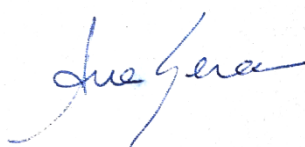


# RELATÓRIO

## ESTUDO AMBIENTAL SIMPLIFICADO

---

EAS/RAS



**RESPONSÁVEL TÉCNICO**

Nome:	ANA LUCIA TORRES SEROA DA MOTTA
Registro Profissional Nº.	06061-5
Entidade	CAU - RJ
Data de Emissão:	20 / 12 / 2012
Data elaboração do RAS	21 / 07 / 2022

### **EMPREENDIMENTO – TEMPLO RELIGIOSO**

## RESUMO

Neste relatório apresenta-se a síntese da análise referente ao ESTUDO AMBIENTAL SIMPLIFICADO (EAS/RAS) demandado na Instrução Técnica 04/2022, processo SMU nº. 080/000205/2020, para o empreendimento prestador de serviços religiosos, de grande porte, situado na Estrada Francisco da Cruz Nunes, nº. 4.475, CEP: 24350-310, Cafubá, Niterói, em conformidade com a lei 2051/2003.

O relatório aponta em seus objetivos e justificativas, a compatibilidade com as políticas setoriais, planos e programas governamentais para essa área. Apresenta o projeto arquitetônico e suas alternativas tecnológicas e locacionais, especificando a área de influência. Descreve os prováveis impactos ambientais e socioeconômicos oriundos da implantação e operação da atividade, considerando o projeto, suas alternativas, os horizontes de tempo de incidência dos impactos e indicando os métodos, técnicas e critérios para sua identificação, quantificação e interpretação. Caracteriza a qualidade ambiental futura da área de influência, considerando a interação dos diferentes fatores ambientais afetados. Os impactos ambientais identificados foram alvos de medidas mitigadoras e compensatórias, para que possam ser neutralizados, indicando a alternativa mais adequada e descrevendo um programa de acompanhamento, monitoramento e controle.

### SUMÁRIO:

O presente EAS/RAS contém:

RESUMO.....	2
ÍNDICE DE FIGURAS .....	7
LISTA DE TABELAS .....	9
LISTA DE GRÁFICOS.....	9
LISTA DE QUADROS .....	9
1. DESCRIÇÃO DO PROJETO .....	10
1.1. APRESENTAÇÃO .....	10
1.1.1. BASE LEGAL .....	10
1.1.2. LEGISLAÇÃO APLICÁVEL .....	10
1.1.2.1. Legislação Municipal .....	10
1.1.2.2. Legislação Estadual .....	11
1.1.2.3. Legislação Federal .....	13
1.2. OBJETIVO .....	15
1.3. JUSTIFICATIVA.....	16
1.4. QUALIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO .....	16
1.4.1. Nome do Empreendedor:.....	16
1.4.2. Responsável Técnico pela Elaboração do Projeto .....	16
1.4.3. Responsável Técnico pela Execução da Obra .....	17
1.4.4. Responsável Técnico pela Elaboração do EAS.....	17

1.4.5. Endereço do empreendimento:.....	17
1.4.6. Área total do terreno:.....	17
1.4.7. Atividades do empreendimento: .....	19
1.5. DADOS DO PROJETO .....	20
1.5.1. Compatibilidade com as políticas setoriais, planos e programas governamentais .....	21
1.5.2. Localização.....	24
1.5.3. Área total construída (ATC) .....	25
1.5.4. Área Edificável Computável – (AEC) .....	26
1.5.5. Número de prédios .....	26
1.5.6. Taxa de impermeabilização e soluções de permeabilidade...28	
1.5.7. Taxa de ocupação do terreno (TO).....	29
1.5.8. Circulação, acessos e vagas para automóveis geradas .....	29
1.5.9. Coleta de lixo reciclável .....	30
1.5.10. Equipamentos e Instalações .....	30
1.5.11. Sistema de Abastecimento de Água .....	31
1.5.12. Sistema de Drenagem .....	31
1.5.13. Sistema de Esgotamento Sanitário .....	31
1.5.14. Sistema de Fornecimento de Energia Elétrica .....	31
2. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL .....	32
2.1. ÁREAS DE INFLUÊNCIA .....	32
2.1.1. Área Diretamente Afetada (ADA) .....	32
2.1.2. Área de Influência Direta (AID) .....	33
2.1.2. Área de Influência Indireta (AII).....	34
2.2. MEIO FÍSICO .....	35
2.2.1. Caracterização Climatológica.....	35
2.2.2. Caracterização Geológica.....	39
2.2.3. Caracterização Geomorfológica.....	40
2.2.4. Caracterização Pedológica e Formações Superficiais .....	41
2.2.5. Caracterização Hidrográfica.....	41
2.3. MEIO BIÓTICO.....	44
2.3.1. Caracterização Florística .....	44
2.3.2. Caracterização Faunística .....	46
2.3.2. Impacto na Vegetação e Arborização Urbana .....	47
2.4. MEIO ANTRÓPICO .....	49

2.4.1. Caracterização do uso e ocupação do solo .....	49
2.4.2. Bens tombados patrimoniais, edificados e naturais .....	51
2.4.3. Impacto sobre a vizinhança decorrente do adensamento populacional .....	51
2.4.4. Impactos na infraestrutura urbana .....	53
2.4.5. Impactos no sistema viário.....	58
3. IMPACTOS AMBIENTAIS .....	60
3.1 CRITÉRIOS EMPREGADOS .....	60
QUALIFICAÇÃO: .....	60
ABRANGÊNCIA ESPACIAL: .....	60
MAGNITUDE: .....	61
REVERSIBILIDADE: .....	61
3.2. IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS.....	61
FASE DE PLANEJAMENTO.....	61
FASE DE IMPLANTAÇÃO .....	62
FASE DE OPERAÇÃO .....	62
3.3. IMPACTOS IDENTIFICADOS .....	62
3.3.1. QUANTO A TIPOLOGIA: .....	62
Hidrologia: .....	62
Paisagem urbana: .....	62
Cobertura vegetal: .....	62
Resíduos sólidos: .....	62
Infraestrutura urbana: .....	62
População Residente: .....	62
3.3.2. QUANTO A TEMPORALIDADE.....	63
NA FASE DE PLANEJAMENTO .....	63
a. Componente ambiental: População da Área Diretamente Afetada (ADA) e da Área de Influência Direta (AID).....	63
1 – Geração de Expectativas .....	63
NA FASE DE IMPLANTAÇÃO.....	63
b. Fator Ambiental: Sistema de drenagem pluvial, resíduos e paisagismo.....	63
2 – Destino final das águas utilizadas durante a obra .....	64
3 – Disposição de Resíduos Provenientes da movimentação de terra e entulho da obra.....	64

4 – Projetos Paisagísticos – Intrusão Visual.....	65
5 – Interferência Sobre o Cotidiano da População (tráfego, ruído, poeira).....	66
c. Componente ambiental: Sociedade, populações e infraestrutura pública.....	67
6 – Geração de Empregos .....	67
7 – Interferências sobre a Infraestruturas urbana.....	67
NA FASE DE OPERAÇÃO.....	68
d. Componente Ambiental: População, Infraestrutura pública e Paisagem.....	68
8 – Aumento do Fluxo de Pedestres e Automóveis nas Vias de Acesso ao Empreendimento .....	68
9 – Pressão sobre a Infraestrutura de Disposição Final de Resíduos .....	68
10 – Interferências no microclima, insolação e ventilação.....	69
11 – Impactos na Qualidade do Ar .....	70
12 - Valorização do bairro. ....	72
3.4. CARACTERIZAÇÃO DA QUALIDADE AMBIENTAL FUTURA DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA .....	72
4. MEDIDAS PREVENTIVAS, MITIGADORAS E COMPENSATÓRIAS.....	73
IMPACTO 1: Geração de Expectativas .....	73
IMPACTO 2: Interferências sobre a Drenagem Natural.....	73
IMPACTO 3: Aumento do potencial de risco a saúde pública e ao meio ambiente proveniente dos resíduos da construção civil .....	74
IMPACTO 4: Projetos Paisagísticos – Intrusão visual .....	74
IMPACTO 5: Interferência sobre o Cotidiano da População (tráfego, ruído e poeira).....	74
IMPACTO 6: Geração de Empregos .....	75
IMPACTO 7: Interferências na Infraestrutura Hidráulica, Energética e de Limpeza.....	75
IMPACTO 8: Fluxo de Pedestres e Automóveis nas Vias de Acesso ...	75
IMPACTO 9: Pressão sobre a Infraestrutura de Disposição Final de Resíduos.....	76
IMPACTO 10: Interferência no Microclima, insolação e ventilação. ....	76
IMPACTO 11: Impactos na qualidade do ar .....	76
IMPACTO 12: Valorização do Bairro e a sustentabilidade das cidades.....	77
5. MATRIZ DE IMPACTOS.....	77



CONCLUSÃO.....	77
ANEXOS.....	79
EQUIPE TÉCNICA .....	80
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	81

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Construções existentes .....	18
Figura 2 – Limite entre as frações urbanas.....	19
Figura 3 – Edificação existente no terreno - Equitação Terapêutica.....	19
Figura 4 – UPA 24 horas locada à direita do empreendimento .....	20
Figura 5 – Empreendimentos comerciais locados à frente do terreno .....	20
Figura 6 – Empreendimento comercial à esquerda da edificação proposta .....	20
Figura 7 – Macrozonas .....	23
Figura 8 – Macroáreas.....	23
Figura 9 – Frações Urbanas .....	24
Figura 10 – Vista do terreno .....	24
Figura 11 – Fração Urbana PIR-02.....	25
Figura 12 – Localização do terreno .....	25
Figura 13 – Pedras existentes no terreno .....	27
Figura 14 – Implantação .....	27
Figura 15 – Corte AA .....	28
Figura 16 – Corte BB .....	28
Figura 17 – Fachadas do Bloco 02 e do Bloco 03 .....	28
Figura 18 – Lei 8.408/13 área destinada à coleta seletiva de lixo .....	30
Figura 19 – Área Diretamente Afetada (ADA).....	32
Figura 20 – Área de Influência Direta – AID .....	33
Figura 21 – Área de Influência Indireta (AII) .....	34
Figura 22 – Temperatura diária (°C)– ano 2021 .....	35
Figura 23 – Ponto de orvalho (°C) .....	36
Figura 24 – Umidade relativa do ar (%) .....	36
Figura 25 – Precipitação (mm).....	37
Figura 26 – Radiação solar em Niterói (kJ/m²) – 2021 .....	37
Figura 27 – Velocidade e direção dos ventos na área de interesse .....	38
Figura 28 – Velocidade dos ventos (m/s) .....	38
Figura 29 – Mapa Geológico do Estado do Rio de Janeiro.....	39
Figura 30 – Aclive do terreno.....	40
Figura 31 – Regiões Hidrográficas – Estado do Rio de Janeiro .....	42
Figura 32 – Bacia Hidrográfica da Lagoa de Piratininga.....	42
Figura 33 – Linha delimitando a área de drenagem (em vermelho) .....	43

Figura 34 – Sub-bacia do Rio Arrozal.....	44
Figura 35 – Planta baixa Censo Florístico .....	45
Figura 36 – Bentevi (Pitangus sulphuratus) .....	46
Figura 37 – Eixo de integração viário .....	47
Figura 38 – Jardim frontal do Templo .....	48
Figura 39 – Fração Urbana PIR -02 Sub-região – Piratininga .....	50
Figura 40 – Largura da Estrada Francisco da Cruz Nunes.....	58
Figura 41 – Tapume presente no terreno do empreendimento.....	65
Figura 42 – Circulação do vento dominante .....	70



## LISTA DE TABELAS

Tabela 01 – Área Total Construída.....	26
Tabela 02 – Área Edificável Computável.....	26
Tabela 03 – Taxa de Ocupação (TO) .....	29
Tabela 04 – Cálculo das Vagas para Estacionamento .....	29
Tabela 05 – Número de Vagas Projetadas.....	29

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Elementos arbóreos levantados em campo por origem .....	45
Gráfico 2 – Quantidade de elementos arbóreos por espécie.....	46

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Parâmetros urbanísticos da área do projeto .....	21
Quadro 2 – Classificação da via .....	58

## **1. DESCRIÇÃO DO PROJETO**

A base de estudos descreve a área e seu entorno e contém as seguintes informações do empreendimento: 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 proposto quanto ao meio ambiente e qualidade de vida da população residente no terreno, e em suas proximidades. O RAS objetiva indicar as medidas compensatórias ou mitigadoras quando forem necessárias.

Trata-se de empreendimento prestador de serviços religiosos, coletivo, a ser implantado na Estrada Francisco Cruz Nunes, 4.475, área nº 43 B, Cafubá, Niterói, CEP: 24.350-310.

Seguindo aos preceitos do desenvolvimento sustentável das cidades, foi previsto, no projeto, a inclusão de sistema destinado à coleta de águas pluviais e reciclagem de águas cinzas.

E conforme preconizam as normas de acessibilidade universal, as calçadas acessíveis serão executadas conforme orientação da SMU.

#### **1.1.1. BASE LEGAL**

O terreno é regulamentado pela Lei 1968/2002, circunscrito na Fração Urbana intitulada PIR-02 e com uma parte integrando a Zona de Conservação da Vida Silvestre (ZCVS-05).

Este relatório tomou por base as seguintes normas jurídicas que estão listadas a seguir:

#### **1.1.2. LEGISLAÇÃO APLICÁVEL**

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

##### **1.1.2.1. Legislação Municipal**

- Código Ambiental Municipal nº 2.630 de 14 de outubro de 2008;
- Decreto 8.210 de 06 de janeiro de 2000 – desafetação de áreas públicas com base na Lei 1.779;
- Decreto Est. 23.317/97 – regulamenta os projetos de distribuição de gás;
- Lei nº 1.212 de 21 de setembro de 1993, modificada pela Lei nº 1.588 de 16 de julho de 1997 e Lei nº 1.661 de 09 de junho de 1998 - Institui o Código Municipal de Limpeza Urbana.
- Lei nº 1.470/95 – dispõe sobre o uso e ocupação do solo urbano no Município de Niterói e dá outras providências;

- Lei nº 1.483 de 29 de novembro de 1995;
- Lei nº 1.640/98 – Política Ambiental do Município;
- Lei nº 1.968 de 05 de abril de 2002 – Plano Urbanístico da Região Oceânica, que estabelece as condições de uso e ocupação do solo para a Fração Urbana PIR – 02 Na Sub-região Piratininga;
- Lei nº 2.051/2003, define a necessidade da elaboração de RAS – Relatório Ambiental Simplificado, como parte integrante da Elaboração do Estudo e do Relatório de Impacto de Vizinhança do Empreendimento, conforme estabelece a IT nº 04/2022.
- Lei nº 2.123 de 03 de fevereiro de 2004 – estabelece instrumentos municipais de política urbana, adicionando, modificando e substituindo artigos do Plano Diretor, nos termos do Estatuto da cidade;
- Lei nº 2.340 de 06 de junho de 2006 - Estabelece, para projetos de edificações coletivas, a exigência de localização de hidrômetro para medição do consumo de água de cada unidade autônoma;
- Lei nº 2.571 de 03 de julho de 2008 - Dispões sobre a identificação das Áreas de Preservação Permanente no Município de Niterói;
- Lei nº 2.630 de 07 de janeiro de 2009 - Disciplina os procedimentos relativos ao armazenamento de águas pluviais para reaproveitamento e retardo da descarga na rede pública;
- Lei nº 2.730/2010 - Institui o Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil;
- Lei nº 2.856/11 – regulamenta a reciclagem de águas cinzas;
- Lei nº 3.385 de 2019 – Plano Diretor de Niterói – Política de Desenvolvimento Urbano do Município, institui o Plano Diretor de Niterói e revoga as Leis nº 1157 de 29/12/1992; Lei nº 1.254 de 28 de dezembro de 1993; nº 2.123 de 04/02/2004; Parágrafo 3º do Art. 17, da Lei nº 3.061 de 03 dezembro de 2013 e Lei nº 2.023 de 19 de setembro de 2002. O imóvel está posicionado na Região Oceânica;
- Lei nº 6.927/2002 – patrimônio cultural;
- Portarias SUMA nº 041/1996 e nº 026/1996 - Trata de procedimentos para análise de projetos do sistema de esgotamento sanitário;
- Resolução 01/2010 - Cria procedimentos internos para acondicionamentos, coleta, transporte, tratamento e destinação final de resíduos sólidos com características similares aos resíduos domésticos, não tóxicos, de origem comercial, considerados excedentes/extraordinários gerados no Município de Niterói;
- Resolução SMARH nº 1 de 02 de setembro de 2003 - Dispõe sobre os procedimentos a serem adotados nas solicitações de autorização para corte de árvore e/ou remoção de vegetação.

#### **1.1.2.2. Legislação Estadual**

- Resolução CONEMA 42/2012 – dispõe sobre as atividades que causam ou possam causar impacto ambiental local e fixa normas gerais de cooperação



federativa nas ações administrativas decorrentes do exercício da competência comum relativas à proteção das paisagens naturais notáveis, à proteção do meio ambiente e ao combate à poluição em qualquer de suas formas, conforme previsto na Lei Complementar nº 140/2011.

- Constituição do Estado do Rio de Janeiro 1989 - Dispõe sobre o meio ambiente de Estado;
- Decreto nº 41.084 de 20 de dezembro de 2007 – regulamenta a Lei 4.191/2003 que dispõe sobre a política estadual de resíduos sólidos;
- Decreto nº 42.159, de 02 de dezembro de 2009 – dispõe sobre o sistema de licenciamento ambiental – SLAM – e dá outras providências;
- Decreto nº 42.356, de 16 de março de 2010 – dispõe sobre o tratamento e a demarcação das faixas marginais de proteção nos processos de licenciamento ambiental e de emissões de autorizações ambientais no Estado do Rio de Janeiro e dá outras providências;
- Decreto nº 42.050, de 25 de setembro de 2009 - Disciplina o procedimento de descentralização do licenciamento ambiental mediante a celebração de convênios;
- Decreto-Lei nº 134 de 16 de junho de 1975 - Dispõe sobre a prevenção e o controle da poluição do meio ambiente no Estado do Rio de Janeiro e dá outras providências.
- Deliberação CECA nº 3.327 de 29 de novembro de 1994 - Aprova a DZ-1.311. R-4 Diretriz de destinação de resíduos;
- Lei Ambiental nº 650 de 11 de janeiro de 1983 - Estabelece a política estadual e proteção das bacias fluviais e lacustres do Estado do Rio de Janeiro;
- Lei nº 4.931/2006 – Dispõe sobre a obrigatoriedade de tratamento acústico no uso de serras circulares;
- Lei nº 1.356 de 03 de outubro de 1988 - Dispõe sobre os procedimentos vinculados à elaboração, análise e aprovação dos Estudos de Impacto Ambiental;
- Lei nº 2.011 de 10 de julho de 1992 - Dispõe sobre a obrigatoriedade de implantação de Programa de Redução de Resíduos Sólidos;
- Lei nº 3.467 de 14 de setembro de 2000 - Dispõe sobre as sanções administrativas derivadas de condutas lesivas ao meio ambiente no Estado do Rio de Janeiro e dá outras providências;
- Lei nº 4.191 de 30 de setembro de 2003 - Dispõe sobre a Política Estadual de Resíduos Sólidos e das outras providências;
- Lei nº 4.393 de 16 de setembro de 2004 - Dispõe sobre a obrigatoriedade das empresas projetistas e de construção civil a prover os imóveis residenciais e comerciais de dispositivos para captação de águas da chuva e dá outras providências;
- Lei nº 5.000 de 08 de março de 2007- Dispõe sobre os procedimentos vinculados à elaboração, análise e aprovação dos Estudos de Impacto Ambiental, alterando a Lei nº 1.356 de 03 de outubro de 1988;

### **1.1.2.3. Legislação Federal**

- A Lei Federal nº 6938/81 - Estabelece a Política Nacional de Meio Ambiente. Ela se constitui na base da Legislação Ambiental vigente, juntamente com a Constituição Federal de 1988. Elas apresentam a exigência de Licenciamento Ambiental para execução de projetos ou atividades potencialmente poluidoras, ou degradadoras do Meio Ambiente, instituída para todo Território Brasileiro;
- Constituição Federal de 1988 - Em seus artigos: 23º, 30º e 225º, que definem as competências e diretrizes para a proteção do Meio Ambiente;
- Decreto nº 99.274 de 06 de junho de 1990 – Regulamenta a Política Nacional de Meio Ambiente, especifica a estrutura do Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA) e as atribuições do órgão que compõem;
- Lei Complementar nº 140/2011 – Fixa normas para cooperação entre a União, os Estados e os Municípios nas ações administrativas de competência comum, relativas à proteção do meio ambiente; à preservação das florestas; e altera a Lei 6.938/81. Esta recente legislação regulamenta o licenciamento ambiental, de atividades potencialmente poluidoras, de impacto local, pelos Municípios, como membros do SISNAMA;
- Lei nº 12.651 de 25 de maio de 2012 – “Novo Código Florestal”, dispõe sobre a proteção a vegetação nativa;
- Lei nº 10.257 de 10 de junho de 2001 - Estabelece diretrizes da política urbana (Estatuto da Cidade);
- Lei nº 11.428 de 22 de dezembro de 2006 - Dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica e dá outras providências;
- Lei nº 11.445 de 05 de janeiro de 2007 - Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico;
- Lei nº 9.605 de 12 de fevereiro de 1998 - Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente;
- Lei nº 9.985 de 10 de julho de 2000 - Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação - SNUC;
- NBR 10.004 de 30 de novembro de 2004 - Classifica os resíduos sólidos quanto aos seus riscos potenciais ao meio ambiente e a saúde pública, para que estes resíduos possam ter manuseio e destinação adequados;
- Resolução CONAMA nº 01 de 23 de janeiro de 1986 - Dispõe sobre os critérios básicos e diretrizes gerais para a elaboração de Estudo e Relatório de Impacto Ambiental;
- Resolução CONAMA nº 237 de 19 de dezembro de 1997 - Regulamenta os aspectos do licenciamento ambiental estabelecidos na Política Nacional de Meio Ambiente;
- Resolução CONAMA nº 279 de 27 de junho de 2001 - Estabelece as diretrizes e conteúdos mínimos para elaboração do Relatório Ambiental Simplificado;
- Resolução CONAMA nº 303 de 2º de março de 2002 - Dispõe sobre os parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente;

- Resolução CONAMA nº 420 de 16 de maio de 2011 - Dispõe sobre condições e padrões de lançamento de efluentes complementam e alteram a Resolução nº 357, de 17 de março de 2005, do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA;
- Resolução CONAMA nº 423 de 12 de abril de 2010 - Dispõe sobre parâmetros básicos para identificação e análise da vegetação primária e dos estágios sucessionais da vegetação secundária nos Campos de Altitude associados ou abrangidos pela Mata Atlântica.

A expansão demográfica vem exercendo uma crescente pressão sobre os recursos naturais, causando uma fragilização dos fatores ambientais, pondo em risco diversas áreas pela degradação e pelo mau uso antrópico. Este fato tem provocado uma crescente preocupação das comunidades com o desenvolvimento sustentável e assim, exige-se que as autoridades adotem medidas reguladoras e preventivas para execução de projetos ou atividades potencialmente degradadoras do meio ambiente.

Os Templos religiosos com área construída computável (ACC) superiores a 5.000 m<sup>2</sup>, são considerados como potencial fonte poluidora e degradante do meio ambiente, com fulcro no inciso V, da Lei nº 2051/2003. Logo, se faz necessário a realização de estudos específicos dos fatores ambientais que serão, ou poderão ser afetados pelo empreendimento, alterando a qualidade ambiental do local, e às vezes, até mesmo de uma região.

São várias as instâncias que regulamentam as questões ambientais, sendo que o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), como órgão legislador central, dispõe especificamente sobre o licenciamento através da Resolução nº 279 de junho de 2001. Nela o CONAMA estabelece a necessidade de elaboração de um Relatório Ambiental Simplificado (RAS) para todos os empreendimentos com potencial de impacto ambiental, que é o caso em tela. Os incisos I e II do Art. 2º da Resolução CONAMA nº 279/2001, define o:

*“I – Relatório Ambiental Simplificado (RAS): estudos relativos aos aspectos ambientais relacionados à localização, instalação, operação e ampliação de uma atividade ou empreendimento, apresentados como subsídio para a concessão da licença prévia requerida, que conterá, dentre outras, as informações relativas ao diagnóstico ambiental da região de inserção do empreendimento, sua caracterização, a identificação dos impactos ambientais e das medidas de controle, de mitigação e de compensação.*

*II – Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais: é o documento que apresenta detalhadamente, todas as medidas mitigatórias e compensatórias e os programas ambientais propostos no RAS.”*

Código Municipal Ambiental em seu Capítulo VI – Sistema Municipal de Licenciamento Ambiental de Atividades Poluidoras, no Art. 82, estabelece:

*“Ao Município, como membro integrante do Sistema Nacional do Meio Ambiente, compete utilizar procedimento de licenciamento ambiental como instrumento de gestão ambiental, visando ao desenvolvimento sustentável.”*

A lei complementar nº 140/2011, fixa normas, nos termos dos incisos III, VI e VII do caput e do parágrafo único do art. 23 da Constituição Federal, estabelecendo a cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios nas ações administrativas decorrentes do exercício da competência comum relativas à proteção das paisagens naturais notáveis, à proteção do meio ambiente, ao combate à poluição em qualquer de suas formas e à preservação das florestas, da fauna e da flora; e altera a Lei n 6.938/81. Entretanto, como licenciamento para a construção civil é competência exclusiva do município, não se aplica ao caso em tela.



