe ressaltar que é necessária uma norma municipal que defina os parâmetros

a serem medidos e os níveis aceitáveis para cada localidade.

Cabe mencionar que o Empreendimento será um polo atrator de veículos, conforme se depreende do Estudo de impactos no sistema viário (RISV) realizado. Sabe-se que veículos queimam combustível e contribuem para um aumento nos níveis dos gases poluentes. Seria necessária uma análise comparativa dos níveis desses gases antes e depois do empreendimento implantado objetivando descrever a qualidade do ar resultante após a implantação do empreendimento.

Isto posto, para verificar os impactos do empreendimento na qualidade do ar do seu entorno partiu-se unicamente dos dados do projeto e da incidência de ventos na área de estudo.

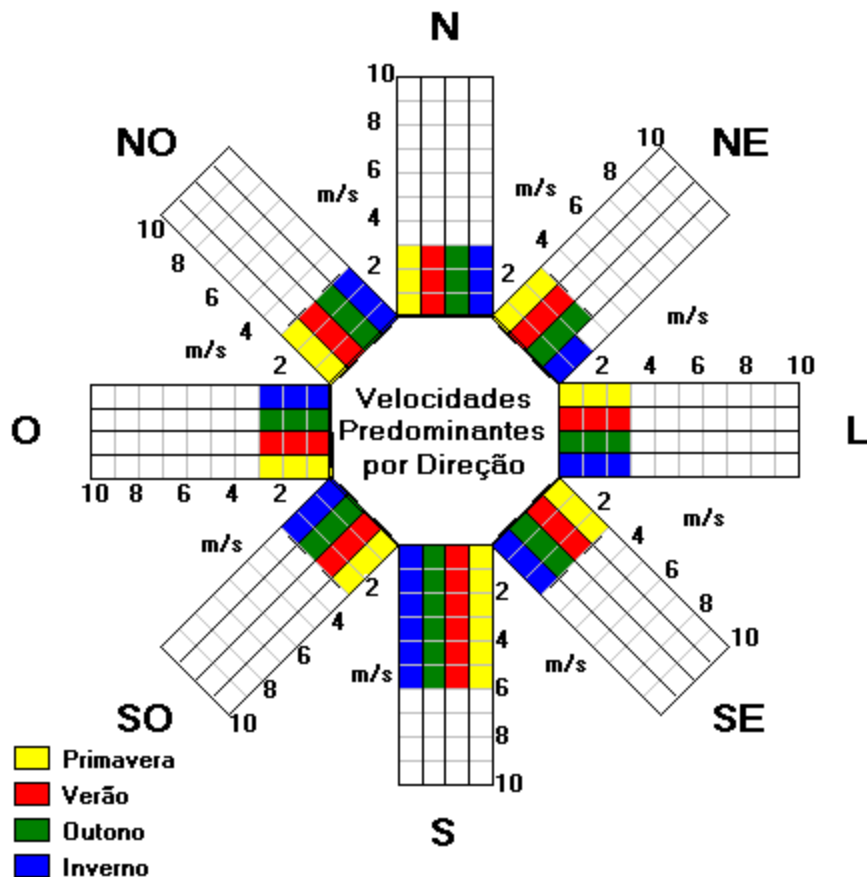


Figura 34 – Direção dos ventos predominantes na área de interesse

Conforme se observa na figura 34, o vento dominante durante o ano vem do Sul, isto é, da Baía de Guanabara.

Ao simular sua incidência em Santa Rosa, observa-se que o vento dominante

passa pelo empreendimento sem impedimentos e continua em direção ao Norte da cidade (figura 35, a seguir).

8.3. CONDIÇÕES DE AERAÇÃO

Quanto às condições de aeração no entorno imediato, pode-se verificar na figura 35, que o terreno do empreendimento está locado em uma área com alta densidade da massa construída. A rua do terreno encontrar-se margeada por cadeia de montanhas, que canalizam os ventos dominantes provenientes do sul. A implantação deste empreendimento será mais uma das barreiras que ajudam a canalizar os ventos, aumentando sua pressão ao circular entre os edifícios existentes.



