

Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV)

(Nos termos do Art. 4º da Lei Complementar Municipal nº 107, de 05/07/2016)

Referência: “Estudo de Impacto de Vizinhança para implantação de unidade educacional privada”.

Dados do Imóvel

Proprietário(a):	SERAPHIM EMPREENDIMENTOS LTDA – CNPJ: 61.950.488/0001-02
Responsável pela empresa:	JOSE CARLOS CORREA SERAPHIM JUNIOR – CPF: 026.321.XXX-97
Endereço:	Rua Jardel Hottz, lote 14, quadra I, nº 230
Bairro:	Parque São Clemente
Cidade – Estado – CEP:	Nova Friburgo – RJ – 28625-180
Processo Administrativo da PMNF:	33515/2025
Responsável Técnico pelo EIV:	Jefté Corrêa da Silva – Engenheiro Civil – CREA/RJ 2017126798



Figura 1 - Localização da construção alvo do EIV (indicado pelo pino) – Fonte: Elaboração própria

Sumário

Dados do Imóvel	1
1. Objetivo e Fundamentação Legal	4
1.1. Objetivo Específico	4
1.2. Arcabouço Legal Complementar	4
1.3. Metodologia de Avaliação dos Impactos	5
2. Dados Cadastrais	5
2.1. Dados do Empreendedor	6
2.2. Equipe Técnica	6
3. Caracterização do Empreendimento	6
4. Localização	7
5. Diagnóstico da Área de Influência	7
5.1. Área Diretamente Afetada – ADA	8
5.2. Área de Influência Direta – AID	8
5.3. Área de Influência Indireta – AII	8
6. Avaliação dos Impactos (Art. 4º da Lei Complementar nº 107/2016)	10
6.1. Adensamento Populacional (inciso I)	10
6.1.1. População	10
6.1.2. Densidade Demográfica	11
6.1.3. Taxa de Motorização	11
6.1.4. Estratificação Social	12
6.1.5. Tendências de Evolução da Área	12
6.1.6. Impactos e Medidas Relativas ao Adensamento Populacional	13
6.2. Equipamentos Urbanos e Comunitários (inciso II)	13
6.2.1. Abastecimento Hídrico e Esgotamento Sanitário	13
6.2.2. Fornecimento de Energia Elétrica	14
6.2.3. Iluminação Pública	14
6.2.4. Drenagem Pluvial	14
6.2.5. Coleta de Resíduos Sólidos	14
6.2.6. Saúde	15
6.2.7. Educação	15
6.2.8. Segurança Pública	15
6.2.9. Lazer	15

6.2.10. Impactos e Medidas Relativas aos Equipamentos Urbanos e Comunitários	16
6.3. Uso e Ocupação do Solo (inciso III)	16
6.4. Valorização Imobiliária (inciso IV)	17
6.5. Geração de Tráfego e Demanda por Transporte Público (inciso V)	17
6.5.1. Geração de Tráfego	17
6.5.2. Ciclovias e Transporte Público	18
6.5.3. Rotas de Acesso ao Empreendimento	18
6.5.4. Demanda de Estacionamento	18
6.5.5. Carga e Descarga	19
6.5.6. Calçamento e Arborização	19
6.5.7. Impactos e Medidas Relativas à Mobilidade Urbana	20
6.6. Ventilação e Aeração, Sombreamento, Iluminação, Ruídos e Emissões Gasosas (inciso VI)	20
6.7. Paisagem Urbana e Patrimônio Natural e Cultural (inciso VII)	21
6.8. Previsão de Consumo de Água e Recursos Hídricos (inciso VIII)	22
7. Medidas Mitigadoras e Compensatórias	23
7.1. Medidas Operacionais	23
7.2. Medidas Físicas	23
7.3. Medidas Complementares	23
8. Conclusão	23
9. Fechamento	24
10. Referências Bibliográficas	24

1. Objetivo e Fundamentação Legal

O presente Laudo Técnico consiste no Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) referente à implantação de unidade educacional privada no bairro Parque São Clemente, no município de Nova Friburgo – RJ, solicitado pela Prefeitura Municipal, de modo a atender integralmente à estrutura de avaliação estabelecida no Art. 4º da Lei Complementar Municipal nº 107, de 05 de julho de 2016, que regulamenta a aplicação do EIV e do respectivo Relatório de Impacto de Vizinhança (RIV) no município.