O presente trabalho complementa o EIV/RIV solicitado pela SMU, orientado pela Instrução Técnica – IT nº 04/2022, e deverá ser apresentado para análise e aprovação da Secretária Municipal de Meio Ambiente, Recursos Hídricos e Sustentabilidade - SMARHS, órgão municipal responsável pelo licenciamento ambiental, em atendimento ao Código Municipal Ambiental, Lei nº 2602 de 14 de outubro de 2008.

## **1.2. OBJETIVO**

A elaboração deste Relatório Ambiental Simplificado, atende à Resolução CONAMA nº 279/2001 e à legislação municipal. Ele foi redigido com o objetivo de expor, de forma simples e compreensível, os itens básicos para o entendimento do que implica a implantação e operação de um templo religioso, cujo projeto busca preservar o maior número possível dos fatores que determinam as qualidades urbanísticas e ambientais daquele espaço urbano.

O arquiteto utilizou-se de uma proposta arquitetônica moderna, harmonizando-se com o terreno, com o bairro e com as outras edificações do entorno, principalmente com os prédios comerciais do seu entorno imediato. Cabe destacar que a futura edificação visa agregar parâmetros de sustentabilidade ambiental às decisões de projeto.

A proposta para a construção deste empreendimento, intitulado "IGREJA LAGOINHA" retrata parâmetros únicos que a torna um ícone da arquitetura contemporânea, o qual, a empresa IGREJA LAGOINHA NITERÓI se propõe a implantar na área, seguindo a tendência do desenvolvimento sustentável.

O conhecimento do ambiente urbano local é de suma importância nas tomadas de decisões neste tipo de empreendimento. São cada vez maiores, tanto do ponto de vista socioeconômico, quanto do ecológico, as exigências a serem cumpridas para melhorar a qualidade de vida nas cidades. Ao mesmo tempo, é preciso atender à necessidade de novos e modernos edifícios para a prática das atividades sociais e espirituais.

Para acatar à legislação vigente, o empreendedor buscou harmonizar os investimentos, objetivando promover a completa compatibilidade entre o empreendimento, o ambiente urbano local e os impactos ao meio ambiente, seguindo os modelos de desenvolvimento sustentável.

Assim, a finalidade deste estudo é dar subsídios à Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Recursos Hídricos e Sustentabilidade (SMARHS), responsável pelo licenciamento do empreendimento, conjuntamente com a Secretaria Municipal de Urbanismo e Mobilidade, e advertir o empreendedor sobre as condutas a serem seguidas para evitar violar normas legais vigentes, identificar e caracterizar possíveis impactos ambientais que deverão ser mitigados através de medidas específicas e monitorados através de programas ambientais adequados. Por fim, orientar os avaliadores públicos, quanto aos aspectos técnicos que deverão ser considerados, quando da análise do RAS.

O projeto tem por objetivo a aprovação da implantação de uma edificação prestadora de serviços religiosos, compatível com o bairro. A proposta arquitetônica é do conceituado escritório de arquitetura Alexandre Magno, seguindo sempre as diretrizes da legislação municipal vigente no local.

### 1.3. JUSTIFICATIVA

A importância de se fazer um estudo detalhado sobre o projeto, com a identificação e a localização precisa das áreas atingidas (ADA – Área Diretamente Afetadas, AID – Área de Influência Direta e AI – Área de Influência Indireta), é permitir que os órgãos responsáveis pelo planejamento e ordenamento do espaço geográfico tenham em mãos um detalhamento do local, possibilitando maior eficiência na avaliação, controle e monitoramento dos possíveis impactos gerados pelo empreendimento.

Com o resultado deste relatório pretende-se contribuir não apenas para a prevenção e identificação dos impactos ambientais associados à implantação do empreendimento, mas principalmente servir de modelo para outros estudos e análises, podendo ser usado como suporte para um melhor planejamento ambiental em áreas urbanas.

O RAS elaborado para o projeto segue as diretrizes gerais, especificadas nas legislações federais, estaduais e municipais, tomando-se como base os atributos, vocações e carências da área do empreendimento, consultando-se para sua formulação Relatórios Ambientais, Estudos de Impacto Ambientais e Relatórios de Detalhamento de Programas Ambientais de outros projetos correlatos, em especial o Estudo de Impacto de Vizinhança – EIV elaborado para este empreendimento, assim como seu Estudo de Impacto no Sistema Viário - EISV.

O Diagnóstico Ambiental apresentado no RAS, permite identificar diversos aspectos: (i) os urbanos/ambientes passíveis de suportar algumas alterações; (ii) os que possuam vocação para melhoria e preservação da arquitetura proposta; (iii) os já degradados e (iv) os passíveis de modificação. Avalia e possibilita a adequação do projeto de edificação, permitindo a caracterização e a proposição de projetos urbano-ambientais, paisagísticos, arquitetônicos e socioeducativos.

Com a elaboração do presente RAS pretende-se apresentar subsídios para melhorar e apontar as áreas com singularidades ambientais, paisagísticas e arquitetônicas, orientando as ações do empreendedor no que diz respeito à implantação dos programas e projetos descritos e sugeridos nesse relatório, promovendo assim a modernização do bairro no qual o empreendimento está inserido, dentro de novos padrões ambientais relacionados ao desenvolvimento sustentável das cidades.

### 1.4. QUALIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Apresenta-se a seguir informações sobre os responsáveis legais pela implementação desta nova edificação em Cafubá, Niterói.

#### 1.4.1. Nome do Empreendedor:

IGREJA LAGOINHA NITERÓI

Avenida Silvio Picanço, nº 679,

São Francisco – Niterói – RJ - CEP: 24363-030

CNPJ: 19.685.947/0001-01

#### 1.4.2. Responsável Técnico pela Elaboração do Projeto

ALEXANDRE MAGNO ARQUITETURA LTDA



Alma Construtora  
CNPJ 36.487.361/0001-51  
Registro Profissional: CAU-RJ A174742

**1.4.3. Responsável Técnico pela Execução da Obra**

FERNANDO JACOBINA GATTI DIAS LIMA  
Título Profissional: Engenheiro Civil  
Registro Profissional: Crea-RJ 1981104241

**1.4.4. Responsável Técnico pela Elaboração do EAS**

ANA L. T. S. DA MOTTA  
Título Profissional: Arquiteta / Advogada  
Registro Profissional: CAU/RJ 6061-5 - OAB/RJ 155.123

**1.4.5. Endereço do empreendimento:**

Estrada Francisco Cruz Nunes, nº. 4.475  
CEP: 24350-310, Cafubá, Niterói, RJ

**1.4.6. Área total do terreno:**

Conforme o conjunto de plantas fornecido pelo empreendedor, o local onde o empreendimento será implantado é o lote (43b) cuja área total corresponde a **17.421,39 m<sup>2</sup>** (dezessete mil, quatrocentos e vinte e um metros quadrados e trinta e nove decímetros quadrados).



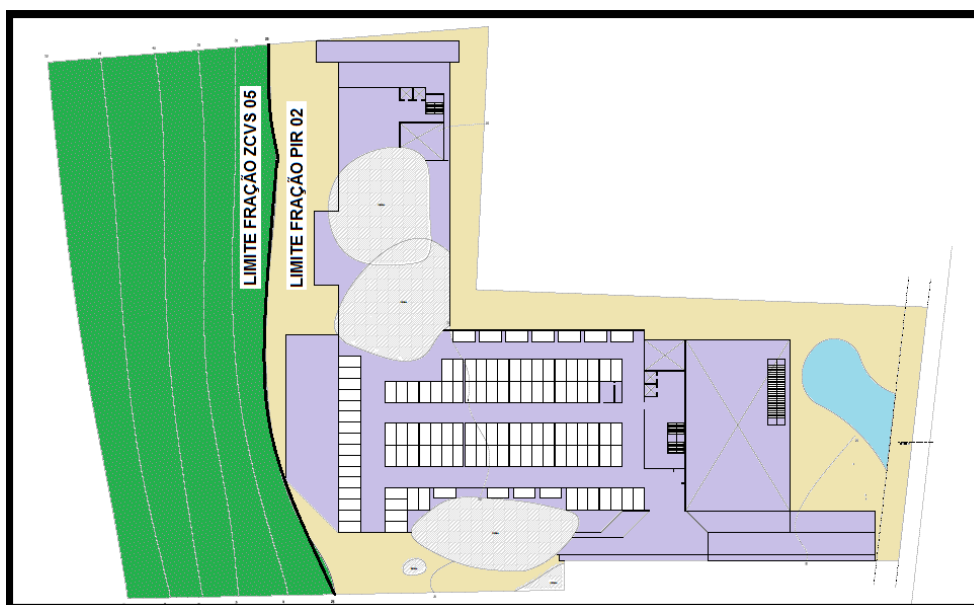
**Figura 1 – Construções existentes**

De acordo com a planta de levantamento planialtimétrico do terreno, existem no local três edificações, conforme se observa na figura 1.

Área total construída existente no terreno perfaz 1.097,16 m², correspondendo à área total a ser demolida, isto é: Construção 01; Construção 02 e Construção 03, conforme se observa na figura 1.

Uma parte deste terreno, isto é: **15.393,39 m²** (quinze mil, trezentos e noventa e três metros quadrados e trinta e nove decímetros quadrados) se localiza na fração urbana PIR-02. Os restantes **2.028,00 m²** (dois mil e vinte e oito metros quadrados) situam-se na Zona de Conservação da Vida Silvestre (ZCVS-05), conforme se observa na figura 2.

Cabe destacar que os elementos a serem edificados estarão locados, integralmente, na fração urbana PIR-02. Preservando in natura a parte do terreno que se encontra na fração urbana ZCVS-5.



**Figura 2 – Limite entre as frações urbanas**

#### **1.4.7. Atividades do empreendimento:**

Este empreendimento está classificado quanto ao uso como edificação prestadora de serviços de cunho religioso, de grande porte, com área edificável computável (AEC) acima de cinco mil metros quadrados, conforme o artigo 2º, da Lei 1.968/2002.

O terreno se localiza no número 4.475, na Estrada Francisco da Cruz Nunes. O lote, atualmente, está ocupado. Faceando a Estrada, na parte frontal, observa-se uma das três edificações existentes no terreno. Ela possui um pavimento, e servia de sede para uma organização comercial, a qual oferecia serviço terapêutico de equitação. Esse serviço não está em funcionamento (ver Figura 3).



**Figura 3 – Edificação existente no terreno - Equitação Terapêutica**

Fonte: Pesquisa própria.

Nesta parte da Estrada Francisco da Cruz Nunes, encontram-se vários prédios comerciais e/ou prestadores de serviço, a maioria de grande porte (figuras 4,



5 e 6). A seguir apresenta-se imagens dessas edificações, demonstrando alguns aspectos do uso do solo e da volumetria vigentes nesta área em estudo.



**Figura 4 – UPA 24 horas locada à direita do empreendimento**



**Figura 5 – Empreendimentos comerciais locados à frente do terreno**



**Figura 6 – Empreendimento comercial à esquerda da edificação proposta**

## **1.5. DADOS DO PROJETO**

A seguir descrevem-se os principais aspectos do projeto arquitetônico.

### 1.5.1. Compatibilidade com as políticas setoriais, planos e programas governamentais

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, 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 um templo religioso, com estacionamento próprio e infraestrutura de apoio às atividades da igreja. Possui três auditórios, uma biblioteca, brinquedoteca, salas administrativas, academia, vestiários e espaços para refeições.

Locado no bairro Cafubá, o terreno segue a normatização descrita na Lei 1.968 de 2002, a qual estabelece as condições de uso e ocupação do solo para a Fração Urbana PIR-02, e para a ZCVS-05 da Sub-região Piratininga, onde se localiza o empreendimento.

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

PARÂMETROS	VALOR
Taxa máxima de ocupação (fração PIR - 02)	45%
Taxa máxima de ocupação (fração ZCVS)	20%
Taxa máxima de impermeabilização (fração PIR - 02)	70%
Taxa máxima de impermeabilização (fração ZCVS)	30%
Afastamento mínimo frontal, lateral e fundos	5,0m
Gabarito máximo (fração PIR - 02)	04 pav. + Cob.
Gabarito máximo (fração ZCVS)	02 pav. + Cob.

**Quadro 1 – Parâmetros urbanísticos da área do projeto**

O templo religioso que é o objeto de análise neste Estudo Ambiental Simplificado (EAS), se localiza no município de Niterói especificamente no bairro Cafubá, Niterói.

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 144 km<sup>2</sup> e uma população estimada de 515.317 habitantes (IBGE, 2021).

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 novo plano diretor aprovado em 2019. Com relação as premissas deste 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, como se pode ver a seguir:

Reza a lei que a implementação do Plano Diretor de Niterói será orientada, dentre outros, pelos seguintes princípios: Função Social da Cidade e **Função Social da Propriedade Urbana**. A lei estabelece em seu art. 5º 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 em seu art. 7º 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.”*

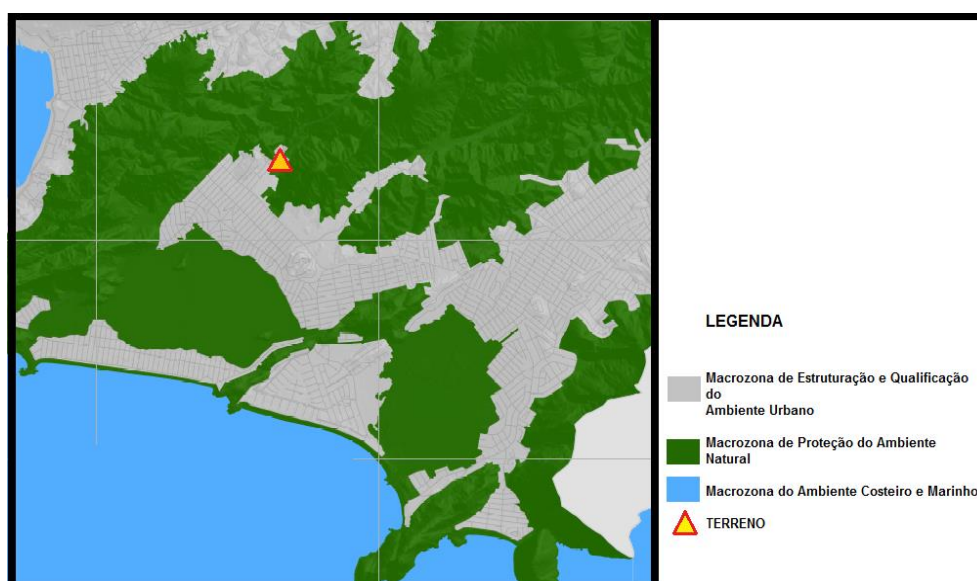
Para alcançar seus objetivos no planejamento da cidade, a Lei 3.385/19 delimita três macrozonas (vide a figura 7): a macrozona de Estruturação e Qualificação do Ambiente Urbano (**MEQAU**); a macrozona de Proteção e Recuperação do Ambiente Natural (**MPRAN**) e a macrozona do Ambiente Costeiro e Marinho (**MACM**).

Em relação à área de abrangência do empreendimento, observando-se o Plano Diretor, ela estará situada na Macrozona **Estruturação e Qualificação do Ambiente Urbano (MEQAU)**.

A MEQAU se subdivide em: Macroárea de Qualificação Urbana (**MQU**), Macroárea de Contenção Urbana, Recuperação Ambiental e Uso Sustentável (**MCURAUS**), e Macroárea de Preservação e Conservação dos Ecossistemas Naturais (**MPCEN**).

Conforme se observa na figura 8, é possível verificar que o terreno está locado na **MQU**, com uma pequena parte situada na macroárea **MCURAUS**.





**Figura 7 – Macrozonas**

Fonte: Lei municipal 3.385/19.

Cada macrozona está subdividida em macroáreas (vide a figura 8).

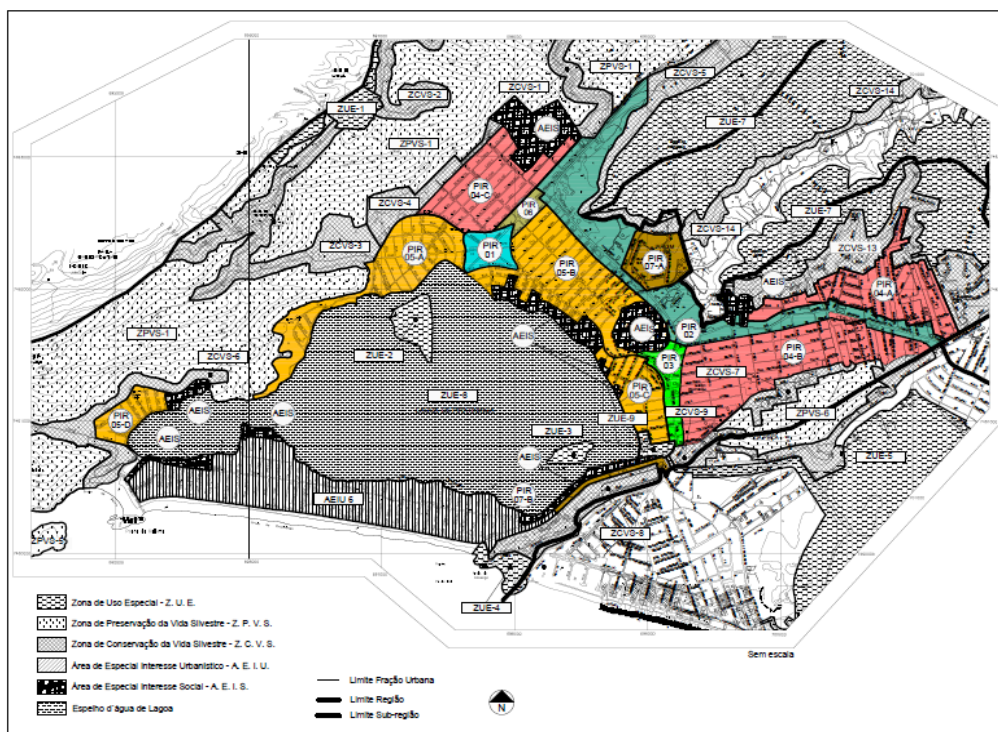


**Figura 8 – Macroáreas**

Fonte: Lei municipal 3.385/19.

A Lei 1.968/02, dividiu a região Oceânica em áreas de acordo com suas especificidades. Cada uma dessas áreas está subdividida em frações urbanas, as quais possuem diferentes parâmetros urbanísticos a serem seguidos.

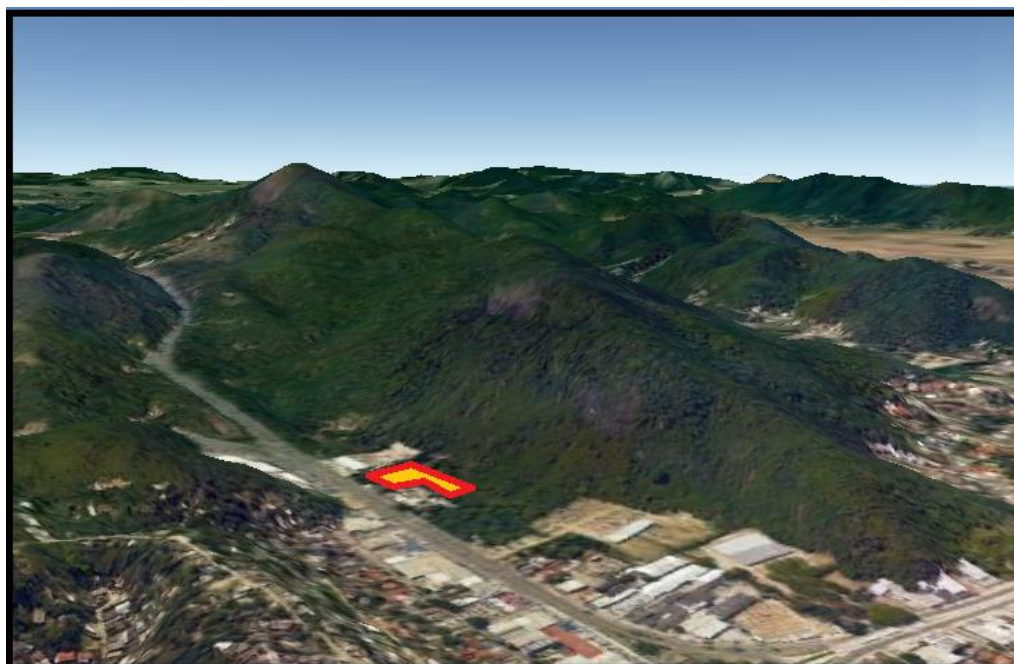
A região intitulada Piratininga, se subdivide em sete (7) frações urbanas para fins de ordenamento, conforme se observa na figura 9.



**Figura 9 – Frações Urbanas**  
 Fonte: Niterói (Lei municipal 1.968/2002)

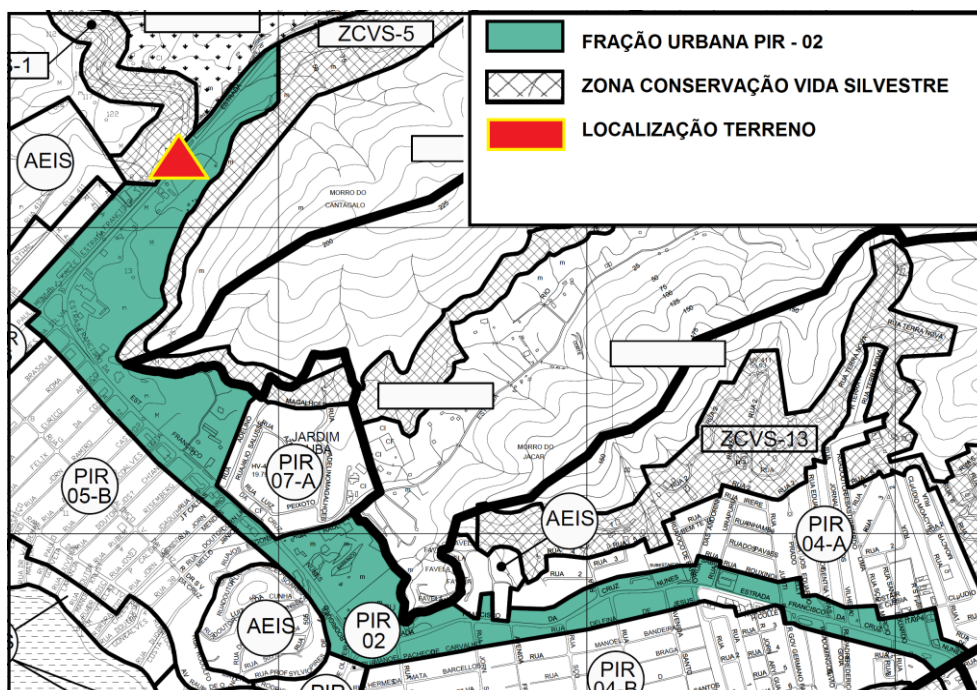
### 1.5.2. Localização

Do ponto de vista dos planos regionais, o terreno em questão está localizado nas Frações Urbanas PIR-02 / ZCVS-05, e nas proximidades da ZUE 07 (Reserva Municipal Darcy Ribeiro - Lei 1.968/02), conforme se observa nas figuras 10 e 11.



**Figura 10 – Vista do terreno**





**Figura 11 – Fração Urbana PIR-02**  
 Fonte: Niterói (Lei municipal 1.968/2002)

Situa-se em uma área antropizada, as margens de uma via arterial principal, tendo aos fundos o morro do Cantagalo, conforme se observa na figura 10, 11 e 12.



**Figura 12 – Localização do terreno**  
 Fonte: Google Earth

O projeto objetiva prestar serviços de cunho religioso à população, ampliando também suas opções culturais e de lazer.

### 1.5.3. Área total construída (ATC)

Sua área total construída (ATC) soma **21.160,64 m<sup>2</sup>** (vinte e um mil, cento e sessenta metros quadrados, e sessenta e quatro decímetros quadrados).