Figura 35 – Circulação do vento dominante

Nas áreas mais livres o vento dissipará a pressão acumulada, aumentando seu potencial de ventilação.

Logo, a implantação desta edificação no terreno permite inferir que o empreendimento não oferecerá barreiras adicionais para a circulação dos ventos dominantes, por estar na “sombra” de outras edificações locais, as quais já causam uma pressão positiva em face da circulação do vento. Assim sendo, o empreendimento não causa impactos nas condições de aeração das áreas vizinhas.

9. FASES DE EXECUÇÃO DAS OBRAS

Para realizar as obras causando o mínimo de inconveniência nas áreas de seu entorno imediato, tanto do ponto de vista ambiental, quanto social, os empreendedores estão implantando um programa de gestão pela qualidade total nos moldes dos programas sugeridos pelo PBQP-H: Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade no Habitat, instituído pelo Governo Federal e coordenado pela Secretaria Especial de Desenvolvimento Urbano da Presidência da República e pelo SindusCon.

Alguns programas específicos foram estabelecidos para redução dos impactos inerentes ao processo construtivo que se discute a seguir.

9.1. INTERFERÊNCIA NO SISTEMA VIÁRIO

Trata-se de uma construção de grande porte. Para seu andamento será necessário o aporte de materiais de construção, em quantidade, descarregados, diariamente. Paralelamente, está previsto um movimento intenso de mão de obra contratada e prestadores de serviço.

Por ser uma via arterial secundária tipo A desta região, será estabelecido, provisoriamente, um pátio no interior do terreno para descarregar e para manobrar os veículos. Serão instalados acessos, durante a construção, através de portões de entrada e portões de saída na Rua Noronha Torreção, isto é, no lado leste do terreno, para minimizar os transtornos no bairro. Os horários de carga e descarga de insumos para a obra, vão estar limitados aos períodos de menor trânsito.

9.2. MATERIAL RESULTANTE DO MOVIMENTO DE TERRA

A área de implantação da edificação no terreno não é plana. O material resultante do movimento de terra inerente à implantação da edificação será direcionado para aterro e nivelamento do solo no próprio terreno para a execução dos jardins e áreas livres projetadas. O excedente vai ser transportado para áreas de aterro previamente agendadas. Todo o material seguirá as instruções sobre a forma correta de manusear os resíduos sólidos e resíduos inertes da

construção civil, como os aterros, descritas na NBR 15.113 (2004).

9.3. DESTINO FINAL DO ENTULHO DA OBRA

Com o foco no desenvolvimento sustentável e procurando melhorar, sob todos os aspectos a indústria da construção civil, o empreendedor planeja contratar um projeto de gestão do canteiro de obras objetivando organizar a coleta, separação e o encaminhamento para reciclagem dos resíduos de construção durante todas as suas etapas.

O projeto de gestão também objetiva apresentar sugestões para o emprego de tecnologias que proporcionem a redução na geração de resíduos, o uso racional de recursos naturais como a energia e a água e a utilização de materiais ambientalmente corretos.

A base do plano de gestão é a reciclagem dos resíduos gerados. Este procedimento consiste em coletar os resíduos que foram previamente separados nos canteiros de obra, conforme classificação existente na resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). No caso dos canteiros de obras a resolução adotada é a CONAMA nº. 307. Ela estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil e classifica os resíduos em quatro classes diferentes:

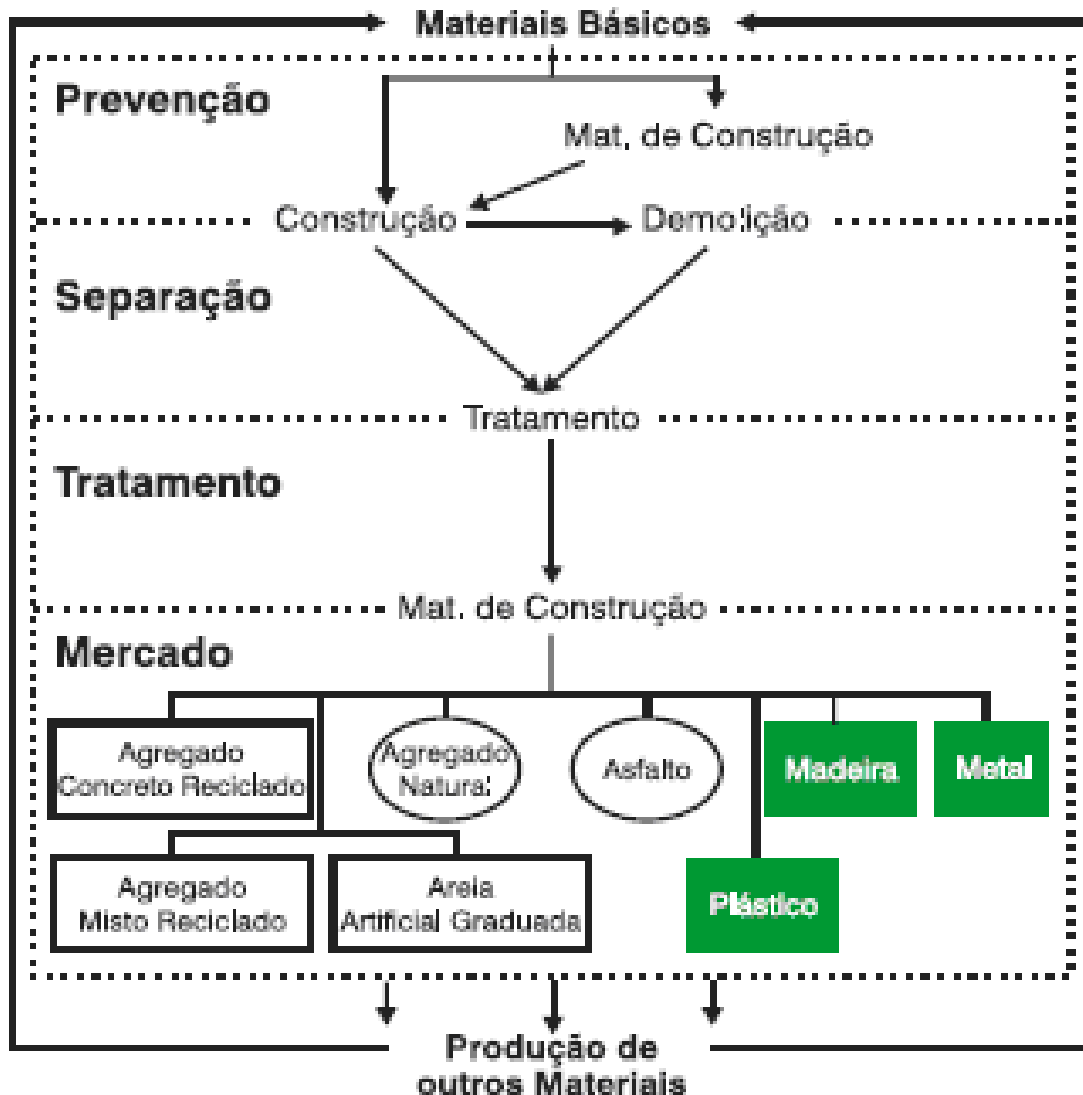
- Classe A – resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregados (tijolo, concreto, etc.);
- Classe B – resíduos reutilizáveis / recicláveis para outras indústrias (plástico, papel, etc.);
- Classe C – resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias viáveis que permitam sua reciclagem (gesso e outros);
- Classe D – resíduos perigosos (tintas, solventes, etc.), ou contaminados (de clínicas radiológicas, instalações industriais e outros).