Nos termos do referido dispositivo legal, a avaliação dos impactos do empreendimento deve contemplar, no mínimo, os seguintes aspectos: (I) adensamento populacional; (II) equipamentos urbanos e comunitários; (III) uso e ocupação do solo; (IV) valorização imobiliária; (V) geração de tráfego e demanda por transporte público; (VI) ventilação e aeração, sombreamento, iluminação e ruídos; (VII) paisagem urbana e patrimônio natural e cultural; e (VIII) previsão de consumo de água. O presente estudo é organizado segundo essa mesma estrutura, de modo a facilitar a análise técnica pelos órgãos municipais competentes.

1.1. Objetivo Específico

São objetivos específicos deste Estudo:

- valer-se das legislações e normas técnicas vigentes para a elaboração do estudo e do respectivo relatório;
- apresentar os dados físicos, socioeconômicos, quantitativos, demográficos e de infraestrutura relativos à área do empreendimento, ao seu entorno e ao município;
- diagnosticar os impactos, positivos ou negativos, gerados na área definida para a implantação do empreendimento e em seu entorno;
- propor as medidas mitigadoras, compensatórias, de valorização e de compatibilização cabíveis, indicando a respectiva responsabilidade pela execução;
- assegurar o caráter público do estudo, permitindo a consulta e a participação da comunidade nos debates sobre a construção do meio ambiente urbano.

1.2. Arcabouço Legal Complementar

Além da Lei Complementar Municipal nº 107/2016, que fundamenta diretamente a estrutura deste Laudo, a análise considerou o seguinte conjunto de normas aplicáveis ao empreendimento e à sua área de influência:

Âmbito Municipal

- Lei Complementar nº 24/2006 – institui o Plano Diretor Participativo de Nova Friburgo;
- Lei Complementar nº 131/2019 – dispõe sobre o macrozoneamento ambiental e o zoneamento do Município, definindo os parâmetros urbanísticos da subzona ZUC-IV aplicados ao empreendimento;
- Lei Municipal nº 2.249/1988 – dispõe sobre o desenvolvimento urbano e rural do Município;
- Lei Municipal nº 4.637/2018 – Lei Orgânica do Município de Nova Friburgo;
- Lei Municipal nº 3.541/2006 – dispõe sobre o uso de passeio público ou calçadas;

- Decreto Municipal nº 463/2020 – "Calçada Legal";
- Lei Municipal nº 3.925/2011 – dispõe sobre a arborização de áreas de domínio público urbano;
- Lei Complementar nº 45/2019 – institui o Código do Meio Ambiente do Município de Nova Friburgo.

Âmbito Estadual

- Decreto Estadual nº 46.890/2019 – dispõe sobre o Sistema Estadual de Licenciamento e demais Procedimentos de Controle Ambiental – SELCA;
- Norma Operacional NOP-INEA nº 46 – enquadramento de empreendimentos e atividades sujeitos ao licenciamento ambiental;
- Resolução CONEMA nº 83/2018 – regulamenta o art. 3º, inciso X, alínea "k", da Lei Federal nº 12.651/2012, classificando intervenções eventuais ou de baixo impacto ambiental em Área de Preservação Permanente.

Âmbito Federal

- Lei Federal nº 10.257/2001 (Estatuto da Cidade) – arts. 36 a 38, instrumento do Estudo de Impacto de Vizinhança;
- Lei Federal nº 12.587/2012 – institui a Política Nacional de Mobilidade Urbana;
- Lei Federal nº 10.098/2000 – normas gerais de acessibilidade para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida;
- Lei Federal nº 12.651/2012 (Código Florestal) – proteção das Áreas de Preservação Permanente;
- Lei Federal nº 6.938/1981 – Política Nacional do Meio Ambiente;
- ABNT NBR 9050/2020 – acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos;
- ABNT NBR 10.151 – avaliação de ruído em áreas habitadas, visando ao conforto da comunidade.