Esta área está distribuída entre seus pavimentos, conforme se observa na tabela 01.

**Tabela 01 – Área Total Construída**

<b>TABELA 01 - ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA (ATC)</b>		
<b>PAVIMENTO</b>	<b>Num. Pav.</b>	<b>ÁREA TOTAL (m<sup>2</sup>)</b>
<b>SEMIENTERRADO</b>	<b>1</b>	<b>3.983,86</b>
<b>TÉRREO</b>	<b>1</b>	<b>3.452,38</b>
<b>2º PAVIMENTO</b>	<b>1</b>	<b>6.628,29</b>
<b>3º PAVIMENTO</b>	<b>1</b>	<b>4.619,23</b>
<b>4º PAVIMENTO</b>	<b>1</b>	<b>1.653,84</b>
<b>COBERTURA</b>	<b>1</b>	<b>823,04</b>
<b>ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA</b>		<b>21.160,64</b>

#### **1.5.4. Área Edificável Computável – (AEC)**

A área edificável computável (AEC) deste empreendimento totaliza **13.725,00 m<sup>2</sup>** (treze mil setecentos e vinte e cinco metros quadrados), conforme se observa na tabela 02. O cálculo da AEC neste projeto foi realizado em conformidade com a lei 2.123/04.

**Tabela 02 – Área Edificável Computável**

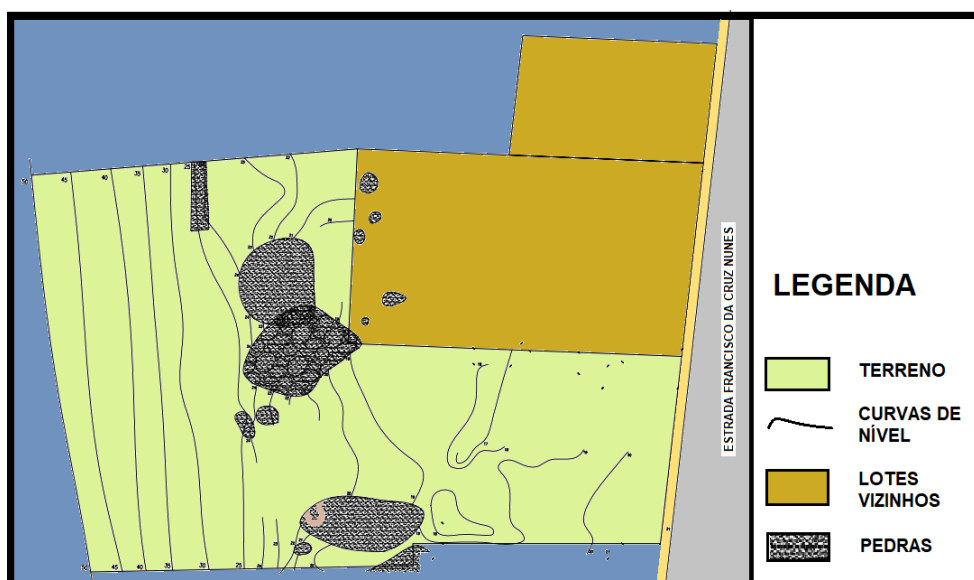
<b>TABELA 02 - A.E.C. (Lei 2.123/04)</b>	<b>(m<sup>2</sup>)</b>
<b>ÁREA PRIVATIVA 2º PAV.</b>	<b>6628,29</b>
<b>ÁREA PRIVATIVA 3º PAV.</b>	<b>4619,23</b>
<b>ÁREA PRIVATIVA 4º PAV.</b>	<b>1653,84</b>
<b>ÁREA PRIVATIVA DA COBERTURA</b>	<b>823,64</b>
<b>ÁREA EDIFICÁVEL COMPUTÁVEL</b>	<b>13725,00</b>

#### **1.5.5. Número de prédios**

Trata-se de um empreendimento imobiliário objetivando a construção de um Templo religioso, prestador de serviços à comunidade e de grande porte.

Face à topográfica da área e à existência de pedras enormes que serão preservadas (figura 13), o projeto apresenta três blocos interligados formando a estrutura do templo.

Eles estão distribuídos no terreno e cada um dos blocos se subdivide em diversos espaços, com a finalidade de se adequar às características do terreno e aos usos correlatos da sua atividade fim, isto é, o culto religioso.

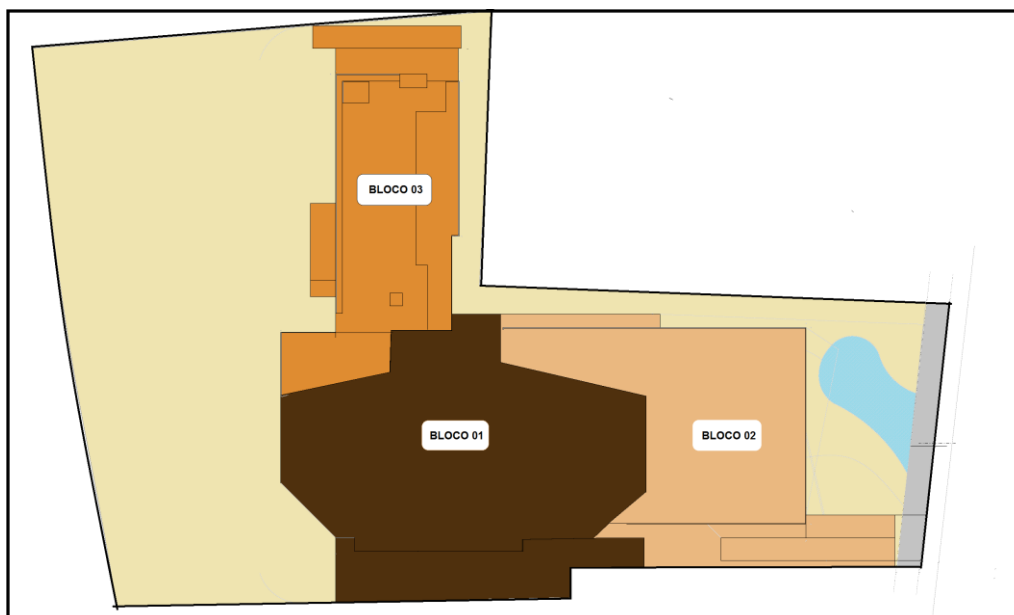


**Figura 13 – Pedras existentes no terreno**

O empreendimento é formado por três blocos interconectados conforme se observa na figura 14. Cada um dos blocos tem: um pavimento semienterrado, um pavimento térreo, três pavimentos tipo, e um pavimento de cobertura, em conformidade com legislação em vigor.

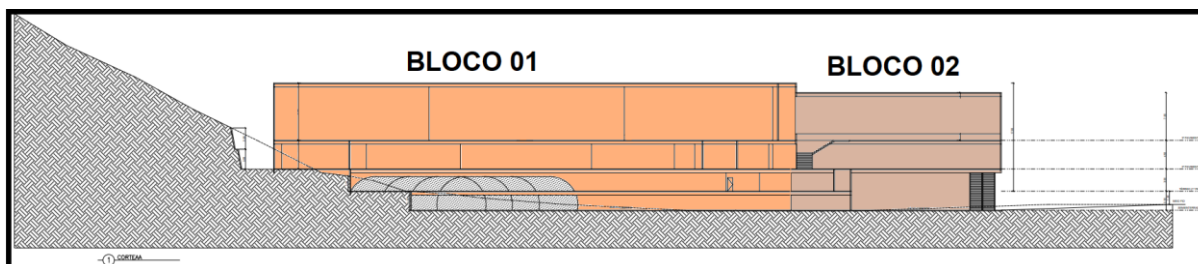
Há um bloco central (Bloco 01), o qual abriga o auditório principal (Templo), um bloco de acesso (Bloco 02) onde se localiza um pátio coberto e os acessos ao Templo, e um terceiro bloco (Bloco 03), que está projetado para ficar na parte do terreno localizada atrás da UPA 24 horas.

Neste terceiro bloco estão projetadas as unidades de apoio ao serviço religioso (figura 14). Ele possui pavimento semienterrado, pavimento térreo, mais três pavimentos onde estão localizados auditórios menores e a infraestrutura de apoio ao funcionamento do templo, acrescidos de um pavimento de cobertura.

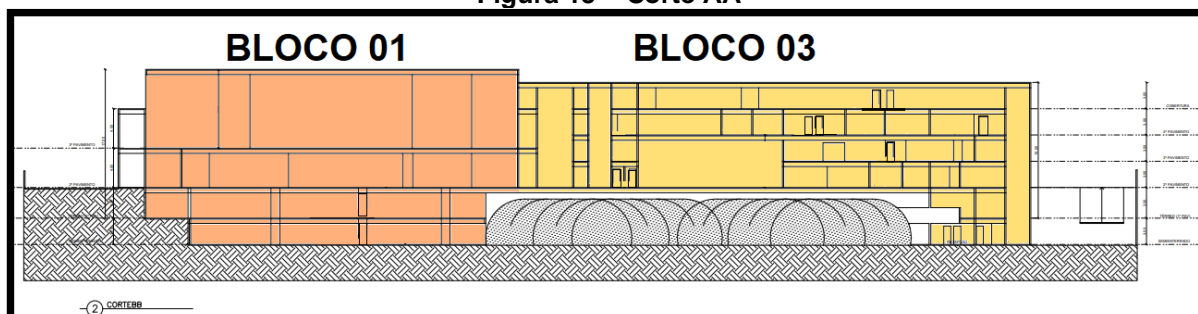


**Figura 14 – Implantação**

Como são blocos com funções diversas, o pé direito é variável para atender as funções estabelecidas no projeto, conforme se observa nas figuras 15 e 16, a seguir.

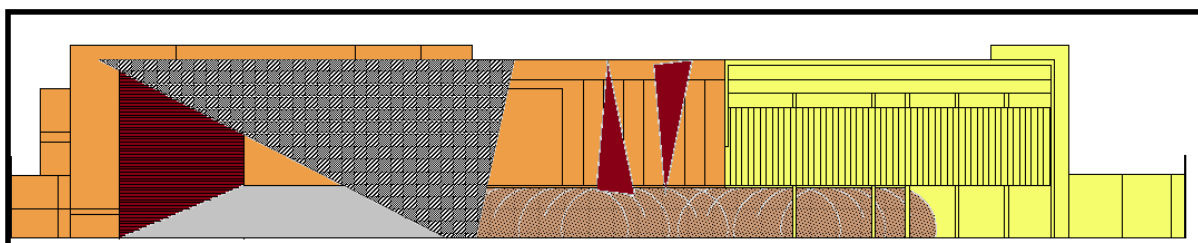


**Figura 15 – Corte AA**



**Figura 16 – Corte BB**

As fachadas de cada bloco apresentam um tratamento diferente. Elas foram projetadas para integrar os blocos e, ao mesmo tempo, para dar leveza e homogeneidade ao conjunto (figura 17).



**Figura 17 – Fachadas do Bloco 02 e do Bloco 03**

#### **1.5.6. 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.

No caso em tela, a taxa máxima de impermeabilização (TI) permitida na área do terreno é igual a 70% (setenta por cento) na fração urbana PIR-02. Observa-se que 100% do empreendimento está locado na fração urbana PIR-02.

Cabe informar que todas as áreas externas que necessitarem pavimentação irão usar bloquetes permeáveis. Eles aumentam a irrigação do solo nas áreas pavimentadas.

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 o projeto de um reservatório de retardo com a finalidade de armazenar a água das chuvas, e de um reservatório de reuso. Esta água será tratada e utilizada, posteriormente, para usos secundários como a lavagem de veículos, rega dos jardins, limpeza das áreas comuns, etc.



Estes dois sistemas vão ajudar a reter e a regular o escoamento das águas pluviais, evitando que durante as chuvas mais intensas provoquem enchentes. Outra vantagem é que eles possibilitam a redução no consumo de água potável, minimizando impactos ambientais.

#### 1.5.7. 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 determinada com base no art. 26, Lei 1.470/95, será de 43,05 %.

**Tabela 03 – Taxa de Ocupação (TO)**

ITEM	PERMITIDO (%)	PROJETADO (%)
<b>FRAÇÃO URBANA</b>	<b>PIR 02 / ZCVS 5</b>	
TAXA DE OCUPAÇÃO EM PIR 02	45%	43,05%
TAXA DE OCUPAÇÃO EM CVS 5	20%	0,00%
TAXA DE PERMEABILIDADE	30%	30%

#### 1.5.8. Circulação, acessos e 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 cinquenta e nove veículos (259).

**Tabela 04 – Cálculo das Vagas para Estacionamento**

CÁLCULO DO N° DE VAGAS	ÁREA UTIL (m²)	VAGAS PARA ESTACIONAMENTO
ATC TOTAL	21.498,60	
ATC EXCETO ESTACIONAMENTO	15.268,85	
N° DE VAGAS NECESSÁRIAS	15.268,85 m² / 60 m²	254
N° DE VAGAS PROJETADAS		259
TOTAL PROJETADO (259) - TOTAL NECESSÁRIO (254) =		5

As vagas de estacionamento estão distribuídas em três pavimentos: no semienterrado, no térreo, e no segundo pavimento, conforme se observa na tabela 05 a seguir.

**Tabela 05 – Número de Vagas Projetadas**

VAGAS PARA ESTACIONAMENTO	DESCOBERTAS (und.)	COBERTAS (und.)
SEMIENTERRADO		112
TÉRREO		117
SEGUNDO PAVIMENTO	30	
<b>N° DE VAGAS PROJETADAS</b>		<b>259</b>

Os acessos ao prédio aproveitarão o esquema viário já existente. O Empreendedor projetou a construção de um jardim emoldurando o bloco 2, o qual é dedicado exclusivamente aos acessos ao templo. Por ele passam as rampas que direcionam os veículos para as garagens cobertas e descoberta. Neste bloco



também estão as escadas rolantes para acesso ao auditório central e as portarias de acesso aos pedestres. O bloco está voltado para a Estrada Francisco da Cruz Nunes.

#### 1.5.9. Coleta de lixo reciclável

Trata-se de empreendimento de grande porte, prestador de serviços religiosos e com capacidade de gerar um volume de lixo que pode exceder a 120lts/dia. Neste sentido, a CLIN declara a possibilidade de recolhimento dos resíduos (veja a declaração de possibilidade no item 2.4.4.) de segunda-feira à sábado, no horário noturno. Após o início das operações do Templo religioso, a administração irá armazenar, temporariamente, seus resíduos sólidos com características similares aos resíduos domésticos, em ambiente próprio até a data de coleta pela EcoNit. Ressalva-se também que a CLIN não coleta restos e embalagens, trapos e resíduos que estejam contaminados por óleo, graxas, lubrificantes e outros produtos derivados de atividades industriais, e que ofereçam riscos potenciais a 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 do templo deverá contratar empresa especializada em coleta e transporte, visando à destinação final destes resíduos, 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, foi disponibilizada uma área com oito (8) metros quadrados para armazenamento, reciclagem e coleta seletiva de lixo com potencial para ser encaminhado para reuso no pavimento térreo (figura 18).

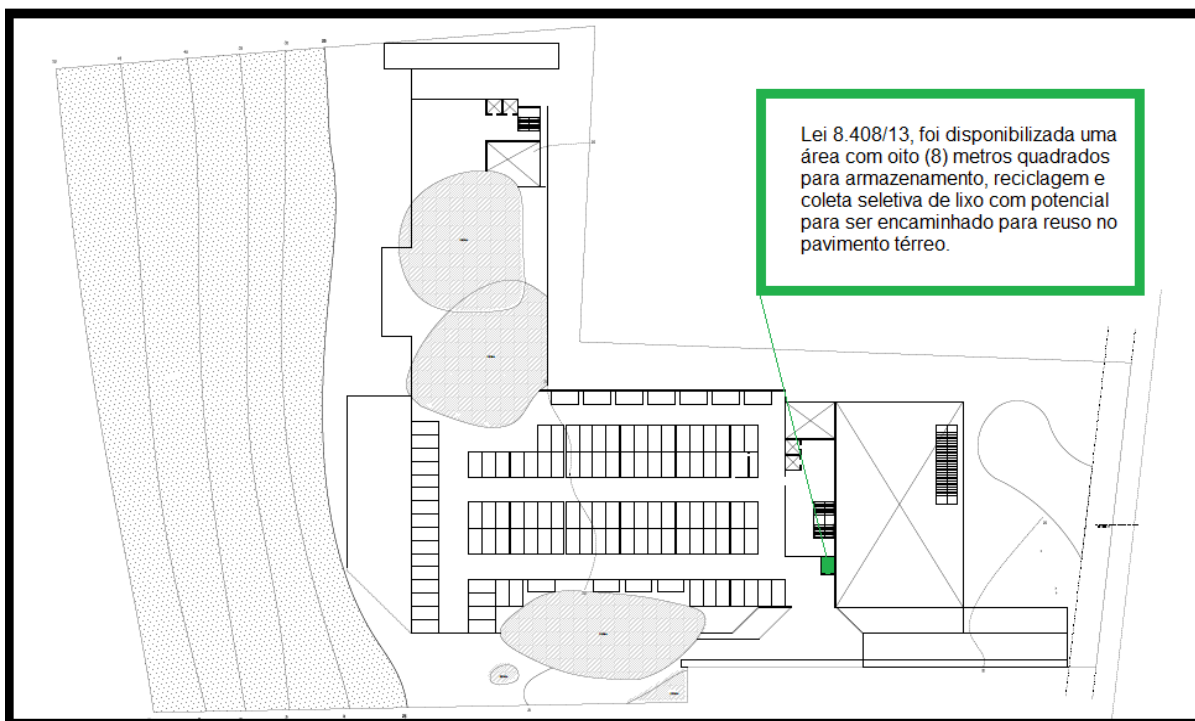


Figura 18 – Lei 8.408/13 área destinada à coleta seletiva de lixo

#### 1.5.10. Equipamentos e Instalações

Trata-se de um moderno templo religioso 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.
- 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.

#### **1.5.11. Sistema de Abastecimento de Água**

O abastecimento do Edifício deverá obedecer às seguintes condições:

- Regime de abastecimento: Diário
- Reserva mínima no projeto: 260 m<sup>3</sup>
- Rede de distribuição: DN 100 mm
- Diâmetro do ramal externo: DN 3/4"
- Hidrômetro: MULTIJATO, DN 3/4" QN 1,5m<sup>3</sup>/h classe B

O empreendimento será abastecido pela concessionária “Águas de Niterói”, conforme Declaração de Possibilidade de Abastecimento – DPA (veja a declaração de possibilidade no item 2.4.4.).

#### **1.5.12. 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 e de bueiros com tampas com grelha conduzidas por tubulações direcionadas para servidão de águas pluviais, conforme declaração de possibilidade emitida pela Secretaria Municipal de Conservação e Serviços Públicos (veja a declaração de possibilidade no item 2.4.4.).

#### **1.5.13. 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 pluviais que verterem do empreendimento. Toda água será destinada à rede pública de esgoto. A concessionária “Águas de Niterói” declara a possibilidade de esgotamento sanitário, conforme DPE nº 028/2022, veja a declaração de possibilidade no item 2.4.4. Essa rede pública tem ETE em funcionamento ao final do sistema.

#### **1.5.14. Sistema de Fornecimento de Energia Elétrica**

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 risco de acidentes elétricos. As redes de energia elétrica da ENEL passam em frente do empreendimento e as ligações, em alta e baixa tensão, serão realizadas assim que a rede interna do Templo estiver instalada e aprovada pela concessionária.

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.

## **2. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL**

O estudo ambiental simplificado foi realizado em conformidade com a resolução CONAMA 279/01, que determinou seus limites e a amplitude desta análise.

### **2.1. ÁREAS DE INFLUÊNCIA**

O entorno imediato analisado está compreendido nas áreas (ADA, AID e AII) a partir do perímetro do empreendimento, conforme descrito a seguir.

A denominação “área de influência”, aqui adotada, constitui-se em uma terminologia amplamente consagrada no contexto de estudos ambientais, além de possibilitar maior simplicidade no processo de representação cartográfica da região de influência da atividade, sendo definida na DZ-041. R-13 como:

*“Área de Influência – área potencialmente afetada, direta ou indiretamente, pelas ações a serem realizadas nas fases de planejamento, construção e operação de uma atividade.”*

*Podemos conceituá-las como:*

- - Área Diretamente Afetada (ADA)
- - Área de Influência Direta (AID), a área sujeita aos impactos diretos da atividade;
- - Área de Influência Indireta (AII), a área real ou potencialmente atingida pelos impactos indiretos do desenvolvimento da atividade, assim como áreas susceptíveis de serem impactadas por possíveis acidentes no decorrer da implantação do empreendimento.”

#### **2.1.1. Área Diretamente Afetada (ADA)**



**Figura 19 – Área Diretamente Afetada (ADA)**



Descreve-se aqui a ADA, que possui um raio de 200 metros a partir do entorno do empreendimento, veja a figura 19.

A área de vizinhança que sofrerá as influências diretas com a implantação do empreendimento está compreendida dentro do bairro Cafubá e inclui uma parte do bairro Piratininga, chegando ao sopé do Morro do Cantagalo.

Ao analisar a ADA (raio de 200m) percebe-se que os ambientes naturais incluídos em uma pequena parte dentro de sua delimitação, são: (i) a Zona de Conservação da Vida Silvestre (ZCVS-5), intitulada Morro do Cantagalo e (ii) a Zonas de Uso Especial (ZUE-7), Parque Nacional Darcy Ribeiro.

O terreno está localizado em uma via arterial principal, em zona urbanizada e antropizada. A presença do Morro do Cantagalo e do Parque Nacional Darcy Ribeiro, emolduram o terreno do empreendimento e engrandecem Cafubá, que é um bairro relativamente novo.

As construções realizadas na área vêm dando forma e destacando as características deste bairro de Niterói, o qual por sua idade necessita atender aos seus residentes com mais opções de moradia, lazer e trabalho.

### 2.1.2. Área de Influência Direta (AID)



Figura 20 – Área de Influência Direta – AID

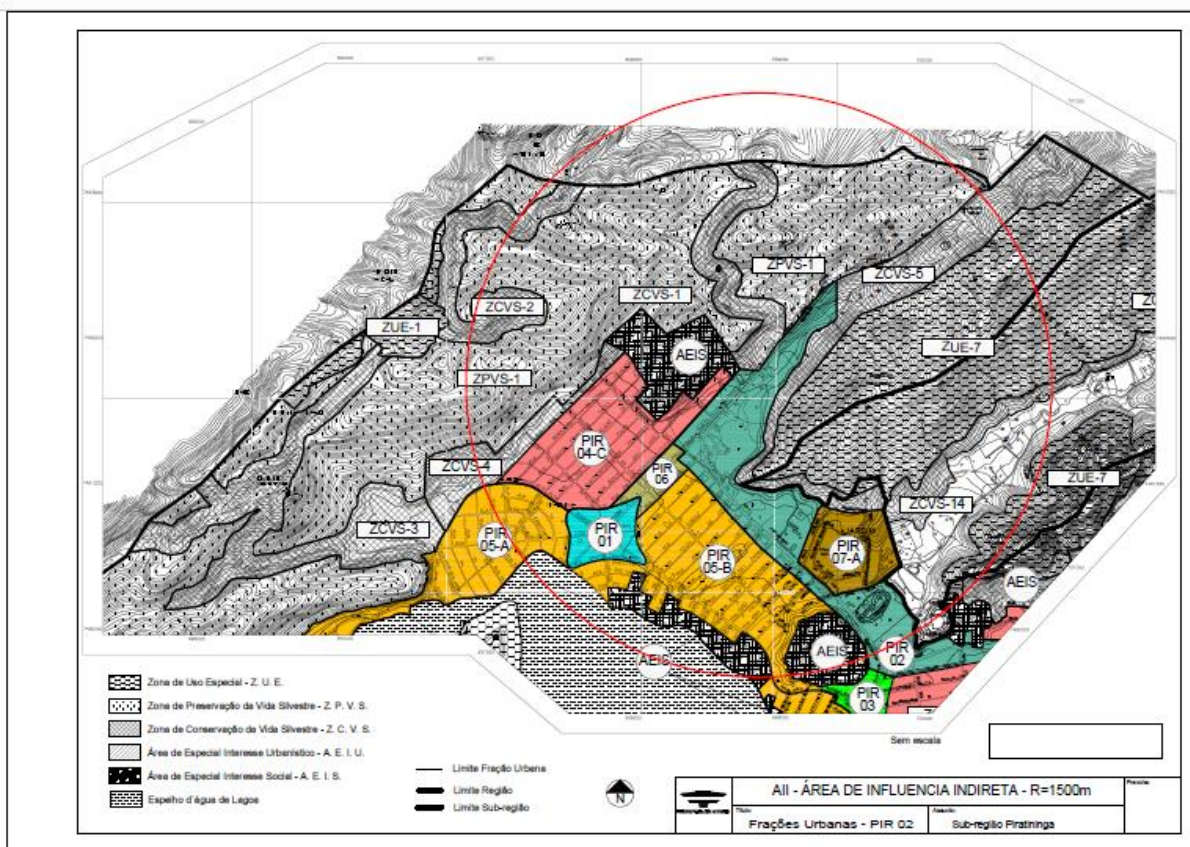
A AID abrange um raio de influência de 500 metros, a partir do entorno do empreendimento, conforme se observa na figura 20.