Todos os resíduos serão tratados seguindo o esquema proposto por Hendriks apud Gonçalves para a redução dos resíduos gerados em obra, conforme se apresenta na figura 36 a seguir.

Com base no programa de gestão proposto, durante toda a duração da obra os

resíduos gerados serão separados na origem, armazenados separadamente e coletados por empresas especializadas na reciclagem de resíduos, e.g. papel, metais, gesso, vidro, etc.

Este processo visa diminuir os impactos ambientais gerados pela construção civil e o volume nos depósitos de lixo oficiais e clandestinos.



☐ Matérias-primas produzidas a partir dos resíduos Classe A

☒ Resíduos Classe B – mercado já estabelecido no Brasil

Figura 36 – Programa entulho limpo
 Fonte: Hendriks apud Gonçalves (2000)

9.4. EXISTÊNCIA DE COBERTURA VEGETAL NO TERRENO

Trata-se de terreno antropizado. Os outros terrenos adjacentes também estão urbanizados e, embora alguns não construídos, são utilizados de diversas formas. Do outro lado da Rua Noronha Torrezão temos construções de diversos padrões, edificadas em diversos períodos de ocupação de Santa Rosa.

Os impactos na vegetação e arborização urbana estão melhor descritos nos documentos que acompanham o pedido de licença para supressão de vegetação, protocolado para análise na SMARHS.

9.5. PRODUÇÃO E NÍVEL DE RUÍDO

O monitoramento do nível de ruído existente na obra está planejado para atender à NBR 10.151 de 2000, revisada pelo CB-02 - Comitê Brasileiro de Construção Civil e pelo CE - 02:135.01 - Comissão de Estudo de Desempenho acústico de edificações.

As recomendações, definições e procedimentos de avaliação descritos na norma serão seguidos durante a obra. Será adotado como padrão de referência, o nível de critério de avaliação de NCA para ambientes externos referente à área mista com vocação comercial e administrativa, isto é 60 dB(A) durante o dia e 55 dB(A) durante a noite.

Nível de critério de avaliação NCA para ambientes externos, em dB(A)		
NBR 10151, jun/2000		
Tipos de áreas	Diurno	Noturno
Áreas de sítios e fazendas	40	35
Área estritamente residencial urbana ou de hospitais ou de escolas	50	45
Área mista, predominantemente residencial	55	50
Área mista, com vocação comercial e administrativa	60	55
Área mista, com vocação recreacional	65	55
Área predominantemente industrial	70	60

Fonte: NBR 10.151 de 2000

O nível de pressão sonora equivalente, LAeq, em dB(A) corresponde ao nível que, na hipótese de poder ser mantido constante durante o período de medição, acumularia a mesma quantidade de energia acústica que os diversos níveis variáveis acumulam no mesmo período.

Objetivando não impactar com ruídos desnecessários a vizinhança, os empreendedores irão adotar procedimentos de confinamento de maquinário com excesso de ruído como forma de minimizar os incômodos e manter o nível de ruído dentro das referências estipuladas pela NBR-10.151 (2.000).

Procedimentos que serão adotados:

- Operar em área confinada os equipamentos geradores de altos níveis de ruído como serras circulares e compressores, localizando-os, mesmo confinados, distantes dos habitantes da região;
- Elaborar o plano de desenvolvimento da obra, adotando os procedimentos e horários mais adequados para não provocar incômodos à vizinhança;
- Adotar painéis acústicos móveis quando a área de desenvolvimentos dos trabalhos estiver muito próxima da UPA 24 horas e das outras edificações presentes no local;
- Manter no local decibelímetros para avaliar o nível de ruído da obra.