1.3. Metodologia de Avaliação dos Impactos

Para cada um dos oito aspectos avaliados no item 4 (incisos I a VIII do art. 4º da LC 107/2016), apresenta-se, além da análise descritiva, um quadro-resumo classificando o impacto identificado segundo os parâmetros a seguir, de modo a permitir leitura rápida e objetiva pelos órgãos técnicos municipais e pela população consultada, em atendimento ao caráter público do EIV/RIV:

Impacto:	Descrição objetiva do impacto identificado.
Natureza:	Positivo ou negativo.
Fase:	Implantação (obra) ou operação (funcionamento).
Magnitude:	Significativa ou pouco significativa.
Abrangência:	Área Diretamente Afetada (ADA), Área de Influência Direta (AID) ou Área de Influência Indireta (AII).
Medida:	Mitigação, compensação, valorização ou compatibilização.
Responsabilidade:	Empreendedor e/ou poder público.

2. Dados Cadastrais

Apresentam-se a seguir os dados cadastrais do empreendedor e os dados profissionais e de identificação do responsável técnico pela elaboração deste Estudo.

2.1. Dados do Empreendedor

Razão social:	SERAPHIM EMPREENDIMENTOS LTDA
CNPJ:	61.950.488/0001-02
Responsável pela empresa:	JOSE CARLOS CORREA SERAPHIM JUNIOR
CPF:	026.321.XXX-97
Endereço do empreendimento:	Rua Jardel Hottz, lote 14, quadra I, nº 230 – Parque São Clemente – Nova Friburgo/RJ – CEP 28625-180
Processo administrativo PMNF:	33515/2025

2.2. Equipe Técnica

Profissional	Formação / Registro	Atribuição neste processo
Jefté Corrêa da Silva	Engenheiro Civil – CREA/RJ 2017126798	Responsável técnico pela elaboração do EIV/RIV
Thalia Rosa Marchete	Arquiteta e Urbanista – CAU/RJ 00A2490170	Autoria do projeto arquitetônico aprovado

A responsabilidade técnica pela elaboração deste Estudo de Impacto de Vizinhança encontra-se formalizada mediante Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) registrada junto ao CREA-RJ, anexa ao processo administrativo.

3. Caracterização do Empreendimento

A caracterização do empreendimento a seguir foi atualizada com base no último projeto arquitetônico aprovado pela Prefeitura Municipal, anexado ao processo nº 033515/2025, de autoria da arquiteta Thalia Rosa Marchete – CAU/RJ 00A2490170, com responsabilidade técnica do Eng. Jefté Corrêa da Silva – CREA/RJ 2017126798.

- Tipo: Unidade educacional privada (Lote 14, Quadra “I”, nº 230).
- Área do terreno: 900,00 m².
- Área total construída: 887,96 m², distribuída em 2 (dois) pavimentos.
- Coeficiente de Aproveitamento (CA): 0,9866.
- Taxa de Ocupação (TO): 49,33%.
- Taxa de Permeabilidade: 29,38% (264,44 m² de área permeável, superior ao mínimo de 25% exigido para a subzona).
- Zoneamento: subzona ZUC-IV, gabarito de 2 pavimentos.
- Quantidade de salas: Salas de aula no pavimento térreo e superior, além de ambientes de apoio (recepção, refeitório, lanchonete, cozinha, enfermaria, coordenação, direção, sala de reunião, sala de TI, almoxarifado, atendimento, depósitos e sanitários adaptados para PCD).
- Capacidade operacional: hoje estimada em cerca de 200 alunos.
- Regime de funcionamento: Período integral.
- Horários críticos: Entrada e saída escolar.
- Acessos segregados pelo alinhamento da Rua Jardel Hottz: acesso de pedestres (em piso permeável) e acesso de veículos independentes (entrada e saída de autos).
- Vagas de estacionamento: 5 vagas permanentes destinadas a funcionários/visitantes, além de 2 posições cobertas integradas ao porte-cochère, destinadas exclusivamente ao embarque e

desembarque rápido de alunos (sistema de fluxo contínuo, sem permanência prolongada de veículos).