Ao visualizar a AID (raio de 500m) percebe-se que, cinquenta por cento (50%) dela é composta por ambientes naturais, os quais estão incluídos em sua delimitação. São eles:

- (i) Zona de Conservação da Vida Silvestre (ZCVS-5), intitulada Morro do Cantagalo;
- (ii) Zona de Conservação da Vida Silvestre (ZCVS-1), intitulada Estrada Nova de Itaipu;

- (iii) Zona de Preservação da Vida Silvestre (ZPVS-1) denominada Morro da Viração;
- (iv) Zonas de Uso Especial (ZUE-7), Parque Nacional Darcy Ribeiro;
- (v) Área Especial de Interesse Social (AEIS), localizada próxima ao terreno.

### 2.1.2. Área de Influência Indireta (AII)



**Figura 21 – Área de Influência Indireta (AII)**

Fonte: Lei 1.968/2002

A Área de Influência Indireta (AII) do empreendimento, com um raio de 1.500 metros, envolve outros bairros e foi definida considerando-se os aspectos naturais do relevo. Ela abrange além das áreas já descritas na ADA e na AID os bairros de: Jacaré, Piratininga, Santo Antônio, e Cafubá (figura 21).

Na AII, além dos ambientes naturais incluídos nos raios de abrangência da ADA e da AID, ela alcança mais três zonas de conservação da vida silvestre, a saber:

- ZCVS-2 – Intitulada Morro da Viração
- ZCVS-3 – Intitulada Morro do Preventório
- ZCVS-14 – Intitulada Jacaré

Trata-se de uma área extensa onde “dialogam” com o contexto urbano antropizado com áreas destinada à preservação. Por suas características de tecido urbano misto, isto é: parte antropizada e parte com cobertura vegetal, a inserção de mais esta edificação, na região antropizada, não causará impactos permanentes, conforme se discute a seguir.

Pela definição da DZ-041. R-13 – INEA,

*“O Diagnóstico Ambiental é parte do Estudo de Impacto Ambiental destinado a caracterizar a situação do meio ambiente na área de influência, antes da execução do projeto, mediante completa descrição e análise dos fatores ambientais e suas interações”.*

O diagnóstico ambiental deve ser abrangente e levar em consideração os diversos aspectos que compõem o meio físico da região em estudo: geologia, geomorfologia, pedologia, hidrologia e clima.

O Município de Niterói possui grande diversidade de ecossistemas, apresentando um conjunto de ambientes formados por montanhas e baixadas. Apesar de ser relativamente pequeno em território, as condições climáticas, altimétricas, geológicas e pedológicas dos diversos ambientes ecológicos propiciam importantes conjuntos bióticos.

As informações urbanísticas estão melhor descritas no EIV elaborado para o empreendimento.

A área analisada no estudo de impactos de vizinhança pertence à região Oceânica. Esta região está subdividida em cinco (5) sub-regiões administrativas regionais: Sub-Região Itaipu, Sub-Região Piratininga, Sub-Região Jacaré, Sub-Região Engenho do Mato, e Sub-Região Maravista. O terreno se encontra na administração regional (PIR-02) Piratininga.

A Região Oceânica apresenta alguma cobertura vegetal, dividida em médios e grandes fragmentos, dentre eles o Morro do Cantagalo, locado bem próximo ao terreno do empreendimento. Trata-se da região da cidade, que veio perdendo suas áreas vegetadas por muitos séculos.

A SMARHS vem procurando implantar o Plano de Recuperação de Áreas Degradadas do Município, objetivando a reabilitação de alguns desses espaços.

## 2.2. MEIO FÍSICO

### 2.2.1. Caracterização Climatológica

Os dados climáticos integram os requisitos básicos para o planejamento territorial e representam itens importantes na caracterização do perfil ambiental do Município. A localização geográfica, o relevo, a vegetação e os ventos, são fatores que se inter-relacionam para formar os padrões climáticos de uma localidade.



**Figura 22 – Temperatura diária (°C)– ano 2021**  
Fonte: INMET



O Estado do Rio de Janeiro apresenta notável diversidade climática para um território bastante reduzido. Entretanto, pode-se dizer que possui predominantemente um clima quente e úmido tropical.

Niterói segue o mesmo padrão, pois está localizada a beira mar, possui muitas montanhas e um extensa cobertura vertical. Seguem a caracterização climática da região do empreendimento.

Os climas tropicais podem ser caracterizados pelas temperaturas médias elevadas, isto é, acima de 20° Celsius (C), veja a figura 22, a qual retrata a oscilação na temperatura diariamente na cidade de Niterói.

A região apresenta uma temperatura média anual de 25°C; no verão, esta temperatura chega a atingir cerca de 40°C, no horário de pico, durante o período de novembro a março. No inverno, a temperatura mínima, raramente, pode atingir menos de 8°C, no período de maio a julho. No ano de 2021, foram registradas: a temperatura de até 36,38°C, no verão, enquanto no inverno a temperatura pode descer, no período noturno, a 7,48°C, conforme se observa na figura 23, abaixo.



**Figura 23 – Ponto de orvalho (°C)**

Fonte: INMET

Alguns elementos como altitude, relevo e proximidade com o mar influenciam as características climáticas locais. A inegável tropicalidade do clima de Niterói pode ser identificada pelas: (i) altas temperaturas (com a temperatura média acima de 18° C no mês mais frio); (ii) sua maritimidade (pela elevada umidade do ar e índices pluviométricos), vide figuras 24 e 25, a seguir.



**Figura 24 – Umidade relativa do ar (%)**

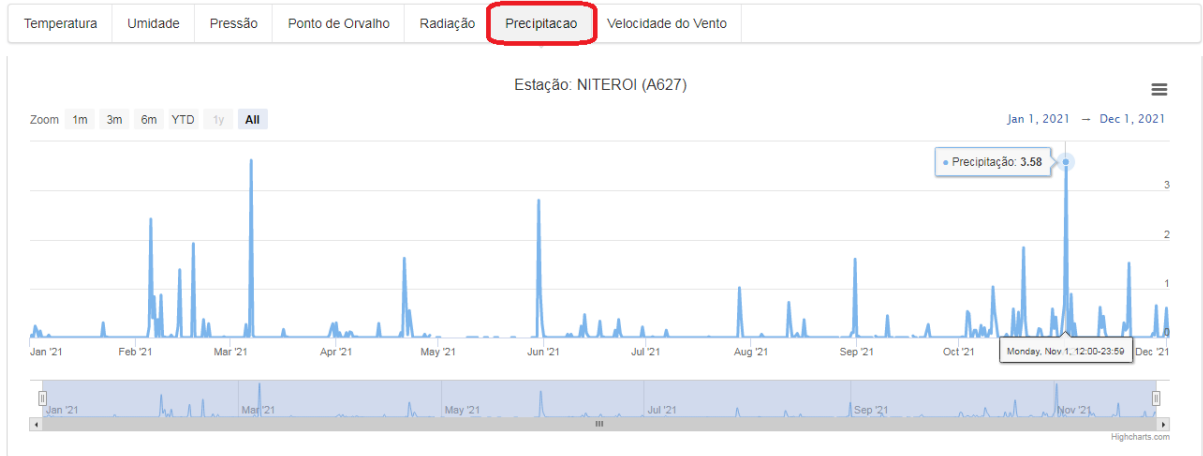
Fonte: INMET

A umidade relativa pode ser avaliada numa base de variação mensal. Face a ocorrência de chuvas, pode-se inferir que será mais elevada durante o período



noturno e de maior precipitação. Pois, ela oscila proporcionalmente ao inverso da temperatura da atmosfera. Quando a atmosfera se encontra mais quente, temos os menores valores de umidade do ar. Nos dias mais frios, que são ainda relativamente mais curtos, a umidade aumenta à medida que a temperatura cai e vice versa.

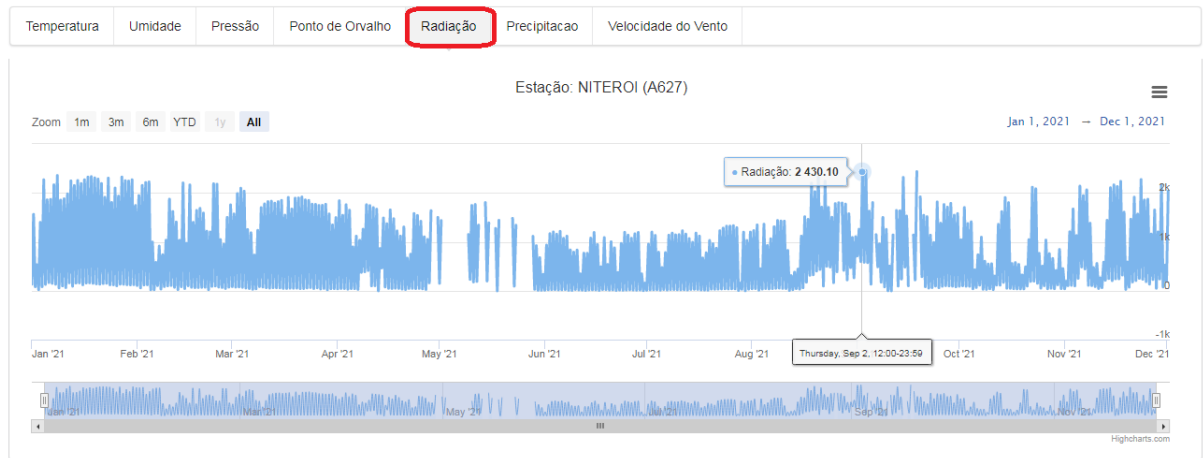
No verão, a influência de massas tropicais e equatoriais determina o clima quente e úmido desta época do ano, aumentando a ocorrência de tempestades que provocam alagamentos e deslizamentos.



**Figura 25 – Precipitação (mm)**  
Fonte: INMET

A precipitação atmosférica anual é entorno de 1500 a 2100 mm, com concentração das chuvas no verão (de 170 a 370 mm). No período do inverno, ocorre uma estiagem de dois a três meses, com uma precipitação mensal de 70 mm. A figura 25 apresenta os registros para a ocorrência de chuvas durante todo o ano de 2021.

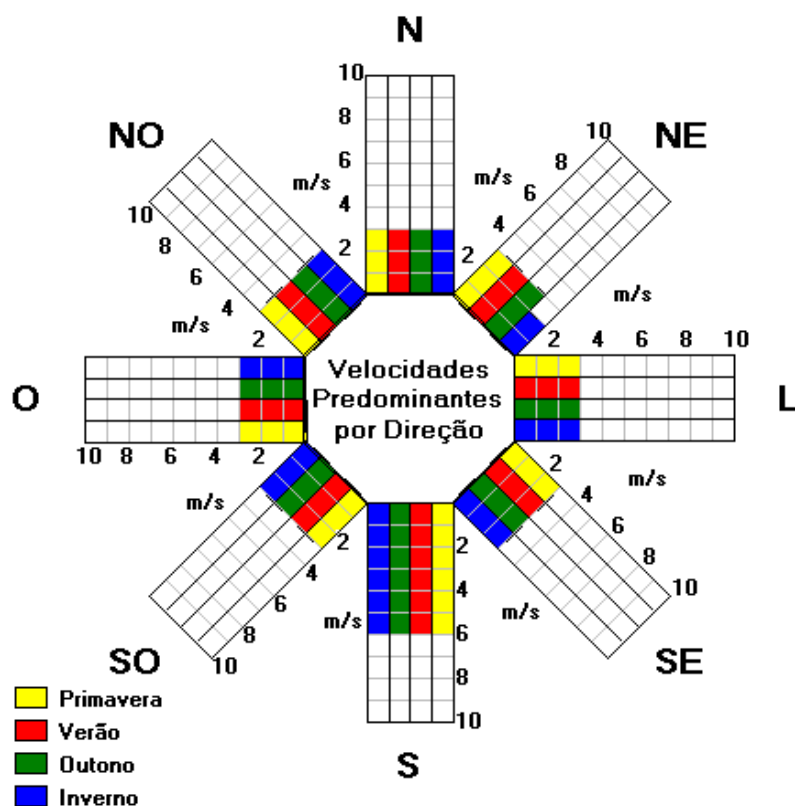
A intensidade e disponibilidade de energia solar em Niterói é condizente com o clima tropical. Pode se observar, na figura 26, a ocorrência máxima diária de 2.430,10 kJ/m<sup>2</sup>, em 2/9/2021. Os valores oscilam na proporção inversa do aumento dos índices pluviométricos na região.



**Figura 26 – Radiação solar em Niterói (kJ/m<sup>2</sup>) – 2021**  
Fonte: INMET

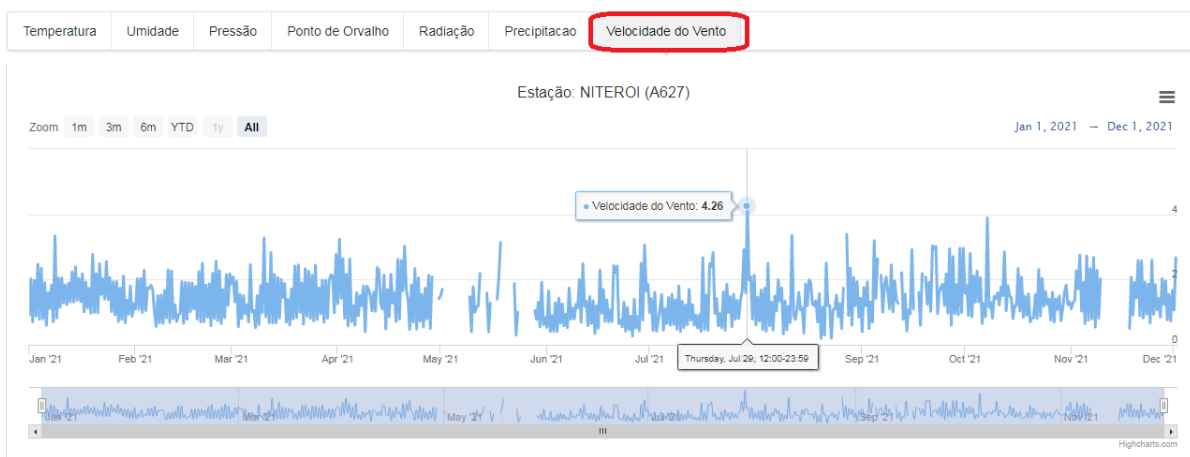
Os ventos dominantes, normalmente de brandos a moderados, estão sujeitos ao regime “da viração marítima”, soprando do mar para a terra durante o dia e da terra para o mar durante a noite.





**Figura 27 – Velocidade e direção dos ventos na área de interesse**

Os ventos de maior energia são os que chegam do Sul (Sudoeste), veja a figura 27. Sua intensidade é variável, podendo alcançar até 4,26 metros por segundo, veja a figura 28.



**Figura 28 – Velocidade dos ventos (m/s)**  
Fonte: INMET

Conforme classificação de Wladimir Köppen, o clima da região do Município de Niterói é tropical, correspondendo à classificação climática “A”, caracterizado como quente e úmido com estações chuvosas (no verão) e podendo ser seco (no inverno). Apresenta temperaturas elevadas inclusive nos meses de inverno, conforme se observa na figura 21.

O terreno onde será implantado o empreendimento está numa parte do bairro de Cafubá, que possui temperaturas médias um pouco mais baixas do que o

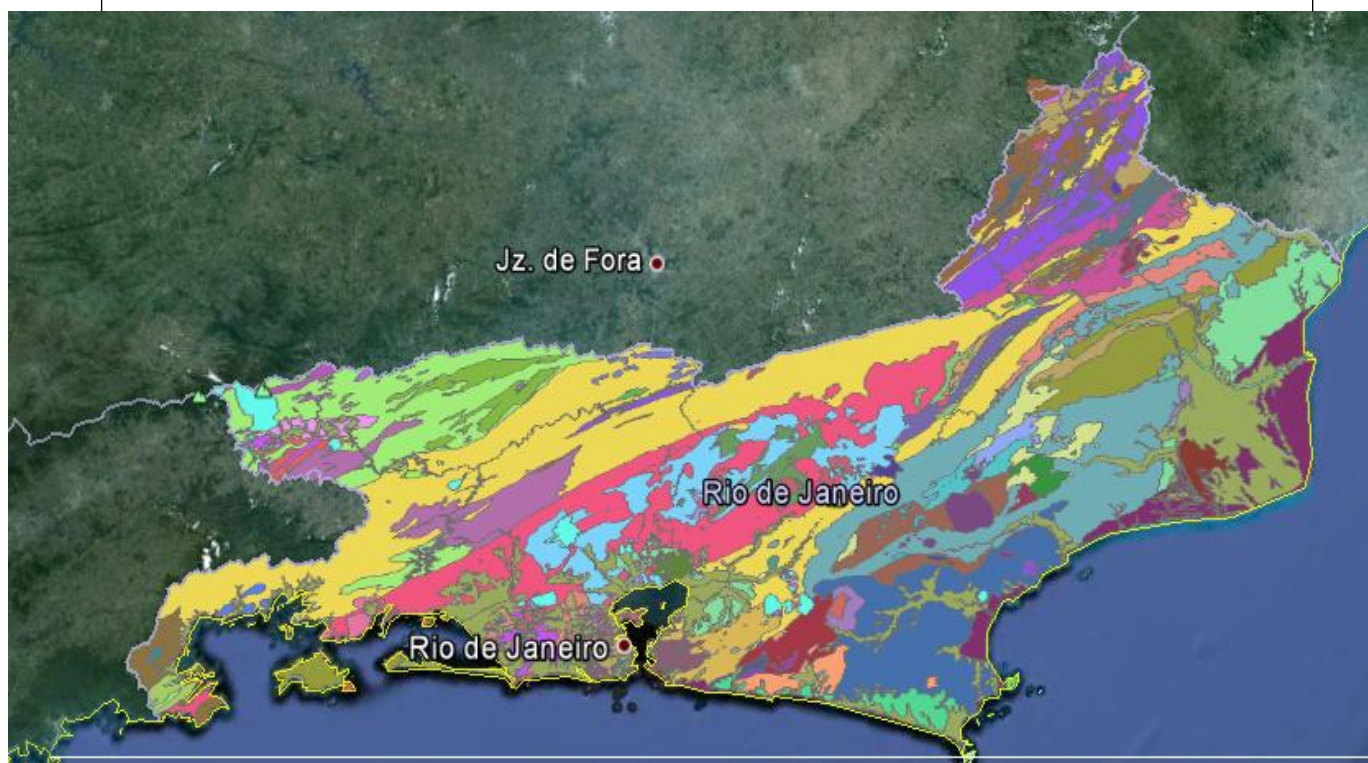
restante da cidade, devido à sua altitude, a existência de grandes áreas com vegetação, e o baixo adensamento demográfico e de construções.

O local não sofre a influência dos ventos dominantes (marinhos) que chegam pela Estrada Francisco da Cruz Nunes, pois os ventos são amenizados pela presença do Morro Cantagalo. Ele funciona como uma barreira para a circulação dos ventos.

### 2.2.2. Caracterização Geológica

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

Os dados geológicos sobre Niterói se baseiam em mapeamento realizado no período de 1976 a 1981, pelo Departamento de Recursos Minerais (DRM) do Estado do Rio de Janeiro, dentro do Projeto Carta Geológica (Escala 1:50.000).



**Figura 29 – Mapa Geológico do Estado do Rio de Janeiro**

Fonte: INEA (acesso: 30/08/2012)

A área abrangida por Niterói tem o seu embasamento constituído de rochas gnáissicas pré-cambrianas, que se manifestam numa sucessão de serras ou morros alongados na direção NE, (figura 29). Com exceção das ocorrências de biotita gnaiss, existente em faixa estreita e descontínua separando as baixadas do Centro e Icaraí, os demais afloramentos rochosos são semelhantes em textura e mineralogia (“augeb” gnaisses). Estes afloramentos mostram-se contínuos e escarpados.



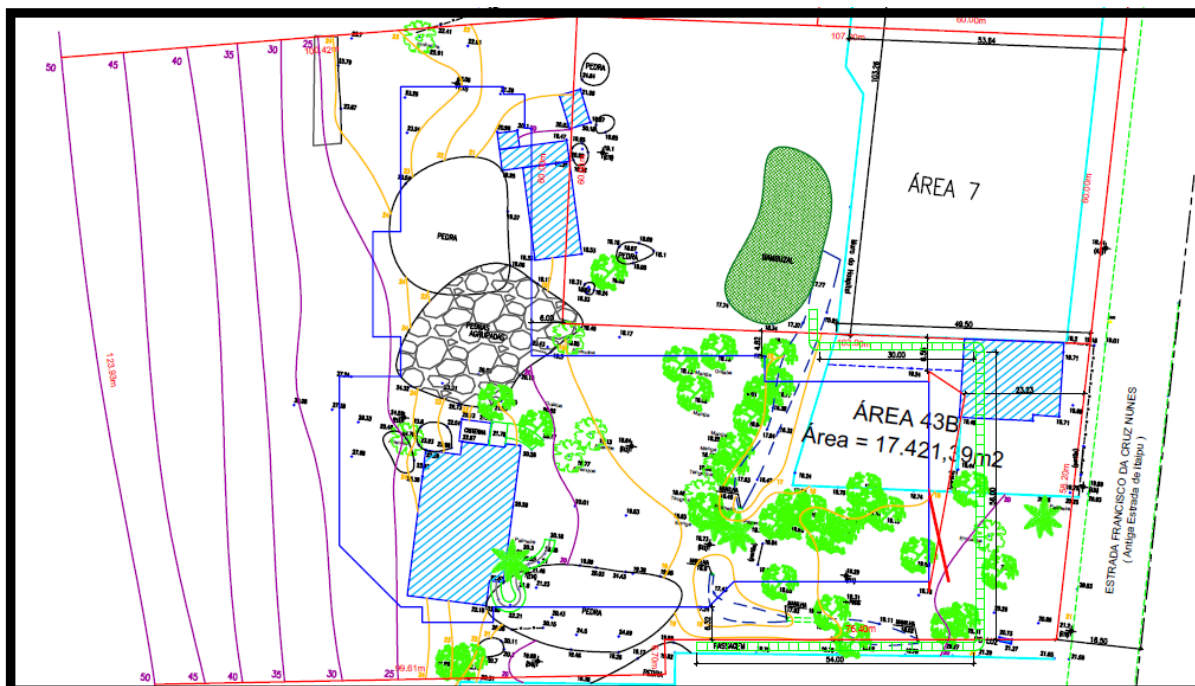
A área de estudo deste trabalho está inserida, de acordo com o DRM, na folha cartográfica da Baía de Guanabara, que compõe juntamente com as folhas de Itaboraí, Maricá e Saquarema, o Bloco Baía de Guanabara e está localizada em domínios geológicos do Pré-Cambriano e Quaternário. A região onde se localiza o empreendimento possui solos com características de depósitos flúvio-marinhos siltico-areno-argilosos. Informações obtidas junto ao CPRM/DRM/RJ.

### 2.2.3. Caracterização Geomorfológica

A geomorfologia está associada ao relevo e analisa sua origem e evolução. Vários fatores são responsáveis pela forma que o relevo apresenta. Fatores externos como sol, vento e chuva, e internos como formação geológica e pressão que determinam a modelagem da paisagem e influenciam diretamente nos processos de escoamento das águas.

Esses fatores atuam ao mesmo tempo, e variam sua magnitude ao longo dos anos. A geomorfologia do Estado do Rio de Janeiro divide-se em dois grandes domínios morfoestruturais: os Depósitos Sedimentares e as Faixas de Dobramentos Remobilizados, ambos os domínios estão presentes no Município Niterói. O relevo do município caracteriza-se pela conjunção de extensas faixas de planícies, notadamente junto ao litoral, que são interrompidas por conjuntos alongados de morros que alcançam altitudes da ordem de algumas centenas de metros.

A área do empreendimento possui uma parte plana no nível +20,00 metros acima do nível do mar, e no final do terreno um auge acentuado que se inicia em +20,00 metros e sobe até alcançar os 50,00 metros acima do nível do mar (figura 30).