As medidas descritas acima foram elaboradas para que o empreendimento não cause qualquer transtorno acústico desnecessário para os habitantes da área de vizinhança, e objetivam atender as determinações da legislação.

9.6. ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Seguindo o plano de gestão de resíduos supramencionado, as ligações provisórias para o esgotamento sanitário estão projetadas para não permitir o despejo de resíduos tóxicos nas linhas urbanas de esgotamento sanitário.

9.7. QUALIDADE DO AR

Com relação à qualidade do ar durante a execução de obras, o principal fator de impacto na vizinhança é o alto índice de particulados e elementos voláteis (VOCs) gerados durante o processo.

A qualidade do ar na região metropolitana de Niterói é considerada como regular e mesmo inadequada em alguns pontos, de acordo com medições realizadas pelo INEA e comparadas com os indicadores presentes na resolução nº. 03

(CONAMA). Alguns cuidados estão sendo tomados para evitar um aumento nos índices de poluição da área durante o processo construtivo.

O processo de escavação será executado em ambiente com umidade controlada evitando 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 obra. Serão utilizadas argamassas preparadas industrialmente e misturadas na obra em equipamentos próprios. As medidas acima serão tomadas para que a execução do empreendimento proposto possa se realizar sem aumentar a poluição do ar na área de vizinhança.

9.8. ÁGUAS UTILIZADAS DURANTE AS OBRAS

A reutilização de água durante obras é um processo complexo. Quase toda a água é utilizada na mistura das massas, portanto não geram resíduos. Uma parte tem uso característico urbano e seu destino é a rede pública. O maior problema reside no reaproveitamento da água utilizada para a lavagem da betoneira.

O concreto utilizado nesta construção será preparado fora da obra, por firma especializada. A betoneira, ao final da entrega do concreto, vai receber água para sua limpeza. O processo de limpeza será finalizado em ambiente controlado pela própria firma contratada. Esta água normalmente é reutilizada na mistura de massas e de novo concreto.

10. MATRIZ DE IMPACTOS

O anexo XI apresenta um quadro contendo um resumo dos impactos benéficos e adversos apurados durante a elaboração do Estudo de Impactos de Vizinhança (EIV).