- Área livre: 337,72 m², com pisos diferenciados — intertravado (209,28 m²), concreto (90,61 m²), areia natural (49,30 m²) e grama natural/arbustivo (5,86 m²) — destinados a parque externo, quadra e pátio de recreação.

O empreendimento contará com área interna destinada a embarque e desembarque (porte-cochère), junto ao alinhamento do lote, evitando interferências diretas na via pública.

4. Localização

A área objeto deste estudo possui superfície total de 900,00 m² e situa-se na Rua Jardel Hottz, lote 14, quadra "I", nº 230, bairro Parque São Clemente, 1º distrito do município de Nova Friburgo/RJ, CEP 28625-180. A área está inserida na Região Hidrográfica VII – Rio Dois Rios, que possui área de escoamento de 4.375,5 km² e abrange 12 municípios do Estado do Rio de Janeiro, tendo como curso d'água de referência mais próximo o Rio Cônego.

Considerando a Lei Complementar nº 131/2019, que dispõe sobre o macrozoneamento ambiental e o zoneamento de Nova Friburgo, a área do empreendimento insere-se na subzona do ambiente urbano denominada Zona Urbana Controlada IV (ZUC-IV). Nos termos da referida Lei, as Zonas Urbanas Controladas são "porções do território com necessidade de requalificação urbana, com proposta de adensamento moderado, com necessidade de implantação de novas infraestruturas e equipamentos urbanos e sociais incentivando a criação de novas centralidades de bairro". A implantação de uma unidade educacional privada no local converge diretamente com essa diretriz legal, uma vez que amplia a oferta de equipamento social de bairro em zona expressamente destinada a esse fim.

A área não apresenta sobreposição com Área de Especial Interesse Geológico-Geotécnico (AIGG) nem com Zona de Especial Interesse Hídrico (ZEIH), não se identificando, no lote, ocorrências geológicas e geotécnicas de risco tais como movimentos de massa, erosões, solapamento de margens, inundações, colapsos ou subsidências. Quanto às características topográficas, o terreno não apresenta declividade superior a 45°, tampouco se caracteriza como topo de morro, não incidindo as restrições do art. 4º da Lei Federal nº 12.651/2012 quanto a esses aspectos.

A localização da área encontra-se ilustrada na Figura 1 deste Estudo. As coordenadas geográficas de referência do imóvel constam da Anotação de Responsabilidade Técnica e da planta de situação do projeto arquitetônico anexos ao processo administrativo.

5. Diagnóstico da Área de Influência

Adota-se, para efeito deste diagnóstico, uma Área de Influência Direta (AID), representada pelo círculo vermelho da Figura 2, com raio de 150 metros, correspondente ao entorno imediato do lote, onde são avaliados os impactos diretos sobre a ocupação lindeira, circulação local, paisagem urbana, acessibilidade e infraestrutura existente. Complementarmente, define-se uma Área de Influência Indireta (AII), representada

pelo círculo amarelo da Figura 2, com raio de 500 metros, abrangendo a área potencialmente influenciada pelo empreendimento quanto à mobilidade, oferta de equipamentos urbanos, serviços e dinâmica de vizinhança.

5.1. Área Diretamente Afetada – ADA

Define-se a Área Diretamente Afetada como aquela estritamente utilizada para a implantação e o uso do empreendimento. Neste caso, a ADA corresponde à superfície do próprio lote, com 900,00 m², integralmente inserida em área urbana consolidada e já parcialmente antropizada.

5.2. Área de Influência Direta – AID

Adota-se para a AID o raio de 150,00 m a partir do centroide do lote, perfazendo área aproximada de 70.685,83 m², representada pelo círculo vermelho da Figura 2. É nessa área que se concentram as interferências diretas do empreendimento sobre a ocupação lindeira, a circulação local, a paisagem urbana, a acessibilidade e a infraestrutura existente, sendo também a área onde se localizam os vizinhos imediatos e as vias de acesso ao imóvel.