**Figura 30 – Auge do terreno**  
Fonte: Planta de topografia do terreno



#### **2.2.4. Caracterização Pedológica e Formações Superficiais**

Resultantes de interações climático-geológicas somadas aos diversos elementos naturais que atuam na sua formação, inclusive interferências antrópicas, o solo desempenha importante papel na dinâmica ambiental.

A caracterização pedológica de uma determinada área fornece uma ótima ferramenta para análise dos diversos tipos de solo que, através de sua morfologia, pode determinar a ocorrência de fenômenos naturais associados à infiltração, desagregação, e absorção dentre outros. Segundo Lepsch (1993), o solo tem capacidade de reter água, armazenando-a por um determinado tempo.

De acordo com o conteúdo e a natureza da retenção de umidade, reconhecem-se três estados de solo: molhado, úmido e seco. Os solos mais úmidos, encontrados nas planícies dos rios, encontram-se saturados, e consequentemente não possibilitam a infiltração da água.

No município de Niterói há predominância do tipo Podzólico Vermelho-Amarelo. Esta classe de solo caracteriza-se por apresentar acumulação de argilas sob a forma de filme no horizonte subsuperficial, baixa capacidade de troca de cátions após correção para carbono e baixa saturação de bases. São solos típicos de regiões florestais e clima úmido.

Os litossolos encontram-se nos topos dos morros em declives fortes. São formados os fragmentos de rochas, com alguns centímetros de espessura. A ocupação nessas áreas traz sérios problemas de estabilidade. Muitas favelas no município situam-se em locais com essas características. A declividade acentuada de encostas (30° a 45°) são potenciais para se movimentarem para baixo por ação da gravidade. A mesma condição de instabilidade é alcançada por ação antrópica, principalmente pela incorporação adicional de águas servidas nessas áreas suscetíveis a escorregamentos.

Por sua vez, a retirada da mata favorece o “descarnamento”, já que a ação frenadora das árvores nas áreas florestadas dissipa a energia da massa em movimentação.

Na área do empreendimento, apesar das características de litossolos descritas acima, o lote apresenta uma parte plana, onde o empreendedor optou por construir a nova edificação. Essa parte do terreno já se encontra antropizada, e nela existem três edificações construída há bastante tempo.

A implantação da nova edificação foi cuidadosamente calculada para preservar a topográfica e as grandes pedras existentes no terreno. O fracionamento em blocos do projeto objetiva implantar o Templo sem que exista a necessidade de cortes e/ou grandes movimentos de terra, o que poderia causar escorregamentos, e/ou de alagamentos devido a intervenções no solo.

#### **2.2.5. Caracterização Hidrográfica**

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.

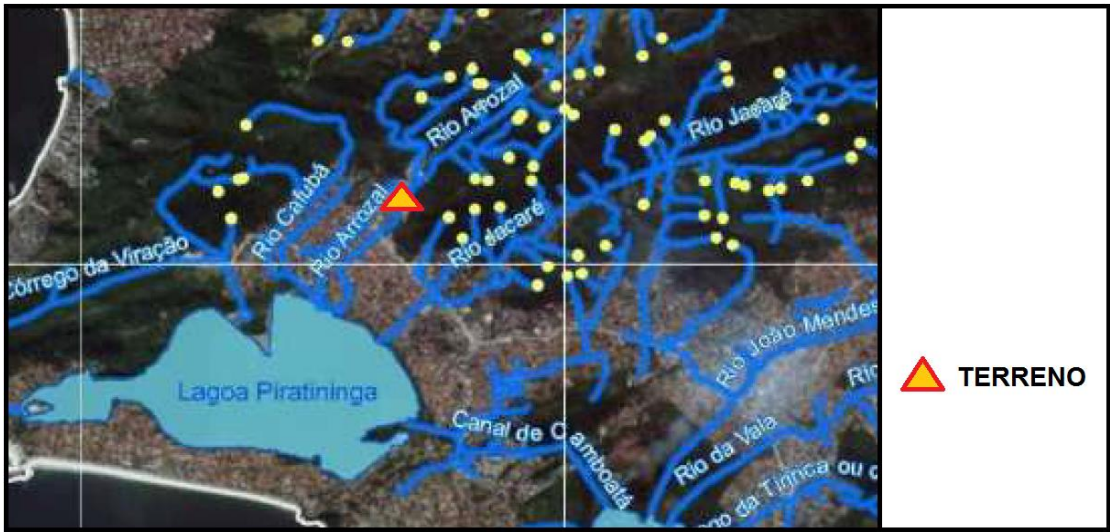
O Município de Niterói, segundo critérios hidrológicos, pode ser dividido em três (3) macros bacias de drenagem (Macro Bacias da Baía de Guanabara, dos Rios

Aldeia e Colubandê/Alcântara e da Região Oceânica). A ADA, AID e All estão inseridas na macro bacia hidrográfica da Região Oceânica (figura 31).



**Figura 31 – Regiões Hidrográficas – Estado do Rio de Janeiro**  
Fonte: INEA

O processo de escoamento das águas numa bacia hidrográfica depende de alguns fatores que exercem influência mútua destacando-se o tipo de solo, impermeabilização, intensidade e duração da precipitação. Tipo de solo e impermeabilização estão intimamente relacionados e são de grande importância para o entendimento da dinâmica desse escoamento.



**Figura 32 – Bacia Hidrográfica da Lagoa de Piratininga**

Na Macrobacia da Região Oceânica estão inseridas: a Bacia Hidrográfica da Lagoa de Piratininga e a Bacia Hidrográfica da Lagoa de Itaipu.

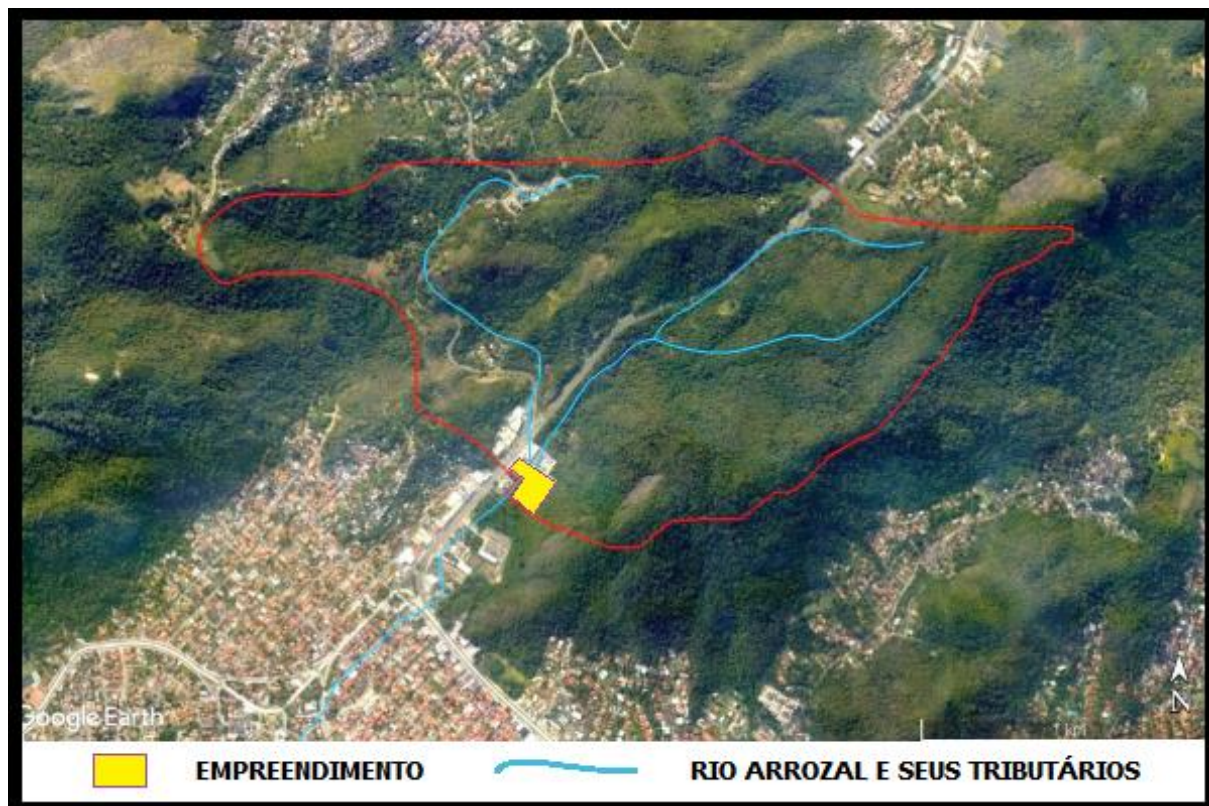




A Bacia Hidrográfica da Lagoa de Piratininga tem como principais corpos de água: o Rio Cafubá, o Córrego da Viração, o Rio Arrozal e o Rio Jacaré (vide figura 32). Já a lagoa de Piratininga tem como maiores tributários o rio Jacaré, de maior vazão, e o rio Cafubá.

A figura 32 apresenta um recorte da Bacia Hidrográfica da Lagoa de Piratininga contendo a nomenclatura dos seus principais cursos de água e sistemas lagunares.

A área do empreendimento localiza-se, em zona urbana. Conforme estudo hidrológico e hidráulico realizado pelo empreendedor, no lote em questão ocorre a confluência do Rio Arrozal e dois de seus tributários. Pode-se observar na figura 33, que o rio Arrozal tem seu leito nas proximidades do empreendimento.



**Figura 33 – Linha delimitando a área de drenagem (em vermelho)**

Fonte: Estudo Hidrológico

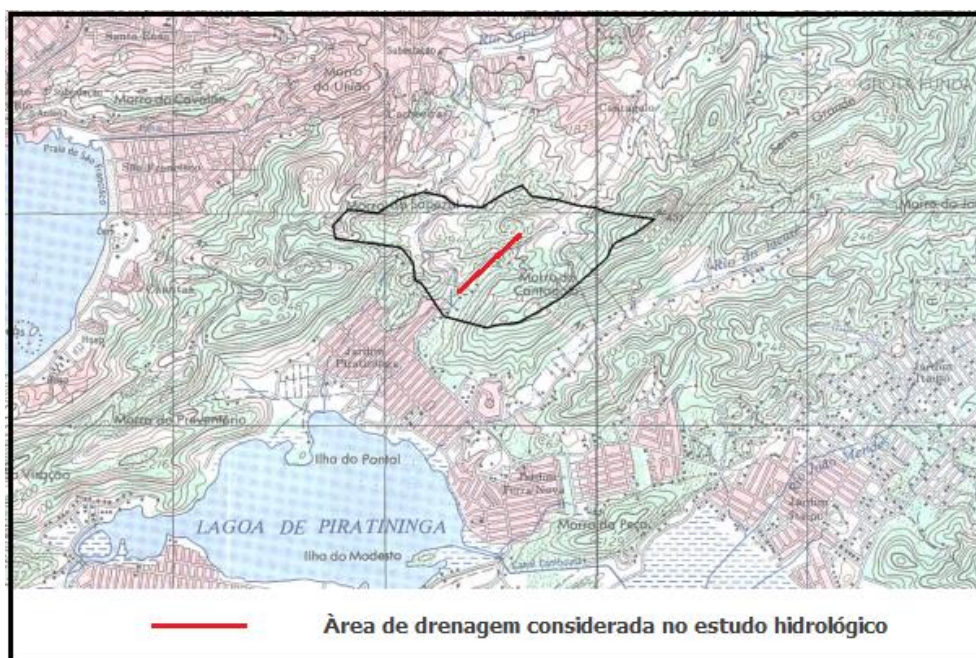
O estudo Hidrológico apresenta a folha do IBGE (Baía de Guanabara - SF.23-Z-B-IV-4 /1962), onde descrevem a delimitação de parte da Sub-bacia do Rio Arrozal à montante do empreendimento (figura 34).

Esses rios, atualmente, são escoados por meio de canal aberto no trecho que compreende ao terreno do empreendimento. No entanto, é possível verificar, que os mesmos, encontram-se canalizados à montante e à jusante do terreno.

Para que seja possível implantar as edificações projetadas para este empreendimento, se faz necessário a adequação dos trechos dos cursos d'água que atravessam o local supracitado

Não existem outros cursos d'água locado dentro de um raio de 100 metros, delimitado na região estudada.

A drenagem de águas pluviais, após circular pela área de armazenamento, se processa por escoamento dutado até alcançar a galeria de águas pluviais.



**Figura 34 – Sub-bacia do Rio Arrozal**

Fonte: Estudo Hidrológico

## 2.3. MEIO BIÓTICO

### 2.3.1. Caracterização Florística

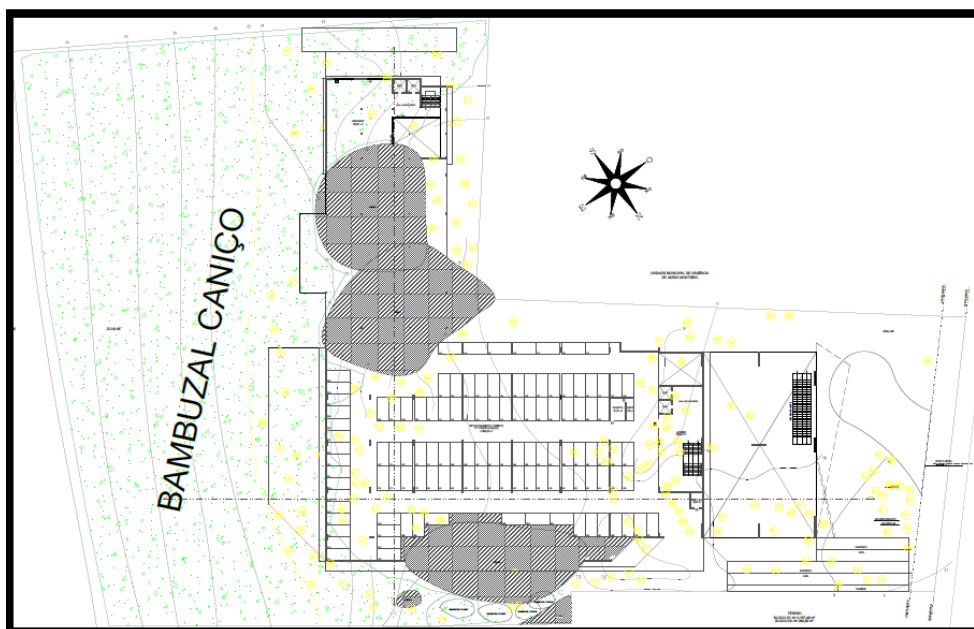
O município apresenta um percentual considerável de áreas com cobertura florestal, além de outros tipos de vegetação natural, apesar do longo período de ocupação humana. De acordo com o IQM-VERDE II (CIDE, 2003), em 2001 um estudo da evolução da cobertura vegetal concluiu que a cobertura arbórea total diminuiu 13,2% no período de 1958 a 2001, cobrindo atualmente 25,1% da área do município, devido principalmente à construção de moradia para suprir as necessidades oriundas da expansão demográfica nas áreas urbanas.

Niterói localiza-se na Região Ecológica da Floresta Ombrófila Densa (Floresta Tropical Pluvial), sendo parte do Bioma Mata Atlântica. De acordo com a classificação do IBGE (VELOSO, 1991), a vegetação original do município compreendia as formações Terras Baixas e Submontanas, com ocorrência restrita da Floresta Aluvial nos terraços ao longo dos rios.

O empreendedor comissionou um censo florístico (documento no anexo I) para a área onde será executado o empreendimento. Na área em questão foram identificados os exemplares arbóreos listado no anexo I - Censo florístico realizado para o terreno. Cabe informar que foram detectadas cento e cinquenta e sete (157) espécies. Foram classificados como nativas e/ou não nativas, conforme se observa na Tabela 02 do Censo florístico.

A tabela 02 apresenta o número total de exemplares arbóreos localizados no terreno, identificados com o número sequencial, número do lacre, nome vulgar, nome científico, família, origem, DAP, área basal (G), altura total, diâmetro de copa, volume, estado fitossanitário e observações (conforme planta de layout apresentada na figura 35).

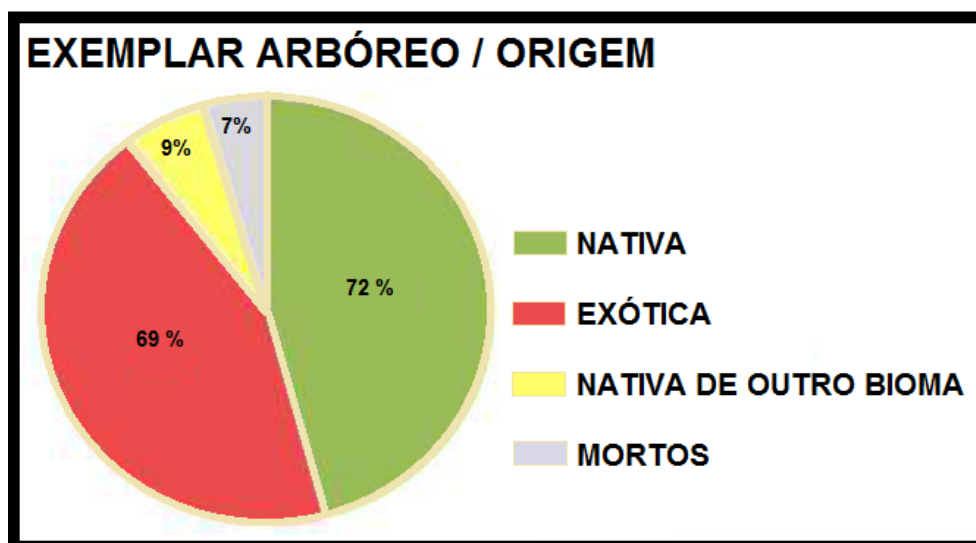




**Figura 35 – Planta baixa Censo Florístico**

No gráfico 1. Pode-se identificar o percentual dos elementos arbóreos levantados em campo por origem. O estudo identificou setenta e dois (72) exemplares arbóreos nativos, sessenta e nove (69) exemplares arbóreos exóticos, nove (9) exemplares nativos de outro bioma, e sete (7) exemplares mortos.

Existe um plano de supressão para permitir a construção do projeto proposto.



**Gráfico 1 – Elementos arbóreos levantados em campo por origem**

Fonte: Folha 14, Censo Florístico

O gráfico 2 apresenta as espécies com maior frequência na área, sendo que a Areca bambu (*Dyopsis lutescens* (H. Wendl.) Beette & J. Dransf.) apresentou 19 (dezenove) elementos arbóreos, representando 12,1% dos elementos arbóreos inventariados, a Leucena (*Leucena leucocephala* (Lam.) R. de Wit) apresentou 14 (quatorze) elementos arbóreos, representando 8,9% do total, a Embaúba (*Cecropia pachystachya* Trécul) apresentou 12 (doze) elementos arbóreos, o Sombreiro (*Clitoria fairchildiana* R.A. Howard) apresentou 9 (nove) e a Crindiúva (*Trema*

micrantha (L.) Blume) apresentou 8 (oito) elementos arbóreos, conforme exibido no gráfico 2, a seguir.

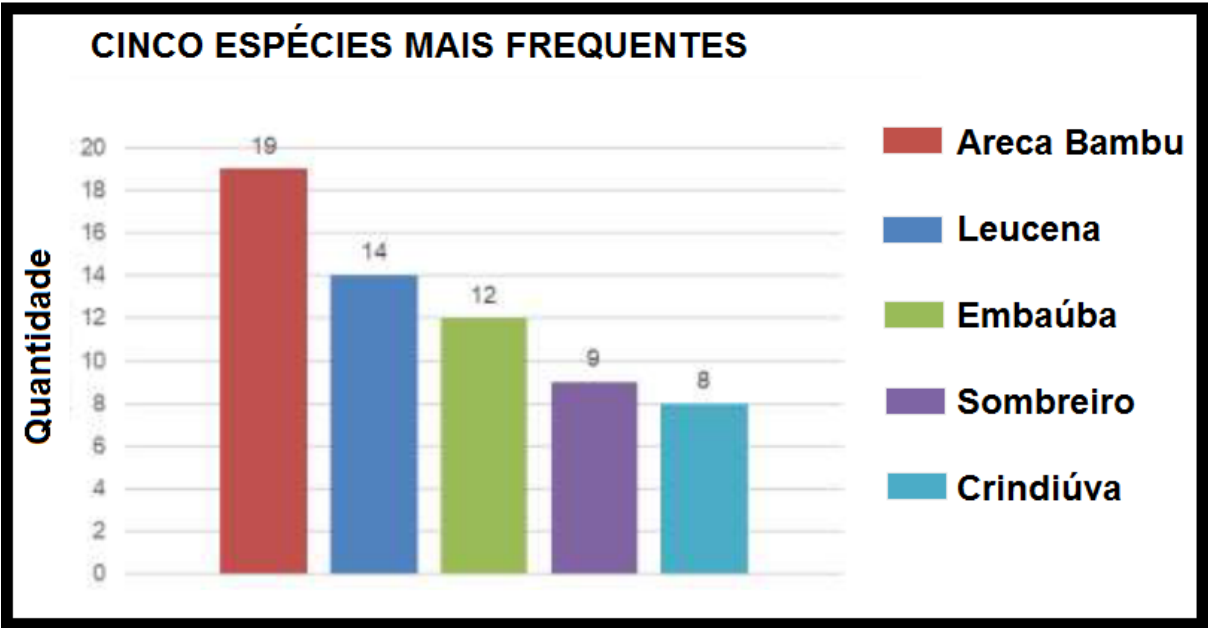


Gráfico 2 – Quantidade de elementos arbóreos por espécie.  
Fonte: Folha 15, Censo Florístico

A urbanização modifica a estrutura física e biótica do *habitat*, portanto afetando diversos processos ecológicos que envolvem a fauna e a flora nestas áreas. Como resultado da intervenção antrópica, a paisagem urbana geralmente se apresenta fragmentada em um mosaico de diferentes ambientes e, tanto a estrutura da vegetação, quanto a sua composição florística, costumam diferir daquela originalmente presente, disponibilizando, portanto, condições e recursos distintos a serem explorados pela fauna (MENDONÇA & ANJOS, 2005).

2.3.2. Caracterização Faunística

O terreno do empreendimento está situado em duas zonas de planejamento conforme se observa na figura 2. A parte ocupada pela construção está integralmente locada na zona urbana (PIR-02). Trata-se de uma área totalmente antropizada, com uma ocupação humana (urbana) consolidada.



Figura 36 – Bentevi (Pitangus sulphuratus)

Na segunda parte do terreno que se situa na zona de preservação da vida silvestre (ZCVS-05), localizada no entorno do Morro do Cantagalo, o projeto arquitetônico do empreendimento a manteve integralmente preservada.

Não se identificou nesta parte do terreno *habitats* naturais. Ocasionalmente, exemplares da fauna, hoje caracterizada como fauna urbana, podem ser observadas na ZCVS-05.



Alguns exemplares da avifauna, passíveis de serem vistos são: a rolinha (*Columbina talpacoti*), o bem-te-vi (*Pitangus Sulphuratus*), o bico-de-lacre (*Estrilda astrild*), o pardal (*Passer domesticus*), o sanhaço (*Thraupis sayaca*), o quero-quero (*Vanellus chilensis*), o anu-preto (*Crotophaga ani*), o beija-flor-tesoura (*Eupetomena macroura*), urubus (*Coragyps atratus*), as andorinha-pequena-de-casa (*Pygochelidon cyanoleuca*), o coleirinho (*Sporophila caerulescens*), a lavadeira-mascarada (*Fluvicola nengeta*), e o sabiá-laranjeira (*Turdus rufiventris*).

Em relação a mastofauna tem-se, normalmente, a ocorrência em todo o bairro de camundongos (*Mus musculus*), ratazanas (*Rattus norvegicus*), morcego-frugívoro (*Artibeus lituratus*), morcego-beija-flor (*Glossophaga soricina*), gambá (*Didelphis aurita*), ouriço-amarelo (*Sphiggurus insidiosus*), mico-estrela (*Callithrix jacchus*), ouriço-caxeiro (*Coendou prehensilis*), entre outras espécies da fauna urbana.

### 2.3.2. Impacto na Vegetação e Arborização Urbana

Objetivando implantar o empreendimento será necessário remover alguns espécimes, conforme estabelecido no pedido de licença para supressão de vegetação:

Protocolo:	250000666/2022	Data: 22/03/2022
Nº de controle:	2763382	
CGM:	1040905	
Titular:	IGREJA LAGOINHA NITERÓI	
SMARHS	SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO	

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.

Conforme o zoneamento na região, o qual foi aprovado no Plano Diretor de Niterói (Lei 3385/19), assim como pelo Plano Urbanístico da Região Oceânica (Lei 1968/02 - PUR), trata-se de um terreno antropizado, com sua testada principal voltada para uma via Arterial Principal, Tipo A, sendo ela um eixo de integração e de qualificação urbana (figura 37).