TEMAS ANALISADOS		OCORRÊNCIAS	IMPACTOS POTENCIAIS	CLASSIFICAÇÃO				MEDIDAS
				CONS.	ABRAN	INTEN	FREQ	
PROJETO ARQUITETÔNICO	Inserção de técnicas de sustentabilidade	Bloquetes permeáveis, coleta e reciclagem água cinza e reciclagem resíduos.	Redução no uso de água potável. Aumento na irrigação do solo, diminuição consumo de água potável	P	D	3	PE	Técnicas aplicadas ao projeto arquitetônico
IMOBILIÁRIOS	Variação do valor dos imóveis	Aumento na oferta de imóveis residenciais atendendo plano diretor (MUC)	Revitalização da área com infraestrutura consolidada	P	D	3	PE	
CURSOS D´ÁGUA	Existe um córrego canalizado, conforme INEA	Córrego Viçoso Jardim canalizado	Receberá águas pluviais- anexo	P/N				Nenhuma medida necessária
ADENSAMENTO POPULACIONAL (população fixa)	População fixa de 828 novos moradores em Santa Rosa	Aumento da densidade habitacional	Aumento de moradias e dinamização dos serviços na região	p	D	3	PE	Melhor aproveitamento da infraestrutura existente e aproximação das moradias do polos de oferta de emprego
ADENSAMENTO POPULACIONAL (flutuante)	População flutuante inexistente nesta tipologia	Sem aumento		P/N	I	1	PE	Sem população flutuante determinada.
VEGETAÇÃO E ARBORIZAÇÃO URBANA	Característica do terreno	Terreno em área urbana antropizada		N	D	1	PE	Ver RAS Proc. nº 9900035098/2024
INFRAESTRUTURA	Abastecimento de água	Será executada seguindo as normas da concessionária		P/N				
	Abastecimento de energia	Será executada seguindo as normas da concessionária		P/N				
	Esgotamento sanitário	Será executada seguindo as normas da concessionária		P/N				
	Coleta de lixo	Executada segundo plano de gestão de coleta e armazenamento e seguindo normas da concessionária		P/N				
	Telefonia	Será executada seguindo as normas da concessionária		P/N				
	Drenagem	Será executada seguindo as normas da concessionária acrescida de coleta e reuso de águas cinza, direcionamento das águas pluviais para retroalimentar o córrego e piso drenante		P	D	3	PE	Coleta águas pluviais direcionadas para o córrego, e reuso de águas cinza - pavimentação piso drenante
	Oferta de moradia de qualidade em área com infraestrutura consolidada	Mais unidades residenciais	Atendimento com equipamentos da rede local e de bairros vizinhos	P	D	3	PE	
EQUIPAMENTOS URBANOS, COMÉRCIO E SERVIÇOS	Lazer	Grande elevação da demanda		P	I	1	PE	Dinamização do comercio local, aumento da segurança na região.
	Comercio e Serviços	Elevação da demanda insignificante	p	I	1	PE		
MORFOLOGIA URBANA	Obstrução de vistas públicas notáveis	Não causa nenhuma obstrução		P/N				
	Desertificação de passeios	Reverte a desertificação		P	D	2	PE	Retirada de muro de alvenaria com 46,5m.
	Interrupção significativa do alinhamento com outras edificações	Não há		P/N				
	Contraste ostensivo de volume	Não há contraste ostensivo de volume		P/N				
	Criação de vazios desproporcionais à massa edificada local	Não ocorre no terreno.		P/N				
	Distancia entre fachadas	Não existe efeito visual de túnel		P/N				
	Novas relações entre fachadas	A torre 01 não pode ser contida em um quadrado de 50m de lado.		N	D	1	PE	Excede o limite legal em 10%
MICRO CLIMA	Qualidade do ar			P/N				
	Condições de aeração e Ventilação			P/N				
	Sombreamento			P	D	1	PE	Sombras projetadas reduzem a carga térmica nas áreas vizinhas
TRÂNSITO NO ENTORNO	Interferência no sistema viário	Entrega de material de obra atração de mão de obra	Entrada de material em horários de menor trânsito	N	D	1	T	Conforme descrito no RIV nº 26022024.094636/00051
EXECUÇÃO DAS OBRAS	Destino final do material resultante do movimento de terra	Reciclagem		P	D	2	S	
	Destino final do entulho da obra	Reciclagem		P	D	2	T	
	Existência de arborização e de cobertura vegetal no terreno	Terreno urbano antropizado que já possui edificação		P/N	D	1	T	
	Produção e nível de ruído	Durante a obra	Emprego de painéis de proteção	N	D	1	S	
	Esgotamento sanitário			P/N	D	1	T	
	Qualidade do ar			N	D	1	T	PDG implantado conforme descrito no RIV

CLASSIFICAÇÃO DOS IMPACTOS		
Consequências	Positivo	P
	Negativo	N
	Irrelevante	P/N
Abrangência	Direto	D
	Indireto	I
Intensidade	Alta	3
	Média	2
	Baixa	1
Frequência	Permanente	PE
	Temporário	T
	Sazonal	S

Não cabe analise	
------------------	--

11. ANEXOS



11.1. ANEXO I – Levantamento da volumetria

Mapa 001A - apresentando um levantamento da volumetria dos imóveis e construções existentes na área de vizinhança, conforme definida na instrução 17/2014

11.2. ANEXO II – Levantamento de usos do solo

Mapa 002A apresentando um levantamento de usos do solo área de vizinhança, conforme definida na IT 17/2014.