5.3. Área de Influência Indireta – AII

A AII foi definida como o raio de 500,00 m a partir do centroide do lote, obtendo-se área de análise de aproximadamente 785.398,16 m², indicada pelo círculo amarelo da Figura 2. Tem por finalidade principal avaliar o tipo de impacto que o empreendimento poderá causar sobre os equipamentos urbanos e comunitários dessa área e sobre as áreas a jusante, em razão da proximidade com curso d'água existente, bem como analisar a influência no escoamento do tráfego no entorno do empreendimento.

O empreendimento está inserido em área urbana consolidada, caracterizada pela predominância de uso residencial unifamiliar de baixa densidade nas proximidades do Rio Cônego, a oeste do lote, e por ocupação mais adensada em direção ao interior do bairro Cônego. A ocupação do entorno é complementada por usos institucionais, comerciais e de serviços distribuídos ao longo da área de influência, sem concentração expressiva de atividades capazes de caracterizar um polo gerador de tráfego.

Na Área de Influência Direta (AID), o lote confronta lateralmente com o Laboratório De Vita e com a unidade da InterTV Serra+Mar, ambos localizados a aproximadamente 20 m do empreendimento. Também se encontram nessa área o Centro de Ensino Aprender (cerca de 100 m), o Campo de Futebol do Friburguense Atlético Clube (aproximadamente 124 m) e, próximo ao limite da AID, a Choperia Show de Bola (cerca de 154 m).

Na Área de Influência Indireta (AII), destacam-se a Escola de Futebol do Friburguense Atlético Clube (aproximadamente 247 m), a Baroneza Café Empório (cerca de 415 m), além de outros estabelecimentos de apoio ao bairro, como escritório de advocacia, serviços de limpeza e a Oficina Gourmet. Demais atividades como o Educandário Miosótis, o Posto de Saúde Tunney Kassuga e as farmácias localizadas na Avenida Julius Arp e na região central do município situam-se a mais de 650 m do imóvel, permanecendo fora da área de influência considerada neste estudo.

O acesso único e principal ocorre pela Rua Jardel Hottz, via classificada funcionalmente como local, destinada prioritariamente ao atendimento do tráfego dos moradores e usuários da região, apresentando baixo volume de circulação, velocidades reduzidas e boa integração com a malha viária do bairro Cônego.

A região apresenta ocupação consolidada e dispõe de infraestrutura urbana instalada, incluindo pavimentação viária, abastecimento de água potável, rede de coleta de esgoto sanitário, drenagem pluvial, fornecimento de energia elétrica, iluminação pública e serviços de coleta de resíduos sólidos. Observa-se, entretanto, que parte das calçadas existentes apresenta descontinuidades e limitações quanto às condições de acessibilidade, recomendando-se sua adequação aos critérios estabelecidos pela ABNT NBR 9050, especialmente quanto à continuidade do passeio, faixa livre de circulação e eliminação de obstáculos.

Registra-se, ainda, a proximidade do Rio Cônego, localizado a aproximadamente 30,00 m do imóvel, na porção oeste/noroeste da AID, coincidente com a área de maior cobertura vegetal observada na Figura 2. Sobre o curso d'água incide Faixa Marginal de Proteção (FMP) com seção teórica de 22,00 m, conforme Planta de Demarcação de FMP nº (04-35) 3-2-4-4638. Verifica-se, igualmente, a inexistência de nascentes em raio de 50,00 m do lote. As condicionantes ambientais decorrentes dessa situação são analisadas especificamente no item 4.7 deste estudo.

Tabela 1 – Usos e distâncias relevantes identificados na área de influência do empreendimento.