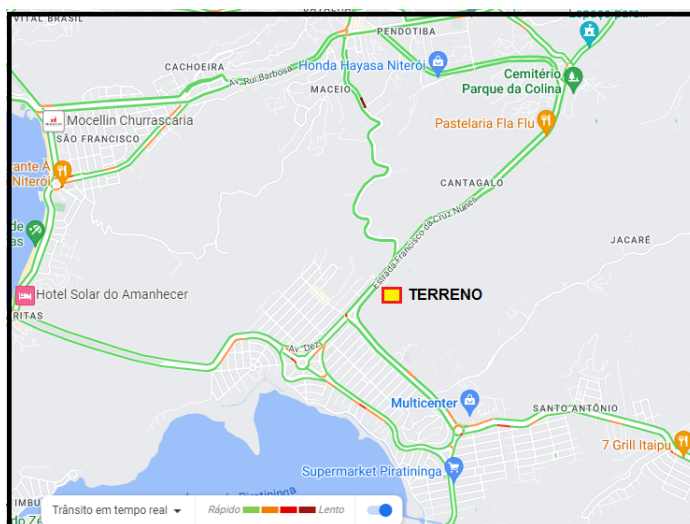


Figura 37 – Eixo de integração viário

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

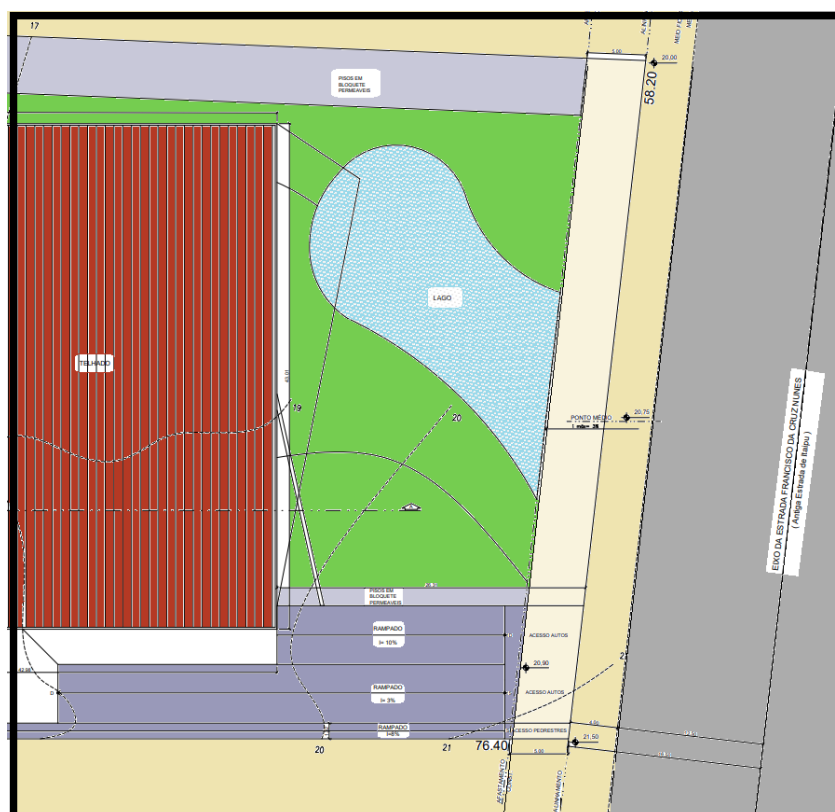
A licença ambiental de instalação do empreendimento (SMARH), já foi solicitada conforme protocolo

Protocolo:	250000525/2022	Data: 10/03/2022
Nº de controle:	2757825	
CGM:	1040905	
Titular:	IGREJA LAGOINHA NITERÓI	
SMARHS	LICENÇA DE INSTALAÇÃO	

O empreendimento apresenta um projeto paisagístico na sua área frontal que visa integrar o empreendimento com seus acessos e a vegetação presente no entorno (morro do Cantagalo), a qual emoldura o terreno.

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 macro paisagens.

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.



**Figura 38 – Jardim frontal do Templo**

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.

No caso em tela, o projeto apresenta um jardim, com as áreas pavimentadas utilizando pisos de blocos intertravados de concreto que permitem uma rápida drenagem em dias de chuva influenciando na realimentação do lençol freático (figura 38).

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.

Nas áreas urbanas as vegetações de regeneração natural abrigam uma “fauna mista”, com animais domésticos e animais nocivos de origem alóctone, como gatos, cachorros, ratos, aranhas e etc.

Não foram detectados nenhum tipo de fauna, nem mesmo da “fauna mista” no terreno do empreendimento.

## **2.4. MEIO ANTRÓPICO**

### **2.4.1. Caracterização do uso e ocupação do solo**

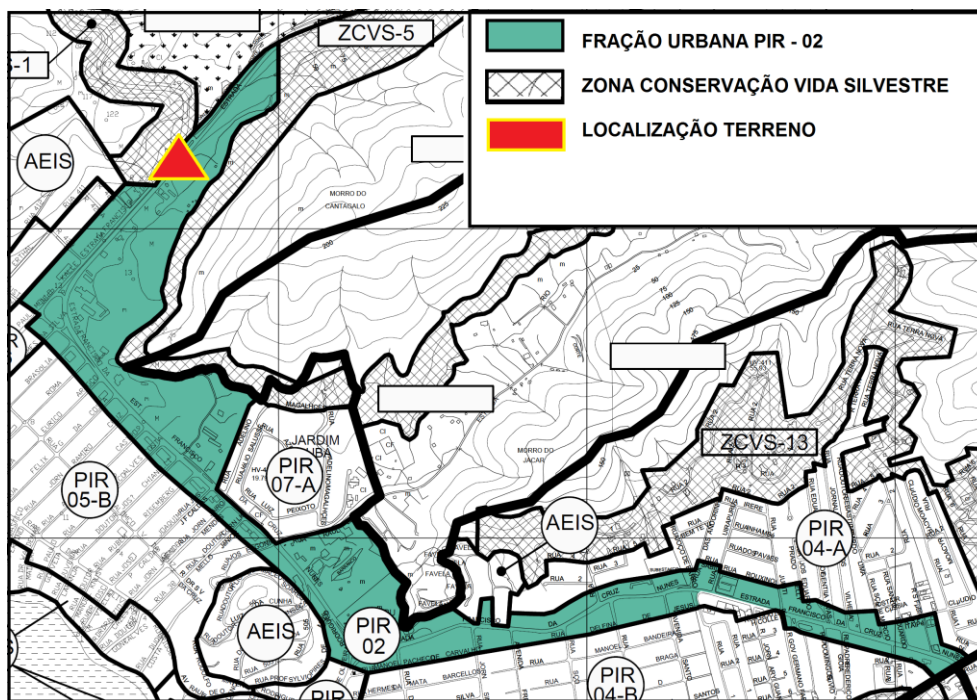
O terreno do empreendimento, conforme figura 39 abaixo, pertence à região Oceânica. Esta região está subdividida em cinco (5) sub-regiões administrativas regionais: Sub-Região Itaipu, Sub-Região Piratininga, Sub-Região Jacaré, Sub-Região Engenho do Mato, e Sub-Região Maravista. O terreno se encontra na administração regional (PIR-02) da Sub-Região Piratininga.

O ambiente construído legalmente segue a normatização descrita na Lei 1.968 de 2002, que estabelece as condições de uso e ocupação do solo para a Fração Urbana PIR-02.

O quadro atual de uso e ocupação do solo na sub-região PIR - 02, em especial na Região Oceânica, tem íntima ligação com o processo histórico pelo qual passou e relação direta com a história da cidade.

Um resumo bem substanciado desta história pode ser analisado no Capítulo 2 – Diagnóstico da Área de Vizinhança – do Estudo de Impacto de Vizinhança – EIV, elaborado para o empreendimento, que em breve estará disponível para consulta no site da Secretaria Municipal de Urbanismo e Mobilidade.

O empreendimento está localizado numa parte do bairro de Cafubá. O terreno é de fácil acesso ao transporte urbano, pois possui sua testada principal voltada para uma estrada classificada como arterial, tipo A.



**Figura 39 – Fração Urbana PIR -02 Sub-região – Piratininga**

Fonte: Lei 1968/02

O projeto tem por diretriz principal atender ao novo Plano diretor do Município, Lei 3.383/19. O empreendimento proposto é regulamentado pelo PUR da região Oceânica, Lei 1.968/2002 e seus anexos, assim como pelas leis Lei 3.385/19 e Lei 1.470/95.

Foram previstos a inclusão de sistemas destinados para a coleta de águas pluviais possibilitando o reaproveitamento e o retardo da descarga na rede pública, em conformidade com a Lei 2.630/09.

Os sistemas de esgotamento sanitário foram dimensionados para incorporar, além de mecanismos para a coleta das águas pluviais, sistemas de coleta e tratamento das águas cinza servidas. Estes sistemas vão permitir a reutilização de águas servidas em usos secundários. O principal objetivo será atender à Lei 2.856/11 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.

A instalação dos elevadores é normatizada pela Lei 868/90, e a instalação de gás atende ao Decreto Estadual 23.317/97.



### 2.4.2. Bens tombados patrimoniais, edificados e naturais

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

*O termo “tombamento” é uma herança linguística portuguesa e se refere à torre de Tombo, em Portugal, onde são guardados até hoje livros e documentos da história daquele país, e muitos referentes à História do Brasil. Neste contexto, o verbo tamar tem o sentido específico de registrar, inventariar bens, que eram inscritos em livros guardados na Torre do Tombo, onde fica o Arquivo Nacional Português.*

*O tombamento não implica, necessariamente, na desapropriação, não havendo qualquer impedimento para a venda, aluguel ou herança de um bem tombado. O que se procura preservar são as características do bem, impedindo sua destruição ou descaracterização. Como visa ao reforço da identidade através da preservação da memória, uma das preocupações do tombamento é com a visibilidade do bem tombado. Assim, no caso de bens imóveis, procura-se delimitar uma área de entorno do imóvel tombado, para impedir a construção de novas edificações que impeçam a sua visibilidade.*

*Um bem pode ser tombado pela União, através do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), pelo Estado, por intermédio do Instituto Estadual do Patrimônio Histórico e Cultural do Rio de Janeiro (INEPAC), ou pelo Município, através da Secretaria Municipal de Cultura. Em Niterói, o tombamento está regulamentado na Lei n.º 827 de 25 de junho de 1990 (UFF, 2022).”*

Uma das características de Niterói é a existência, até nossos dias, de algumas edificações que datam do final do séc. XVIII e coexistem com prédios novos, construídos, sobretudo no pós-guerra.

Das áreas de preservação do ambiente urbano (APAU) definidas em lei municipal, nenhuma está localizada dentro dos limites deste estudo.

As primeiras APAU foram regulamentadas, em 1995, pela Lei 1451 e a listagem dos imóveis de preservação foi definida no mesmo ano, através da Lei 1446. Em 2002, estas leis foram revogadas e substituídas pela Lei 1.967 e Lei 1.968. Em 2005, o Plano Urbanístico da Região Norte (Lei 2.233) criou e regulamentou a quarta APAU (São Lourenço), bem como listou os imóveis de preservação decorrentes. As APAUs configuram lugares específicos, com suas singularidades físicas e vivenciais.

A área diretamente afetada (ADA) pelo empreendimento, não alcança nenhuma das APAUs supramencionadas.

Em uma verificação local, não foram encontrados imóveis tombados na região delimitada pelo estudo.

### 2.4.3. Impacto sobre a vizinhança decorrente do adensamento populacional

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

Trata-se, conforme já explicitado, de uma edificação especial, prestadora de serviços religiosos. 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 se baseou nos dados e conclusões apresentados no RIV realizado para o empreendimento, a saber:

1. O terreno do empreendimento pertence à uma área com baixo adensamento populacional;

2. A área de vizinhança, demarcada por uma linha de 500 metros a partir do perímetro do terreno, está caracterizada por uma região contida na seção 02, da fração urbana Piratininga, por uma parte da zona de conservação da vida silvestre (ZCVS-05) e próximo da zona de uso especial (ZUE-07), que delimita a parte I da Reserva Municipal Darcy Ribeiro. Esta parte I da ZUE-07 abrange Serra Grande, Morro do Cantagalo e Morro do Jacaré, conforme se observa na figura 20;

3. A população atraída pelo empreendimento, não o ocupa de forma permanente. Caracteriza-se por ser uma população basicamente flutuante, a qual possui horários específicos de pico populacional;

4. O estudo tomou por base a população flutuante máxima;

5. A população fixa (apoio ao templo) é ínfima, sendo composta por pessoas encarregadas de sua segurança e manutenção. Foi estimada em cinco (5) pessoas.

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

Partindo-se das hipóteses descritas acima, é possível afirmar que o empreendimento atrairá, nos momentos em que estiver com sua capacidade total de lotação, três mil, quatrocentas e vinte e seis (3426) pessoas, sendo esta população, basicamente, flutuante.

No caso de edifício prestador de serviços religiosos, considerou-se que não existem pessoas residentes. Portanto, a população fixa é a população que cuida da estrutura e do funcionamento da edificação, sendo composta por pessoas encarregadas de sua segurança e manutenção. Foi estimada em cinco (5) pessoas.

Conforme descrito no RIV, supramencionado, somando-se a população dos sete bairros compreendidos na AI, obtêm-se cinquenta mil e sessenta e nove (50.069) habitantes. Comparando esse número total de habitantes projetados para 2021, com o número de pessoas que o empreendimento irá atrair, isto é, três mil, quatrocentas e vinte e seis (3.426) pessoas, percebe-se que o empreendimento causa um incremento populacional transitório de 6,84 % na região estudada.

Cabe destacar que os frequentadores do Templo religioso, em sua maioria, moram nos arredores do espaço de culto. Portanto, como se trata, basicamente, de uma população flutuante, em tese, a população flutuante pode estar contabilizada nos índices de população calculados para os bairros. Neste sentido, existe a possibilidade de estar se contando o mesmo habitante duas vezes.

Partindo das premissas descritas acima, pode-se inferir que o adensamento populacional permanente será ínfimo. No que tange a população flutuante, em horários de pico, o empreendimento vai atrair 3426 habitantes, que em princípio moram na área de influência (AI) do Templo.

Conforme o estudo realizado, pode-se concluir que o incremento populacional produzido pelo empreendimento não constitui em um aumento real da população nos seus arredores.

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

A mobilidade urbana oriunda de sua implantação, foi analisada e detalhada no RISV, (certidão de conformidade emitida pela NITTRANS, veja o anexo II).

#### 2.4.4. Impactos na infraestrutura urbana

Apresenta-se a seguir as certidões de viabilidade de abastecimento de água, de coleta de esgotos, de lixo, de telefonia emitidas pelo respectivo órgão público e pelas concessionárias do serviço para demonstrar a capacidade da infraestrutura para tender a demanda imposta pelo novo empreendimento.

8

Nº 020/2022

#### DECLARAÇÃO DE POSSIBILIDADE DE LIGAÇÃO DE DRENAGEM AO COLETOR PÚBLICO

Referente ao Processo nº 040/0392/2022

Niterói, 02 de maio de 2022

Declaro que **IGREJA LAGOINHA NITEROI** executará a obra de ligação de águas pluviais do empreendimento localizado à Estrada Francisco da Cruz Nunes, 43 B - Piratininga - Niterói, ligando-o à rede coletora, em de acordo com a portaria 06/2019, publicada em 03 de julho de 2019, dentro das normas técnicas, após vistoria realizada pelo Setor de Topografia.





**Dayse Monassa**  
Secretária Municipal de Conservação e  
Serviços Públicos

Avenida Visconde do Rio Branco, 11 - Ponta D'Areia - Niterói - RJ - CEP: 24020-000  
E-mail: gabinete.seconser@seconser.niteroi.rj.gov.br - Tel.: 2719-2355 / 2719-5111  
<http://seconser.niteroi.rj.gov.br>



Certidão (DPA) atestando a possibilidade de abastecimento de água para o empreendimento, emitida por Águas de Niterói S.A.



Declaração de Possibilidade de Abastecimento	
D.P.A. :	27/22
O.S. :	4469470
Solicitante:	Igreja Lagoinha Niterói
Endereço:	Estrada Francisco da Cruz Nunes, Lt43B
Referência:	
Imóvel:	Residencial
Bairro:	Piratininga
INTERESSADO	
Nome:	Enio Leite da Silva
Qualificação:	
Endereço:	
Telefone:	(21) 98563-1842
Telefone:	
Declaramos para os devidos fins a possibilidade de abastecimento de água, obedecendo as seguintes condições:	
a) Regime de Abastecimento:	Diário.
b) Reserva mínima requerida:	Reserva apresentada em projeto de 260 m³, dividido em reserva inferior de 240 m³ e reserva superior de 20 m³, atende as necessidades de consumo do empreendimento.
c) Rede de Distribuição:	DN 100 mm
d) Diâmetro do ramal externo:	DN 3/4"
e) Hidrômetro:	MULTIJATO DN 3/4" QN 1,5M³/H CLASSE B
Observações	
1 - No local será implantado um templo religioso com uma área de 21,498 m².	
2 - O cliente deverá prever a entrada do ramal pela Estrada Francisco da Cruz Nunes na rede DN 100.	
3 - 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: 12/04/22	Assinatura do cliente: 
Data: 05/04/2022	Assinatura: 
Andre Ribeiro Malhano Coordenador de Operações Águas de Niterói	

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.: 028/2022
		O.S.: 4469471
		Ligação: 1100135535
Solicitante:	IGREJA LAGOINHA NITERÓI	
Endereço:	ESTRADA FRANCISCO DA CRUZ NUNES - 43 B	
Referência:		
Imóvel:	COMERCIAL	
Bairro:	PIRATININGA	
<b>INTERESSADO</b>		
Solicitante:	ENIO LEITE DA SILVA / LEONARDO MOURA	
Qualificação:	SOLICITANTE	
Endereço:	ACIMA	
Telefones:	21 98536-1842	
<b>OBSERVAÇÕES</b>		
<p>1- O imóvel deverá possuir caixa de gordura.</p> <p>2- O diâmetro da tubulação de esgotamento sanitário do empreendimento não poderá ser superior ao diâmetro da rede coletora de esgoto da concessionária.</p> <p>3- As contribuições de águas pluviais não poderão ser direcionadas para a rede coletora de esgoto.</p> <p>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.</p>		
<b>INFORMAÇÕES PARA O PROJETO</b>		
<p>Rede Coletora de esgoto da Estrada Francisco da Cruz Nunes</p> <p>Diâmetro 150 mm / profundidade 1,28 m</p> <p>Profundidade máxima da CI a ser adotada</p> <p>Profundidade máxima da CI 0,65 m</p> <p>Diâmetro da Ligação a ser adotada</p> <p>Diâmetro 150 mm</p> <p>Declividade da ligação a ser adotada</p> <p>Declividade mínima de 1 %</p> <p>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 do TIL implantado pela Águas de Niterói. As informações contidas neste documento deverão ser rigorosamente atendidas.</p>		
<b>Condições para a ligação</b>		
<p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Plantas de Instalações Sanitárias contendo: <ul style="list-style-type: none"> <li>* Localização da Caixa de Inspeção (CI) para futura ligação na rede de esgoto;</li> <li>* Profundidade da CI;</li> <li>* Diâmetro do ramal predial (Tubulação de chegada na CI)</li> <li>* Vazão de projeto para cada ramal predial;</li> <li>* Localização das caixas de gordura;</li> <li>* Detalhe das caixas de gordura para visualização do acesso para limpeza.</li> </ul> </li> <li>- Plantas de Drenagem Pluvial contendo: <ul style="list-style-type: none"> <li>* Os ramais de drenagem do pavimento térreo e subsolo.</li> <li>* A localização das caixas de interligação dos ramais internos para a galeria do logradouro</li> </ul> </li> <li>- Memorial de cálculo contendo: <ul style="list-style-type: none"> <li>* O dimensionamento detalhado das vazões em cada ramal predial;</li> <li>* O dimensionamento detalhado da caixa de gordura;</li> </ul> </li> </ul>		
Declaro estar ciente e de acordo com as exigências contidas na D.P.E		Ger. Operacional
Data: 01/04/2022	Ass. Cliente:	DATA: 01/04/2022
		 <b>André Ribeiro Mothano</b> Engenheiro Civil CREA - RJ 2019106887



Certidão atestando a possibilidade de coleta de lixo no empreendimento, emitida por CLIN.



## DECLARAÇÃO

A  
**IGREJA LAGOINHA NITERÓI.**

Declaramos que no empreendimento localizado na Estrada Francisco da Cruz Nunes, S/N ref: em frente ao Hospital Mario Monteiro - Piratininga - Niterói - RJ, identificado como estabelecimento comercial ( ou outra instituição afim ), a coleta de resíduos sólidos de características similares aos resíduos domésticos, NO VOLUME DE ATÉ 120 LITROS POR DIA DE COLETA, é realizada toda segunda, quarta e sexta no horário diurno, a partir de 7:30 hs executada pela Econit Engenharia Ambiental.

TODAVIA, PARA TODO O VOLUME DE RESÍDUOS SÓLIDOS SUPERIOR A 120 LITROS POR DIA DE COLETA, DENOMINADOS COMO LIXO EXCEDENTE / EXTRAORDINÁRIO, DEVERÁ SER CONTRATADA EMPRESA ESPECIALIZADA EM COLETA DE TRANSPORTE, VISANDO O TRATAMENTO E DESTINAÇÃO FINAL DESTES RESÍDUOS, DE ACORDO COM A LEI MUNICIPAL 2685 DE DEZEMBRO DE 2009 E COM A RESOLUÇÃO CLIN Nº 01/2010 DE 21 DE JANEIRO/10.

Ressaltamos que a CLIN não coleta restos e embalagens, trapos e resíduos que estejam contaminados por óleo, 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, 10 de Junho de 2022.

  
PYLADES DE MAGALHÃES MATTOS NETTO  
SUPERINTENDENTE

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

Certidão atestando a possibilidade de fornecer serviços de telefonia e transmissão de dados para o empreendimento, emitida por PREDIALNET.



Estrada Francisco da Cruz Nunes, n° 4475, área 43-B, Piratininga, Niterói.

A Predialnet Provedor de Internet tem ampla rede em Niterói, atendendo a diversos prédios residenciais, comerciais e empresas.

Desde 1999 levamos a melhor internet com preço justo.

Nosso diferencial é a não fidelização em contrato, além de não cobrarmos taxa de instalação em condomínios.

Após análise interna de disponibilidade de atendimento no local, verificamos que é viável a implementação do sistema de internet da Predialnet.

Não nos responsabilizamos na desobstrução de tubulação ou qualquer caminho que se faça necessário para passagem dos nossos cabeamentos.

Obrigado e nos colocamos a inteira disposição.

Atenciosamente,

Renato Junger

Sócio-Administrador

  /predialnet [www.predialnet.com.br](http://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**



2.4.5. Impactos no sistema viário

A Estrada Francisco da Cruz Nunes é uma via arterial conforme se observa no quadro 2, abaixo

LOGRADOURO	LARGURA TOTAL DE TESTADA A TESTADA (m)	LARGURA DE CAIXA DE ROLAMENTO (m)	LARGURA DE PASSEIOS par/ímpar	CLASSIFICAÇÃO FUNCIONAL DA VIA
Estrada Francisco da Cruz Nunes, trecho entre o limite das Regiões Oceânica e Pendotiba e a Estrada Eng. Pacheco de Carvalho	30,00	25,00	variável	Arterial Principal
Estrada Francisco da Cruz Nunes, trecho entre Estrada Eng. Pacheco de Carvalho e Avenida Ewerton Xavier	33,00	25,00	variável	Arterial Principal

Quadro 2 – Classificação da via

No trecho do empreendimento ela possui trinta e três (33) metros, com seis pistas de rolamento. Faceando o terreno, três pistas em direção ao norte (Pendotiba), e no lado oposto, mais três pistas com o fluxo em direção ao Centro da cidade (figura 40).



Figura 40 – Largura da Estrada Francisco da Cruz Nunes

O empreendimento possui um estudo de impactos no sistema viário (EISV/RISV) conforme se depreende das informações a seguir:





- Processo NITTRANS n°. 530/0001760/2022
- Processo SMU n°. 080/000205/2020
- Instrução técnica n°. 022/2022
- Instrução Técnica SMU n°.04/2022 - Data: 02/06/2022

O parecer contendo as conclusões da análise pertinente a este RISV está anexado a este estudo (anexo II).