11.3. ANEXO III – Certidão ambiental canalização_ INEA e projeto de captação de águas pluviais

11.4. ANEXO IV – Rede de esgotamento sanitário

Mapa 003A apresentando a rede de esgotamento sanitário na região delimitada pela I.T. 17/2024.

11.5. ANEXO V – Rede de abastecimento de água

Mapa 004A apresentando a rede de abastecimento de água na região delimitada pela I.T. 17/2024.

11.6. ANEXO VI – Rede de abastecimento de gás

Mapa 005A apresentando a rede de abastecimento de gás na região delimitada pela I.T. 17/2024.

11.7. ANEXO VII – Rede de comunicação e telefonia

Mapa 006A apresentando a rede de comunicação e transmissão de dados na região delimitada pela I.T. 17/2024.

11.8. ANEXO VIII – RAS



11.9. ANEXO IX – RISV

RISV – Processo nº. 26022024.094636/00051. Documento impresso anexado a este relatório.

11.10. ANEXO X – RIM

Segue documento impresso anexado a este relatório, referente ao Estudo de Impactos Morfológicos (RIM) realizado para o empreendimento proposto.



Anexo

11.10. ANEXO XI – Projeto arquitetônico

Conjunto de plantas que compõem o projeto arquitetônico, processo SMU 080/003848/2023.



11.11. ANEXO XII – MATRIZ DE IMPACTOS



12. EQUIPE TÉCNICA

Coordenação:

Ana Lucia Torres Seroa da Motta – Arquiteta – CAU/RJ – nº 06061-5

Equipe técnica responsável pelo estudo de impacto no sistema viário

Osmar Soares Filho – Engenheiro Sanitarista e Ambiental – CREA/RJ
nº35.365-D

Equipe técnica responsável pela avaliação imobiliária

Rafael Borges, Corretor - CRECI 2012/001453 (provisório)

Montagem gráfica e 3D

Fábio Marcondes – 1DESIGN

Equipe Técnica responsável pelo estudo de impactos morfológicos

Ana Lucia Torres Seroa da Motta – Arquiteta – CAU/RJ – nº 06061-5

Levantamento de dados

Luisa Motta

Patricia Torres

13. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABNT - NBR 10.004 Classificação de resíduos sólidos, Segunda edição em 31.05.2004, válida a partir de 30.11.2004;
- ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas - NBR 10.004 - Resíduos Sólidos - Classificação. 1987;
- ÁGUAS DE NITERÓI - Águas de Niterói, relatório anual de Sustentabilidade, disponível em: <https://www.grupoaguasdobrasil.com.br/aguas-niteroi/sustentabilidade/relatorio-de-sustentabilidade-2022/>, acessado em 14/04/2024;
- ARRAES, Ronaldo A. e SOUZA FILHO, Edmar de – **Externalidades e formação de preços no mercado imobiliário urbano brasileiro: um estudo de caso**. ISSN 1413-8050, Economia Aplicada, vol. 12, numero 2, Ribeirão Preto, 2008;
- BACKHEUSER, E. Minha Terra e Minha Vida – Niterói há um século, 1994;
- CASADEI, Thalita de Oliveira. A imperial cidade de Niterói. 1988;
- 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;
- DIPASQUALE, D. WHEATON, W. C. – Housing dynamics and the futures of housing prices. Journal of Urban Economics, v. 35, p 1-27, 1994;
- FEEMA - Fundação Estadual do Meio Ambiente - Relatório da Qualidade do Ar da Região Metropolitana, publicado em agosto de 2007;
- 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 – Niterói e Petrópolis são as melhores cidades do estado do Rio no ranking nacional de saneamento, disponível em <https://www.grupoaguasdobrasil.com.br/blog/niteroi-e-petropolis-sao-as-melhores-cidades-do-estado-do-rio-no-ranking-nacional-de-saneamento/>, acessado em 23/03/2024;
- GUELMAN, Regina Prado (organizadora). A preservação do Patrimônio Cultural em Niterói. DEPAC, Niterói, 2007;
- HENDRIKS, Ch. F. - The Building Cycle, Aeneas Technical Publishers, The Netherlands, 2000. ISBN 90 75 365 31-4. disponível em www.aeneas.nl/www.tudelft.nl, acessado em 2010;
- HENDRIKS, Ch. F. - Durable and Sustainable Construction Materials, Aeneas Technical Publishers, The Netherlands, 2000. ISBN 90 75 365 30-6;