### 3. IMPACTOS AMBIENTAIS

De acordo com a Resolução CONAMA 001/86

*“considera-se impacto ambiental qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam:*

*I – a saúde, a segurança e o bem-estar da população;*

*II – as atividades sociais e econômicas;*

*III – a biota;*

*IV – as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente;*

*V – a qualidade dos recursos ambientais.”*

Neste Relatório Ambiental Simplificado será considerado Impacto Ambiental qualquer alteração benéfica ou adversa causada pelas atividades, serviços e/ou produtos de uma atividade natural ou antrópica. Neste estudo os impactos analisados são resultantes, principalmente, da intervenção do ser humano sobre o meio ambiente construído.

Os impactos identificados podem ser negativos ou positivos, de acordo com a intervenção prejudicial ou não ao meio ambiente. Eles são consequências da ação ou atividade, natural ou antrópica, que produz alterações bruscas em todo o meio ambiente ou em parte de alguns de seus componentes.

De acordo com o tipo de alteração, pode ser ecológica, social e/ou econômica. Os critérios utilizados para caracterizar os impactos ambientais identificados no contexto do projeto baseiam-se em bibliografia disponível elaborada por diferentes especialistas e instituições, principalmente no EIV/RIV preparado para o empreendimento.

#### 3.1 CRITÉRIOS EMPREGADOS

A seguir, apresenta-se a relação dos critérios utilizados.

##### QUALIFICAÇÃO:

Vai indicar se o impacto resultante tem efeitos benéfico-positivos ou adverso-negativos:

- **Positivo** – quando a ação resulta na melhoria da qualidade de um fator ou parâmetro ambiental;
- **Negativo** – quando a ação resulta em um dano à qualidade de um fator ou parâmetro ambiental.

##### ABRANGÊNCIA ESPACIAL:

Vai indicar os impactos cujos efeitos se fazem sentir na Área de Influência do Empreendimento. Podem ser classificados como:

- **Local** – quando seus efeitos se fazem sentir apenas nas zonas de desenvolvimento da atividade. O impacto local é aquele cujos efeitos se restringem à Área Diretamente Afetada (ADA) e/ou a Área de Influência Direta (AID).
- **Regional** – quando seus efeitos extrapolam as imediações das zonas de desenvolvimento da atividade, porém se restringem a uma região geográfica cuja

delimitação pode ser exata ou, pelo menos, aproximada. Para este estudo, considera-se a Área de Influência Indireta (AII).

#### **MAGNITUDE:**

A magnitude de um impacto pode ser definida a partir da avaliação da severidade da alteração atribuída a um dado fator ambiental a partir da ação geradora. Neste estudo considerada como:

- **Baixa** – aquela cuja intensidade da alteração, observadas sua amplitude espacial e temporal, é baixa para o fator ambiental avaliado;
- **Média** – aquela cuja intensidade da alteração, observadas suas amplitudes espacial e temporal, é média para o fator ambiental avaliado;
- **Alta** – aquela cuja intensidade da alteração, observadas sua amplitude espacial e temporal, é alta para o fator ambiental avaliado.

#### **REVERSIBILIDADE:**

Confere a capacidade de reversão de determinado impacto e será classificado da seguinte maneira:

- **Reversível** – quando, cessada a ação impactante, as condições originais são plenamente restabelecidas, em horizonte temporal conhecido (com dados específicos já publicados) ou previsível (cujo conhecimento a respeito dos processos envolvidos permite uma estimativa razoável);
- **Irreversível** – quando não são restabelecidas as condições originais.

### **3.2. IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS**

Para a identificação dos impactos, optou-se por utilizar dois níveis hierárquicos distintos como indicadores de impacto, conforme proposto por Farah (1992). Neste contexto, os impactos foram avaliados ora incidentes sobre os fatores ambientais, elemento constituinte da estrutura de um ecossistema (água, solo, fauna, flora, ser humano), segundo Macedo (2003) – ora incidentes em componentes ambientais, sendo aqui representados por um conjunto de fatores (Mata Atlântica, infraestrutura de serviços públicos e etc.).

A lista de impactos foi idealizada a partir da metodologia *ad hoc*. Os subitens apresentados a seguir relacionam as listas dos aspectos, componentes e fatores ambientais afetados e, finalmente, a lista dos impactos ambientais considerados relevantes, identificados no projeto do Templo Religioso.

Com base nesta premissa e considerando a atividade de construção civil, os impactos foram divididos em três fases, conforme se descreve a seguir:

#### **FASE DE PLANEJAMENTO**

- Definição do projeto, especificação do tipo de empreendimento.
- Adequação à legislação vigente
- Elaboração dos estudos necessários para implantação do projeto

### **FASE DE IMPLANTAÇÃO**

- Contratação de serviços especializados para construção e apoio a implantação dos programas e projetos
- Aquisição das licenças ambientais e urbanísticas necessárias
- Mobilização de mão de obra
- Execução das obras

### **FASE DE OPERAÇÃO**

- Monitoramento dos projetos definidos para o local
- Uso do empreendimento

## **3.3. IMPACTOS IDENTIFICADOS**

### **3.3.1. QUANTO A TIPOLOGIA:**

Foram avaliados os impactos inerentes ao empreendimento nos seguintes aspectos:

#### ***Hidrologia:***

Identificou-se o destino final das águas utilizadas durante a obra, recursos hídricos existentes, uso e manejo de águas tratadas;

#### ***Paisagem urbana:***

Analisou-se os aspectos do projeto arquitetônico, tais como a intrusão visual, a interferência sobre o cotidiano da população (aumento no tráfego de pessoas e veículos, geração de resíduos e poeira). A produção de ruídos e a valorização do bairro;

#### ***Cobertura vegetal:***

Verificou-se a existência de cobertura vegetal nas áreas de influência do empreendimento, avaliando se as interferências necessárias causariam alterações no microclima, no que tange a insolação e a ventilação;

#### ***Resíduos sólidos:***

Observou-se a disposição dos resíduos provenientes da movimentação de terra e entulho durante a obra, e pressão sobre a disposição final de resíduos durante a operação da edificação;

#### ***Infraestrutura urbana:***

Avaliou-se as interferências sobre o fornecimento de água, energia, recolhimento de lixo, infraestrutura de telefonia de transmissão de dados;

#### ***População Residente:***

Estudou-se a geração de expectativas, o adensamento populacional, geração de empregos, aumento do fluxo de pedestres e automóveis nas vias de acesso.

Para tal, os impactos foram apontados nas seguintes fases:

### **3.3.2. QUANTO A TEMPORALIDADE**

#### **NA FASE DE PLANEJAMENTO**

##### ***a. Componente ambiental: População da Área Diretamente Afetada (ADA) e da Área de Influência Direta (AID)***

###### ***1 – Geração de Expectativas***

As expectativas geradas pelo empreendimento relacionam-se, primeiramente, aos idealizadores do projeto. O período que se estende da elaboração até à aprovação e implantação é bastante longo e gera uma expectativa tanto por parte dos idealizadores quanto do proprietário do empreendimento. A publicidade relacionada ao lançamento de um novo empreendimento prestador de serviços religioso no local também gera expectativa para os futuros usuários, para quem se prevê o surgimento de incertezas e dúvidas sobre a efetividade de sua realização a contento.

Em outro momento, com relação às dúvidas da população que reside no entorno da Área Diretamente Afetada (ADA), ficam as expectativas sobre a possibilidade de sofrerem incômodos no seu cotidiano, sobre as possíveis interferências durante a execução das obras, tais como interrupções parciais em vias de circulação, ruídos e poeiras, entre outros. Existe ainda a expectativa dos comerciantes do entorno, quanto a uma melhoria no fluxo de novos clientes.

A apreensão por parte das autoridades, executivas e legislativas municipais, dos comerciantes e transeuntes locais também é sentida. Principalmente quanto à possibilidade de aumento no fluxo de pessoas, no fluxo de veículos e o aumento da necessidade de ampliar a capacidade de atendimento das infraestruturas básicas, diretamente afetando as concessionárias de serviços públicos. Maior aporte de recursos financeiros para a prefeitura através do pagamento de impostos prediais e a geração de empregos diretos e indiretos também geram expectativas positivas para o poder público. A maior expectativa imposta pelo empreendimento são os efeitos positivos relacionados à modernização da área.

O projeto encontra-se na fase de aprovação pelos órgãos públicos. Não existe no local qualquer sinal de que ali ocorrerá um novo empreendimento. Logo, a geração de expectativas se restringe aos executores do empreendimento e aos órgãos do poder público.

###### **Classificação do Impacto:**

- Negativo e Positivo
- Regional (extrapola a ADA)
- Média Magnitude (identificado também nas outras fases)
- Reversível

#### **NA FASE DE IMPLANTAÇÃO**

##### ***b. Fator Ambiental: Sistema de drenagem pluvial, resíduos e paisagismo***



## **2 – Destino final das águas utilizadas durante a obra**

A reutilização de água durante as obras é um processo complexo. Quase toda a água é utilizada na mistura das massas, portanto não geram resíduos. Uma parte tem uso característico urbano e o 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 está sendo preparado fora, por empresa especializada. O processo de limpeza está sendo finalizado em ambiente controlado pela própria empresa contratada. Essa água está sendo reutilizada na mistura de massas e novamente no concreto. O sistema de drenagem local desagua no Rio Arrozal e segue para a lagoa de Piratininga.

### **Classificação do Impacto:**

- Negativo
- Local
- Baixa Magnitude
- Irreversível

## **3 – Disposição de Resíduos Provenientes da movimentação de terra e entulho da obra**

O manejo dos resíduos vem obedecendo aos critérios técnicos que os conduzem à minimização dos riscos à saúde pública e à qualidade do meio ambiente. Utilizando-se de padrões de sustentabilidade o empreendedor vai executar as obras obedecendo a um Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil – PGRCC, que faz parte da solicitação de Licença de Desmonte e Demolição. A obra foi planejada de forma que os materiais utilizados e os que foram descartados nos serviços de terraplanagem e demolição estejam bem organizados, sendo armazenados temporariamente com segurança, observando as normas técnicas, e colocados em locais adequados as suas características físico-químicas. O empreendedor vem utilizando metodologia para otimizar o uso da mão de obra e o reaproveitamento dos materiais no próprio terreno, diminuindo o volume a ser descartado, se responsabilizando pelo armazenamento temporário, transporte e destinação final dos resíduos, conforme legislação em vigor, em especial a Resolução CONAMA 307/2002 e a Lei Municipal 2730/2010. Todo material proveniente das atividades que não forem reaproveitados na obra, serão transportados em caminhões tecnicamente adaptados, de acordo com o estabelecido nas normas vigentes, e destinados a local previamente definido e licenciado pelos órgãos competentes, em especial aos estabelecidos no PGRCC. Não haverá desmonte de rocha, pois as pedras existentes serão aproveitadas como elementos do projeto. Logo, os resíduos provenientes são oriundos da movimentação de terra, e sua reciclagem ocorrerá na própria obra.

Será necessário remover as construções existentes no terreno, e para tal já foi protocolado o pedido de licença conforme dados a seguir:

Protocolo:	250000524/2022	Data: 10/03/2022
Nº de controle:	2757823	
CGM:	1040905	
Titular:	IGREJA LAGOINHA NITERÓI	

- Negativo
- Local
- Média Magnitude
- Reversível

#### **4 – Projetos Paisagísticos – Intrusão Visual**

Na área do empreendimento existe 157 exemplares arbóreos, conforme explicitado no censo florístico contratado pelo empreendedor. As espécies são variadas, predominando as touceiras de bambu, conforme se observa no gráfico 2 do item 2.3.1.

O projeto paisagístico resguardou à fração urbana ZCVS-5 integralmente. A fração urbana PIR-02 abrigará todos os três blocos que compõem o empreendimento.

O muro existente no terreno, na percepção da paisagem urbana, traz ao morador local a sensação de desertificação (veja a figura 41).



**Figura 41 – Tapume presente no terreno do empreendimento**

As edificações no interior do lote, as quais possuem jardins abandonados, favorecem a desordem urbana, pois se confundem com a vegetação e com o muro que cerca todo o terreno, causando sensação de insegurança na comunidade.

A vizinhança já vem se modernizando há alguns anos como em outras partes deste mesmo bairro. Cafubá hoje tem uma nova concepção urbana com funções e espaços mais diversificados.

O incremento das áreas antropizadas dos últimos vinte anos não é fenômeno específico de Niterói, ele ocorre em determinados bairros das principais cidades brasileiras. O aumento da densidade e a presença desses serviços religiosos e sofisticados são característicos do desenvolvimento econômico

globalizado, no qual a atividade humana exige uma solução espacial para suas demandas de maior complexidade.

O empreendimento e sua localização vêm atender justamente a essas complexas demandas por sofisticados serviços especializados, característica da vida dinâmica que levam as pessoas modernas. Para obtenção de maiores detalhes quanto aos impactos na morfologia urbana, em especial a: forma, tipo, porte, volumetria e acabamentos, deve ser consultado o item 7 do EIV elaborado para o projeto.

#### **Classificação do Impacto:**

- Positivo
- Regional
- Média Magnitude
- Irreversível

#### **5 – Interferência Sobre o Cotidiano da População (tráfego, ruído, poeira)**

Para realizar as obras causando o mínimo de inconveniência nas áreas de seu entorno imediato, os empreendedores estão utilizando-se de um programa de gestão pela qualidade. Trata-se de construção de grande porte, nela será necessário o aporte diário de materiais de construção e o movimento de mão de obra contratada e prestadores de serviços com algumas interferências na via de acesso que possui tráfego de ônibus. O maior volume de trânsito de veículos, na frente do terreno, ocorre no final das tardes, nos horários de “rush”, horário que o empreendedor não permite mais a entrada e saída de material. Trata-se de uma via arterial principal com mão dupla, ela possui três (3) pistas no sentido Pendotiba e três (3) pistas no sentido Centro. Logo, com o plano de gestão da obra mencionado, o aumento no fluxo pode ser facilmente absorvido pelas medidas adotadas.

As obras, embora extinguíveis, alteraram o cotidiano da comunidade local, não apenas pela interferência no tráfego, mas também pela geração de ruídos, de material particulado e riscos potenciais de acidentes. Apesar de temporárias, obras deste porte em área urbana vem causando transtornos no cotidiano e incômodo à população local e no entorno deste empreendimento.

A previsão de execução das obras, estimada em mais de vinte e quatro (24) meses, ou seja, um período relativamente extenso de incômodos, principalmente os relacionados aos ruídos provenientes de serras circulares, compressores, bate-estacas, guindastes e etc. Alguns destes equipamentos não podem ser confinados para minimizar os impactos auditivos. Objetivando não impactar com ruídos desnecessários a vizinhança os empreendedores estão adotando procedimentos de confinamento de maquinário com excesso de ruídos e assim, minimizando os incômodos e mantendo o nível de ruído dentro das referências estipuladas pela NBR-10.151, atendendo também a Lei 1968/2002 que normatiza a emissão de ruídos na Região Oceânica. Porém o terreno é pedregoso, o que pode ocasionar o uso de equipamentos mais ruidosos, maximizando o impacto negativo com o aumento do nível de ruídos.



Por fim, com relação à qualidade do ar durante as obras, o principal fator de impacto na vizinhança é o índice de emissão de particulados e elementos voláteis gerados durante o processo. A qualidade do ar em Niterói é considerada como regular e mesmo inadequadas em alguns pontos, de acordo com o INEA. O processo de escavação será executado em ambiente com umidade controlada, evitando-se a geração de nuvens de poeira. O preparo do concreto é um dos processos que mais deterioram a qualidade do ar. Objetivando reduzir os impactos inerentes ao seu preparo, o concreto está sendo dosado fora do canteiro de obras. Por ser tratar de terreno pedregoso não havia muito material particulado em suspensão, nesta fase da obra.

#### **Classificação do Impacto:**

- Negativo
- Local
- Alta Magnitude
- Reversível

#### ***c. Componente ambiental: Sociedade, populações e infraestrutura pública.***

#### **6 – Geração de Empregos**

Ao longo da etapa de implantação do edifício será necessária a alocação direta de diversos trabalhadores, envolvendo, principalmente, profissionais que serão empregados nas atividades de construção civil em geral. A maioria das atividades será realizada por trabalhadores de empresas terceirizadas, especializados ou não, sendo que vai haver preferência para a contratação de trabalhadores que moram na cidade, minimizando custos de transporte, etc. Cabe mencionar que as atividades relacionadas à operação do empreendimento (manutenção, segurança, serviços de manobristas e etc.) deverão treinar e empregar novas funções, assim os empregados do futuro templo religioso estarão aptos a atender ao público e desenvolver atividades relacionadas ao empreendimento.

#### **Classificação dos Impactos:**

- Positivo
- Regional
- Média Magnitude
- Reversível

#### **7 – Interferências sobre a Infraestruturas urbana**

Durante as diversas fases das obras estão sendo realizadas intervenções que deverão afetar diversas infraestruturas associadas à vida da população local. São interferências em instalações da rede elétrica, tubulações de adução (água), dentre outras estruturas, identificadas ao longo dos trechos sujeitos a execução de serviços. O projeto prevê a instalação de redes de drenagens, de abastecimento d'água e do esgotamento sanitário, atendendo aos padrões exigidos por lei. Quanto à energia elétrica, o local já é abastecido pela concessionária de Serviço (ENEL).

As instalações da infraestrutura básica geram impactos significativos na ADA e na AID, atingindo os moradores do entorno, com a geração de particulados, ruídos, aumento do fluxo de veículos e interrupção temporária de alguns serviços no momento da instalação da rede do empreendimento.

Nesse sentido, para avaliar a capacidade de atendimento às demandas do empreendimento, foi solicitado junto às concessionárias de serviços declarações de possibilidade de abastecimento / fornecimento de serviços. As concessionárias de serviços públicos, como, abastecimento d'água, esgotamento sanitário, fornecimento de telefonia emitiram Certidão de Viabilidade de atendimento a demanda destes serviços.

#### **Classificação do Impacto:**

- Negativo
- Regional
- Baixa Magnitude
- Reversível

### **NA FASE DE OPERAÇÃO**

#### ***d. Componente Ambiental: População, Infraestrutura pública e Paisagem.***

#### **8 – Aumento do Fluxo de Pedestres e Automóveis nas Vias de Acesso ao Empreendimento**

Por se tratar de empreendimento prestador de serviços religiosos, vai haver significativo aumento do fluxo de pessoas durante suas atividades fins. O RIV realizado para o empreendimento, calculou um aumento na população que vai circular na área de influência, de três mil, quatrocentas e vinte e seis (3426) pessoas, sendo esta população basicamente flutuante.

Pelos cálculos apresentados no RISV, e considerando que o empreendimento está localizado em uma via arterial, de mão dupla, com seis (6) pista no total e levando em consideração que o empreendimento oferece 259 vagas de estacionamento, não haverá significativo aumento do fluxo de veículos na via. A NITTRANS emitiu Certidão (anexo II) demonstrando a capacidade da malha viária do entorno em receber essa nova demanda, após análise do Relatório de Impacto no Sistema Viário – RISV.

#### **Classificação do Impacto:**

- Negativo
- Local
- Baixa Magnitude
- Irreversível

#### **9 – Pressão sobre a Infraestrutura de Disposição Final de Resíduos**



Na fase de operação do empreendimento, a geração de resíduos sólidos terá origem nas atividades e serviços do Templo Religioso, agregando pressão à infraestrutura existente. Esta não se dará pelo fluxo de veículos de coleta de resíduos, pois os mesmos já recolhem resíduos regularmente na rua, conforme se depreende da certidão emitida pela CLIN. O destino final dos resíduos gerados que não puderem ser reutilizados será no aterro controlado do “Morro do Céu” ou outro Centro de Tratamento de Resíduo (CTR), dependendo de sua classificação. Lembrando que o Templo destinou uma área de oito (8) metros quadrados, no pavimento térreo, onde será implantado um programa de separação e reciclagem de resíduos sólidos que contempla a redução, reutilização e a reciclagem, através da separação e coleta seletiva dos resíduos.

**Classificação do Impacto:**

- Negativo
- Local
- Baixa Magnitude
- Reversível

***10 – Interferências no microclima, insolação e ventilação.***

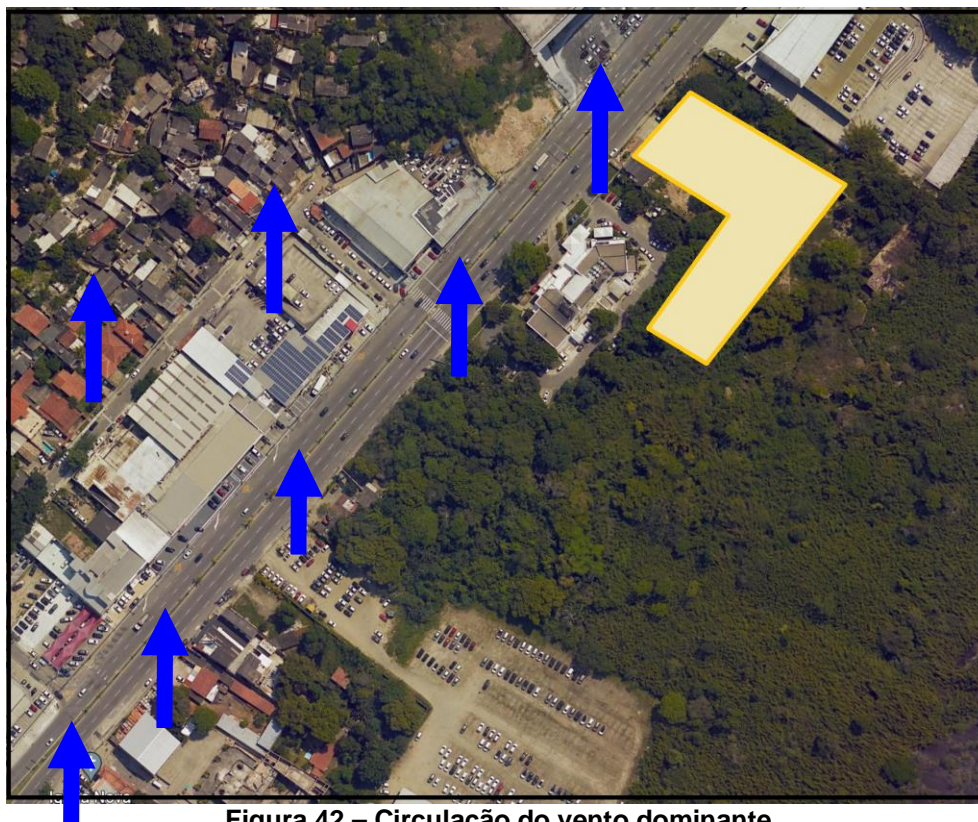
No EIV deste empreendimento, foi estudada a trajetória solar no seu entorno imediato para verificar as sombras projetadas pela edificação. Esse estudo aferiu o impacto destas sombras sobre as áreas adjacentes. Também foram avaliadas as condições de aeração e qualidade do ar.

Após os estudos, concluiu-se que o empreendimento, não causará impactos negativos sobre a insolação de nenhuma área especial, como por exemplo a UPA 24 horas, a concessionária FORD ou mesmo outros empreendimentos no seu entorno. Isso se dá, devido ao número total de pavimentos que não ultrapassa quatro (4).

Quanto às condições de aeração no entorno imediato, pode-se verificar na figura 42, a seguir, que o empreendimento está alinhado com as outras edificações da via e não oferece barreiras para a circulação dos ventos locais. Logo, a implantação do templo no terreno permite inferir que o empreendimento não oferece barreiras para a circulação dos ventos locais e, portanto, não causa impactos nas condições de aeração das áreas vizinhas.

**Classificação do Impacto:**

- Negativo
- Local
- Baixa Magnitude
- Irreversível



**Figura 42 – Circulação do vento dominante**

Fonte: EIV

## **11 – Impactos na Qualidade do Ar**

Para verificar a qualidade do ar no local, antes e depois da implantação do empreendimento seria necessário que existissem nas proximidades, uma estação de monitoramento da qualidade do ar, o que não ocorre. Sem uma série histórica de dados e sem uma legislação municipal para a qualidade do ar temos que nos apegar as conclusões aferidas no EIV que baseou seu estudo em dados pretéritos.

Estações com essa finalidade devem monitorar os indicadores de qualidade do ar que são considerados padrão para a análise em questão.

Alguns parâmetros são considerados, internacionalmente, como indicadores da qualidade do ar, e.g. o monóxido de carbono (CO), o dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), o metano (CH<sub>4</sub>), o óxido de nitrogênio (N<sub>2</sub>O), os hidrofluorcarbonetos (HFC<sub>s</sub>), os perfluorcarbonetos (PFC<sub>s</sub>), o dióxido de enxofre (SO<sub>2</sub>), o hexafluoreto de enxofre (SF<sub>6</sub>), o ozônio troposférico (O<sub>3</sub>), 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 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.

Entretanto, neste momento, não existem estações de monitoramento no local. Logo, o fator necessário para avaliá-la, a dependência de uma série histórica contendo os valores medidos dos níveis dos gases poluidores no entorno do empreendimento, hoje é inexistente. Cabe ressaltar que é necessária uma norma municipal que defina os parâmetros a serem medidos e os níveis aceitáveis para cada localidade.

Logo, 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.

Conforme se observa na figura 27, o vento dominante durante o ano vem do Sul (sudoeste), isto é, do mar e da lagoa de Piratininga, passando pelo bairro e continuando na direção da região Norte e Pendotiba.

Cabe mencionar que o Templo religioso 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.

#### **Classificação do Impacto:**

- Negativo
- Local
- Baixa Magnitude

- Irreversível

## **12 - Valorização do bairro.**

O ato de construir um empreendimento sempre gera transtornos na ADA, repercutindo em pontos específicos do bairro. Os impactos gerados atingem, não só aos moradores como aos comerciantes e seus frequentadores mais assíduos. O cumprimento das medidas mitigadoras e compensatórias descritas neste estudo e no EIV vem servindo somente para amenizar o desconforto, mesmo estando associadas ao Plano de Gestão da Qualidade utilizado pelos empreendedores.

Após o início de suas atividades, com o pequeno aumento de pessoas e veículos no local, pode gerar transtornos de todas as formas. Porém, a situação atual, com o terreno murado, a vegetação crescendo desordenadamente, traz ao morador local uma sensação de desordem urbana, percepção de insegurança e abandono. A vizinhança possui edificações novas e já vem se modernizando há alguns anos como em outras partes deste mesmo bairro.

Cafubá, hoje tem uma nova concepção urbana com funções e espaços mais diversificados. O incremento dos últimos vinte anos não é fenômeno específico de Niterói, ele ocorre em determinados bairros das principais cidades brasileiras. O aumento da densidade e a presença de serviços especializados e sofisticados são característicos do desenvolvimento econômico globalizado, no qual a atividade humana exige uma solução espacial para suas demandas de maior complexidade.

O empreendimento e sua localização vêm atender a uma necessidade humana de espaços para a prática de suas atividades religiosas. O uso de alta tecnologia nas edificações, a aplicação do desenvolvimento sustentável das cidades e o seu moderno desenho arquitetônico fazem deste Templo religioso um empreendimento único em Cafubá, harmonizando-o com a paisagem urbana do local.

### **Classificação do Impacto:**

- Positivo
- Regional
- Alta Magnitude
- Irreversível

## **3.4. CARACTERIZAÇÃO DA QUALIDADE AMBIENTAL FUTURA DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA**

A Área de Influência Direta – AID terá sua qualidade ambiental modificada após a implantação do empreendimento. As principais alterações ocorrerão na fase inicial de implantação, principalmente na fase inicial das obras. A área em questão possui características ambientais pouco significativas, pois é uma zona urbana em processo de consolidação. No local existiam três casas, sendo uma de frente para uma via Arterial Principal, repleta de edificações comerciais e residenciais.

O empreendimento em questão harmoniza-se plenamente com a paisagem urbana local, contribuindo para transformar esta parte do bairro (Cafubá), trazendo para ela uma edificação moderna, com uma belíssima arquitetura, valorizando o local e ofertando novos tipos de lazer e espaço para a prática religiosa, com



sofisticados serviços especializados de apoio à comunidade que atendem à demanda de um público carente por espaços com essa tipologia.

#### **4. MEDIDAS PREVENTIVAS, MITIGADORAS E COMPENSATÓRIAS.**

As medidas preventivas são destinadas a prevenir a degradação de um componente do meio ambiente ou um sistema ambiental e social. As mitigadoras são postas em prática com a finalidade de amenizar as consequências dos impactos negativos. Quando estes não podem ser evitados, propõem-se medidas compensatórias. Estas são sugeridas quando os impactos não podem ser suprimidos e indicam-se alternativas que possam restabelecer o equilíbrio ambiental, mesmo que parcialmente. Neste sentido, torna-se necessária a aplicação de medidas voltadas à manutenção da qualidade ambiental da região, visando o desenvolvimento sustentável da Área Diretamente Afetada – ADA e principalmente da Área de Influência Direta – AID.

##### **IMPACTO 1: Geração de Expectativas**

###### **Medida Preventiva**

A prevenção deste impacto é viável através de uma ação constante de mobilização e comunicação, esclarecendo, os diversos segmentos da população envolvidos no projeto, sobre suas dúvidas, escutando-as e acatando sugestões e críticas. Dentre os atores envolvidos no empreendimento, podemos destacar o seu proprietário, arquitetos, engenheiros, vizinhos e possíveis frequentadores do Templo. A transmissão de informações precisas e atualizadas, o estreitamento das relações entre o empreendedor, o poder público e a população das áreas de influência direta e indireta, são medidas fundamentais para desenvolver a participação, aplacar as expectativas e responder às questões que, naturalmente, surgiram com a chegada de um novo empreendimento numa área que circunda a UPA 24 horas.

##### **IMPACTO 2: Interferências sobre a Drenagem Natural**

###### **Medidas Mitigadoras e Compensatórias**

Para este impacto são previstas medidas mitigadoras, como a instalação de sistemas para coleta e armazenamento de águas pluviais, e medidas compensatórias, como a canalização do trecho do rio Arrozal que se encontra dentro dos limites do terreno. Partindo-se da premissa que estes impactos não podem ser evitados durante a fase de concretagem da obra, foram aplicadas as técnicas descritas em norma para evitar danos ao meio ambiente. Com a conclusão das obras e a aplicação das medidas mitigadoras descritas, é esperado um reequilíbrio das condições hidrodinâmicas das drenagens. Espera-se que os cursos de drenagem se reabilitem às novas condições de escoamento, através das obras de engenharia de drenagem, projetadas para gerar um novo equilíbrio.



### **IMPACTO 3: Aumento do potencial de risco a saúde pública e ao meio ambiente proveniente dos resíduos da construção civil**

#### **Medida Mitigadora**

A recepção de material de obra, a expedição, armazenagem temporária e destinação dos resíduos gerados na obra, causam diversos transtornos à vizinhança. Como forma de minimizar esses impactos, a execução da obra vem sendo submetida ao Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil – PGRCC a ser apresentado à SMARHS, sendo este, parte integrante do Programa Gestão da Qualidade proposto. Estão previstos no PGRCC o correto armazenamento temporário dos resíduos, assim como a utilização de empresas licenciadas para seu transporte e, pôr fim, a destinação para uma Área de Transbordo e Triagem – ATT devidamente licenciada para reutilizar, reciclar ou destinar corretamente os mesmos.

Como se trata de empreendimento de grande porte, também na fase de operação das atividades a administração do Templo deverá seguir regras rígidas quanto aos seus resíduos gerados, devendo para tanto elaborar um Programa de Coleta Seletiva e Reciclagem de Resíduos Sólidos que contemple o armazenamento temporário, o transporte e destinação dentro dos padrões legais já descritos anteriormente.

### **IMPACTO 4: Projetos Paisagísticos – Intrusão visual**

#### **Medida Mitigadora e Compensatória**

Aquela parte do bairro (Cafubá) e seu entorno estão em processo de desenvolvimento e expansão urbana acelerada. A implantação de um Templo religioso vai oferecer mais opções de lazer e prática religiosa para os moradores do bairro. A moderna, luxuosa e sofisticada arquitetura do Templo tende a se constituir em um marco de referência local. Ele vai contribuir para que o espaço receba uma nova concepção urbana com funções e espaços muito mais diversificados como em seu entorno. A verticalização, o aumento da densidade e a presença de sofisticados empreendimentos imobiliários na All, são características do desenvolvimento econômico globalizado, que valorizará significativamente os imóveis da região, tirando do terreno o estigma de imóvel abandonado.

### **IMPACTO 5: Interferência sobre o Cotidiano da População (tráfego, ruído e poeira)**

#### **Medidas Preventivas e Mitigadoras**

Os impactos relacionados à emissão de ruídos e particulados durante a fase de uma obra, embora não possam ser evitados, podem ser minimizados através de medidas preventivas. Para realizar as obras causando o mínimo de inconveniência nas áreas de seu entorno imediato, tanto do ponto de vista ambiental e principalmente do social, os empreendedores estão utilizando-se do programa de gestão pela qualidade na obra.

Para sua construção é necessário o aporte de materiais de construção, descarregados diariamente e o movimento de mão de obra contratada e prestadores

de serviços, causando transtornos na rua. Fora o trajeto dos ônibus e moradores do quarteirão, outros veículos podem seguir para outros bairros e regiões via Estrada Francisco da Cruz Nunes, minimizando este impacto. O maior volume de trânsito de veículos por aquela quadra ocorre no final das tardes nos horários de “rush”, onde já não há mais entrada e saída de material, o expediente já se encerrou.

Como forma de reduzir os impactos com ruídos desnecessários à vizinhança, os empreendedores estão adotando procedimentos de confinamento, no subsolo de maquinário com emissão excessiva de ruídos, como forma de minimizar os incômodos e manter o seu nível dentro das referências estipuladas em lei. Porém o terreno é pedregoso, o que vai ocasionar o uso de equipamentos maiores e mais ruidosos, que não se consegue confinar, por isso foi mantido o horário de funcionamento em regime mais rigoroso.

#### **IMPACTO 6: Geração de Empregos**

A geração de empregos é considerada um impacto positivo por promover um incremento socioeconômico na região. Para tanto, foi indicado que o empreendedor buscasse a contratação de mão de obra que resida na cidade e os serviços de empresas que já atuem no município. Este procedimento vai amenizar os efeitos de locomoção e transporte de técnicos e trabalhadores na Área de Influência Indireta – All do empreendimento. Na fase de operação novas expectativas se esperam na geração de novos empregos, pois as características luxuosas do empreendimento indicam a necessidade de contratação de um maior número de mão de obra, diferente do que ocorre em uma construção de prédio comum.

#### **IMPACTO 7: Interferências na Infraestrutura Hidráulica, Energética e de Limpeza**

##### **Medida Preventiva**

Este impacto diz respeito diretamente à interrupção de alguns serviços básicos, no momento da instalação das redes de água e luz no empreendimento, assim como no aumento de consumo das mesmas. Como medida preventiva, o empreendedor, quando necessário, vai avisado previamente aos moradores afetados, comerciantes e prestadores de serviços, para que sejam evitados transtornos caso haja interrupção desses serviços. As concessionárias de serviços públicos, como, abastecimento d'água, esgotamento sanitário, , telefonia emitiram Certidão de Viabilidade de atendimento à demanda destes serviços. Também minimizarão significativamente esses impactos, as medidas de sustentabilidade propostas com por exemplo, a coleta de água pluvial, a reciclagem de águas cinzas, o uso de ventilação, e de iluminação natural e a reciclagem dos resíduos.

#### **IMPACTO 8: Fluxo de Pedestres e Automóveis nas Vias de Acesso**

##### **Medidas Preventivas e Mitigadoras**

Durante as obras, pela sua localização, em uma via arterial principal, com seis pistas e fluxo de ônibus, a qual possui um significativo fluxo de veículos, ao final das tardes, no horário do “rush”, e considerando que a obra de construção do empreendimento constitui-se em um polo atrator de veículos, foi estabelecido,

durante as obras, horários restritos para a entrada e saída de veículos e de caminhões de entrega.

Durante a operação do empreendimento, por seu uso estritamente prestador de serviços religiosos, haverá significativo aumento do fluxo de pessoas durante os horários de suas atividades fim. Estima-se que o Templo pode atrair 3.426 pessoas (RIV).

Ele possui 259 vagas de garagem visando atender aos frequentadores, o que ajuda a não interferir no fluxo da via arterial. Entretanto, as dimensões desta via tende a absorver esse significativo aumento do fluxo de veículos.

Após análise do Relatório de Impacto no Sistema Viário – RISV, a NITTRANS emitiu Certidão demonstrando a capacidade da malha viária do entorno em receber essa nova demanda. Por se tratar de local totalmente atendido por infraestrutura urbana, como transportes coletivos, comércios e serviços, o incremento de pessoas atraídas pelo empreendimento não causará significativo impacto na All.

## **IMPACTO 9: Pressão sobre a Infraestrutura de Disposição Final de Resíduos.**

### **Medidas Preventivas e Mitigadoras**

Os impactos gerados sobre a infraestrutura de disposição final de resíduos podem ser mitigados através da adoção das seguintes medidas: O destino final dos resíduos gerados que não puderem ser reutilizados é o aterro controlado do “Morro do Céu” ou outro Centro de Tratamento de Resíduo – CTR, dependendo de sua classificação. Assinalando que o projeto prevê um espaço especialmente destinado para o Programa de Coleta Seletiva e Reciclagem de Resíduos Sólidos e Domiciliares do Templo religioso. Esse programa contempla a redução, reutilização e a reciclagem, através da separação e coleta seletiva dos resíduos com a participação de todos os frequentadores.

## **IMPACTO 10: Interferência no Microclima, insolação e ventilação.**

### **Medidas Preventivas e Mitigadoras**

Quanto à concepção do empreendimento, o projeto contempla utilizar o máximo da iluminação e a ventilação natural disponíveis. O impacto do sombreamento que o empreendimento projeta sobre sua vizinhança é insignificante, não afetando a insolação dos elementos especiais em seu entorno que são: a UPA 24 horas, a concessionária FORD e os prédios do seu entorno imediato.

A localização do prédio, junto às encostas do Morro do Cantagalo, o protege dos ventos dominantes oriundos do Sudoeste.

## **IMPACTO 11: Impactos na qualidade do ar**

No que tange à qualidade do ar durante as obras, o principal fator de impacto na vizinhança será o índice de emissão de particulados e elementos voláteis gerados durante o processo. O processo de escavação será executado em ambiente com umidade controlada, evitando-se a geração de nuvens de poeira. O concreto será dosado fora do canteiro de obras. Tudo seguindo rigorosamente a legislação

municipal que estabelece os parâmetros que devem ser seguidos, indicando horários de circulação de máquinas e caminhões e os níveis de decibéis permitidos.

## **IMPACTO 12: Valorização do Bairro e a sustentabilidade das cidades.**

Após o início de suas atividades o aumento de pessoas e veículos no local também gerará transtornos de todas as formas, porém, a antiga situação, na percepção da paisagem, traz ao pedestre a sensação de abandono e insegurança, sem as características modernas existentes em outras partes deste mesmo bairro. Cafubá, hoje tem uma nova concepção urbana com funções e espaços muito mais diversificados do que os do antigo bairro.

O adensamento urbano, e a presença desses serviços especializados e sofisticados são características do desenvolvimento econômico globalizado. O uso de tecnologias sustentáveis nas edificações, a aplicação de modelo de sustentabilidade e o moderno desenho arquitetônico fazem do Templo religioso um empreendimento único naquela parte do bairro (Cafubá), harmonizando-o com a paisagem urbana do local.

## **5. MATRIZ DE IMPACTOS**

A elaboração de uma Matriz (veja o anexo III) de apresentação e dimensionamento dos impactos identificados no levantamento realizado tem como objetivo permitir uma compreensão das alterações impostas no meio ambiente natural através de uma visão geral, abrangendo as inter-relações dos vários aspectos estudados, as consequências dos impactos e as medidas para preveni-los, compensá-los ou mitigá-los.

Essa Matriz apresenta as ocorrências impactantes identificadas, em sua maioria negativos, definindo e classificando os impactos possíveis, relacionando as medidas preventivas compensatórias e mitigadoras sugeridas.

Foram utilizados os seguintes critérios de classificação dos impactos:

- Qualificação – definindo-os em Positivos (P) ou Negativos (N);
- Abrangência Espacial – definindo-os como Local (L) ou Regional (R);
- Magnitude – definida como Baixa (B), Média (M) e Alta (A);
- Reversibilidade – impactos diferenciados em Reversíveis (R) e Irreversíveis (I).

O anexo III apresenta a matriz de impactos contendo um resumo dos impactos benéficos e adversos apurados durante a elaboração do Estudo Ambiental Simplificado (EAS).

## **CONCLUSÃO**

Os órgãos da administração pública, nos últimos anos, têm sofisticado seus instrumentos de planejamento, controle e licenciamento urbano e ambiental. A solicitação deste RAS como complementação dos outros estudos e projetos elaborados para a aprovação do empreendimento vem reafirmar uma nova perspectiva ambiental. As informações levantadas neste estudo deverão contribuir para análise técnica e avaliação dos órgãos municipais competentes (SMARHS e SMU) no processo de licenciamento e aprovação do projeto de construção do



Templo Religioso proposto. O relatório foi elaborado com base em dados secundários e sistematização das informações disponíveis nos órgãos ambientais e fomentadores do conhecimento, além da própria administração pública, mas principalmente das informações e conclusões listadas no Estudo de Impacto de Vizinhança – EIV e seus respectivos anexos, elaborado especialmente para avaliação dos impactos deste empreendimento. A análise das informações aponta para algumas conclusões que devem ser avaliadas pelo órgão licenciador e, quando necessário, este poderá solicitar ao empreendedor estudos mais detalhados. Lembrando que ambos estudos (EIV e RAS) foram elaborados concomitantemente.

Os impactos, em sua maioria negativos, verificados em decorrência da implantação do Templo Religioso proposto ocorreram, em maior número, na fase de obras e, portanto, são reversíveis pelas medidas mitigadoras e compensatórias propostas.

Para os impactos positivos foram sugeridas medidas potencializadoras a fim de sustentar seus efeitos e/ou otimizar sua incidência. Neste sentido, destacam-se as atividades culturais e de apoio social prestadas pelo empreendimento aos moradores do entorno, como complementação de sua atividade fim (culto religioso). O empreendimento vai oferecer à comunidade sofisticados serviços agregados e novas vagas de emprego, diferentes das edificações comuns. A modernização das edificações existentes no lote, com a implantação de um novo empreendimento imobiliário naquela parte do bairro (Cafubá), devem minimizar a sensação causada pela existência de um muro com 58,20 metros que causa a desertificação da área, valorizando aquela quadra do bairro. Tudo isso servindo de base para novas propostas similares que associem a revitalização dos terrenos antropizados no bairro e harmonizem novos projetos com os conceitos de desenvolvimento sustentável.

Entendendo que a implantação do empreendimento e sua futura ocupação se darão após a execução das propostas, recomendações, projetos complementares indicados neste estudo seguindo os instrumentos norteadores do licenciamento no município, pode-se concluir que a construção da edificação proposta, torna-se viável, pois valorizará o padrão urbano local, visto que o bairro de Cafubá é alvo de programas municipais de melhoria e atende as necessidades da Administração Pública de empreendimentos sustentáveis que sirvam de exemplos para outros empreendedores. O empreendimento respeita as diretrizes legais para o Meio Ambiente e finalmente, vai ao encontro dos anseios da comunidade local que busca novos tipos de lazer que visem o desenvolvimento sustentável e demandam por espaços de reflexão e culto religioso. Desta forma, este Relatório Ambiental Simplificado conclui que o projeto do empreendimento é viável da forma que está proposto.

## **ANEXOS**

- 11.1. ANEXO I Censo Florístico;
- 11.2. ANEXO II Certidão de conformidade emitida pela NITTRANS para o EISV / RISV;
- 11.3. ANEXO III Matriz de impactos;

## ***EQUIPE TÉCNICA***

### **Coordenação:**

Ana L. T. S.da Motta – Arquiteta – CAU/RJ – nº 06061-5

### **Equipe técnica responsável pelo estudo de impacto no sistema viário**

Brunno Estigarribia Walter – Arquiteto – CAU/RJ nº A66541-0

### **Equipe técnica responsável pela valorização imobiliária**

Rubens Cohen, Corretor - CRECI 18.695

### **Montagem gráfica e 3D**

Luisa Motta – Engenheira Civil

### **Levantamento de dados**

Luisa Motta

Patricia Torres

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, NBR 15.113:2004 - Resíduos sólidos da construção civil e resíduos inertes - Aterros - Diretrizes para projeto, implantação e operação, 2004.
- BARROSO, N.G. *Análise Comparativa Entre Métodos de Estudos do Impacto Ambiental na Bacia Hidrográfica do Rio Itajaí-Mirim, SC.* Dissertação de Mestrado, Santa Maria: UFSM, 1987.
- BINDER, Walter. *Rios e Córregos, Preservar – Consertar – Renaturalizar. A Recuperação de Rios, Possibilidade e Limites da Engenharia Ambiental – Rio de Janeiro: SEMADS, 1998. São Paulo: Edgard Blücher, 1985.*
- COELHO-NETO, A.L. *Hidrologia de Encostas na interface com a Geomorfologia. In: Geomorfologia uma atualização de bases e conceitos. A.T.T. Guerra & S.B. da Cunha (Org.). Bertrand Brasil: Rio de Janeiro, 93-148p., 1994.*
- DRM/RJ. *Projeto Carta Geológica do Estado do Rio de Janeiro, Bloco Baía de Guanabara, Escala 1: 50.000, Departamento de Recursos Minerais do Estado do Rio de Janeiro, Niterói (Relatórios e Mapas), 1981.*
- ECOLOGUS. *Plano de Manejo do Parque Natural Municipal Darcy Ribeiro. Niterói, 2007.*
- EMBRAPA. CENTRO NACIONAL DE PESQUISA DE SOLOS (Rio de Janeiro, RJ). *Sistema Brasileiro de Classificação de Solos. Brasília: Embrapa Produção de Informação. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 1999.*
- FARAH, P. C. & LA ROVERE, E. L. *Identificação de Indicadores de Impacto Ambiental de Centrais Hidroelétricas no Inventário de Bacias Hidrográficas. 1992.*
- FIDERJ. *Indicadores Climatológicos do Estado do Rio de Janeiro. Fundação Instituto Econômico e Social de Rio de Janeiro, 156p, ilustr., tab., mapas, 1978.*
- FUNDAÇÃO CIDE. *Índice de Qualidade dos Municípios – Verde. IQM - Verde. Fundação Centro de Informações e Dados do Rio de Janeiro, 2000.*
- \_\_\_\_\_. *Índice de Qualidade dos Municípios – VERDE II, IQM – Verde II. Fundação Centro de Informações e Dados do Rio de Janeiro, 2003.*
- GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. *Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. Ambiente das Águas no Estado do Rio de Janeiro. Coordenador Willian Weber. Rio de Janeiro, 2001 – Projeto Planágua.*



- GROOMBRIDGE, B. *GLOBAL Diversity*. Chapman and Hall, London, 1992.
- GUERRA, Antônio José Teixeira (Org.). *Avaliação e Perícia Ambiental*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil. Cap. 5, p. 217-259, 1999.
- \_\_\_\_\_, Antônio José Teixeira. *Dicionário Geológico-Geomorfológico*. 8.ed. Rio de Janeiro, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 446 p., 1993.
- \_\_\_\_\_, A. J. T. & CUNHA, S. B. *Impactos Ambientais Urbanos no Brasil*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 416p. 2001.
- \_\_\_\_\_, *Geomorfologia e Meio Ambiente*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1996.
- IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Resultados preliminares dos Censos 1991 e 2000*.
- JAPYASSÚ, H. F.; BRESCOVIT, A. *Biodiversidade Araneológica na Cidade de São Paulo: a urbanização afeta a riqueza de espécies?* Disponível: [www.ambientebrasil.com.br](http://www.ambientebrasil.com.br). Acessado em: 20/05/2012.
- LAMEGO, A. R. A. *Geologia de Niterói na Tectônica da Guanabara*. Anuário Geográfico do Estado do Rio de Janeiro. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística nº 8.22p, 1956.
- LEPSCH, I. F. *Solos: formação e conservação*. São Paulo: Melhoramentos, 1993.
- LORENZI, HARRI. *Árvores Brasileiras*, Vol. 1, 2, 3 – 1ªed. – Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2009.
- MENDONÇA, L.B. & ANJOS, L. *Beija-flores (Aves, Trochilidae) e seus Recursos Florais em uma Área Urbana do Sul do Brasil*. Revista Brasileira de Zoologia, v. 22, n. 1. Curitiba: Março, 2005.
- MOREIRA NETO, D. F. *Introdução ao Direito Ecológico e Urbanístico*, 2. ed., revisado. Rio de Janeiro, Forense, 1977.
- MOTTA, A.L.S. *Estudo e Relatório de Impacto de Vizinhança – EIV/RIV*, Niterói, 2022.
- PREFEITURA MUNICIPAL DE NITERÓI. *Secretaria de Urbanismo e Meio Ambiente. Diagnóstico Ambiental*. Rio de Janeiro, 146p. 1992
- \_\_\_\_\_. *SECRETARIA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA. Niterói Bairros Digital*. Niterói: Secretaria de Ciências e Tecnologia, 1999.
- ROCCO, Rogério. *Legislação Brasileira do Meio Ambiente*. DP&A editora, Coleção Legislação Brasileira, 2002.
- YASSUDA, E. R. *O gerenciamento de bacias hidrográficas*. Cadernos FUNDAP, v. 9, n. 16, p. 46-53, 1989.