IBGE – Censo Demográfico 2010;

_____ – Contagem da População 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 2023;

IPHAN – Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - Patrimônio Material disponível em: <http://portal.iphan.gov.br/pagina/detalhes/126>, acessado em 17/05/2023;

LAGOEIRO, G.S.P., COSTA, F.H.L., ROCHA LEÃO, O.M. Análise Morfométrica como Subsídio Geomorfológicos para a Compreensão das Enchentes Urbanas na Bacia do Rio Icaraí Niterói- UERJ/FFP Revista Geonorte, ISSN 2237-1419, Edição Especial 4, V.10, N.1, p.41-46, 2014;

MOLINA, Evadyr e SILVA, Salvador Mata. São Gonçalo no século XVII. São Gonçalo: MEMOR, 1997;

MONTEIRO, G., Niterói de Verdade, disponível em: <https://colunadogilson.com.br/author/gilson-monteiro/>, acessado às 15:10 do dia 24 de janeiro de 2024;

NITERÓI, Águas de Niterói – Grupo águas do Brasil – disponível em <http://www.aguasdeniteroi.com.br/publique/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?sid=87#>, acessado em 13/06/2012;

_____, 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, Niterói, RJ. 1992;

_____, Prefeitura Municipal. Secretaria de Urbanismo e Meio Ambiente Mapa de Hierarquização Viária, março 2009;

_____, Prefeitura Municipal. Secretaria de Urbanismo e Meio Ambiente Mapa de Zoneamento Ambiental, janeiro 2007;

_____, Secretaria Municipal de Desenvolvimento, Ciência e Tecnologia, - Bairros de Niterói, 1991, disponível em http://www.ddp-fan.com.br/bairros/sao_francisco.htm acessado em 17/05/2010;

_____, Secretaria municipal de Ciência e Tecnologia da Prefeitura de Niterói - SECITEC. Niterói Bairros. Niterói, 1996;

PAEZ, Luciano Gagliardi. Dinâmica Territorial no Município de Niterói: um foco na emergência dos condomínios fechados da Região Oceânica. Tese de Mestrado em Estudos Populacionais e Pesquisas Sociais. Fundação do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Escola Nacional de Ciências Estatísticas. Rio de Janeiro, 2006;

PIMENTEL, L.A. – Topônimos tupis de Niterói;

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

WIKIPÉDIA – Mapas e Bairros - São Gonçalo. Prefeitura Municipal de São Gonçalo. Disponível em: [http://pt.wikipedia.org/wiki/Maria_Paula_\(bairro\)](http://pt.wikipedia.org/wiki/Maria_Paula_(bairro)). Página visitada em 20/03/2024;

WIKIMÁPIA: <http://wikimapia.org/#lat=-22.9&lon=-43.2333&z=10&l=9&m=b>, visitada em 20/03/2024;

WOLVERTON B. C. How to Grow Fresh Air: 50 House Plants that Purify Your Home or Office, 144 p., Penguin; First Edition, ISBN-10: 0140262431, 1997.);

ZAP Imóveis - <http://www.zap.com.br/imoveis/rio-de-janeiro/imovel/?qclid=CJ7P--T8zKwCFQFX7AodljPHsg>, acessado 20/03/2024.

Site consultado:

http://www.nitvista.com/index_frame.php?url=%2Fbreg.php%3Fa%3Dbpendo%26item%3D0