Uso/equipamento identificado	Distância aproximada	Área de influência
Laboratório De Vita	20 m	AID
Unidade da InterTV Serra+Mar	20 m	AID
Campo de Futebol do Friburguense A.C.	124 m	AID
Choperia Show de Bola	154 m	Limite AID/AII
Escola de Futebol do Friburguense Atlético Clube	247 m	AII
Baroneza Café Empório (Country Club)	415 m	AII
Educandário Miosotis, Posto de Saúde Tunney Kassuga e farmácias (Av. Julius Arp / Centro)	mais de 650 m	Fora da área de influência

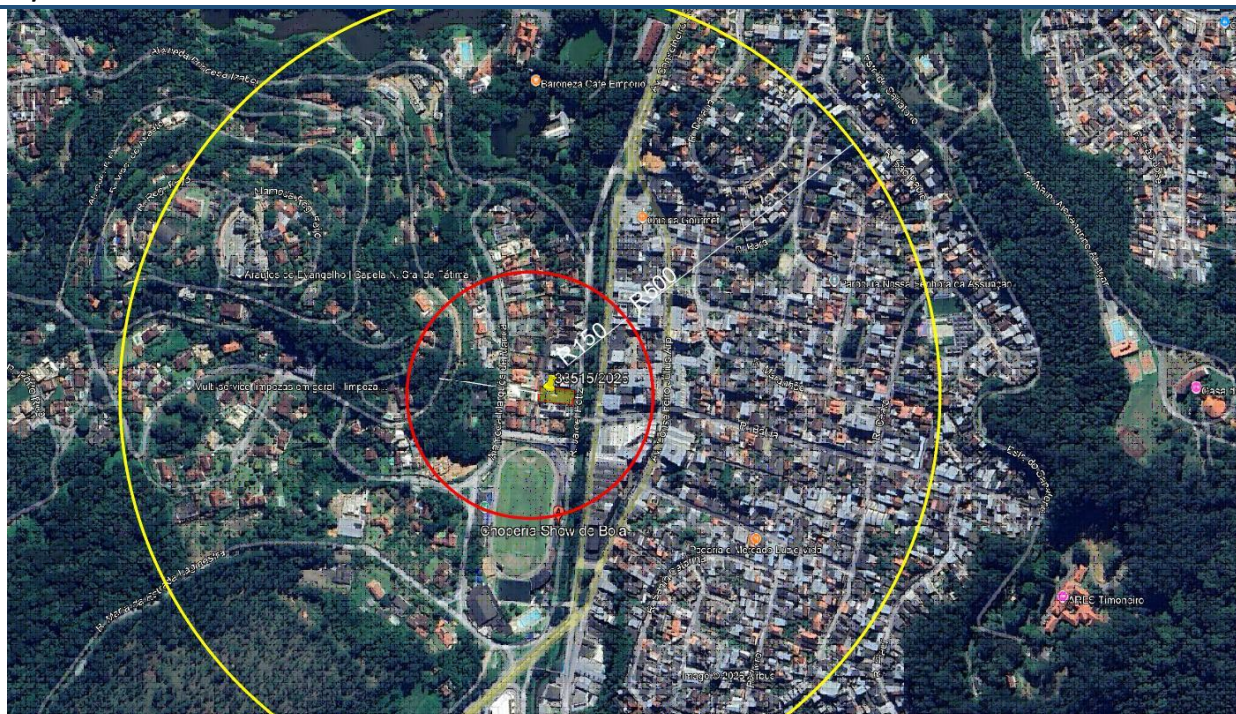


Figura 2 - Limites AID e AII

6. Avaliação dos Impactos (Art. 4º da Lei Complementar nº 107/2016)

6.1. Adensamento Populacional (inciso I)

6.1.1. População

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, no último censo realizado, no ano de 2022, o município de Nova Friburgo contava com 189.939 habitantes, ocupando a 92ª posição entre os municípios do Estado do Rio de Janeiro. Quanto à pirâmide etária, observa-se que o município é composto majoritariamente por população adulta (entre 19 e 59 anos), encontrando-se a maior parte da população na faixa economicamente ativa. A base da pirâmide, relativa às faixas de 0 a 14 anos, mantém contingente expressivo, o que é diretamente relevante para o presente estudo, uma vez que corresponde ao público-alvo do equipamento educacional proposto.

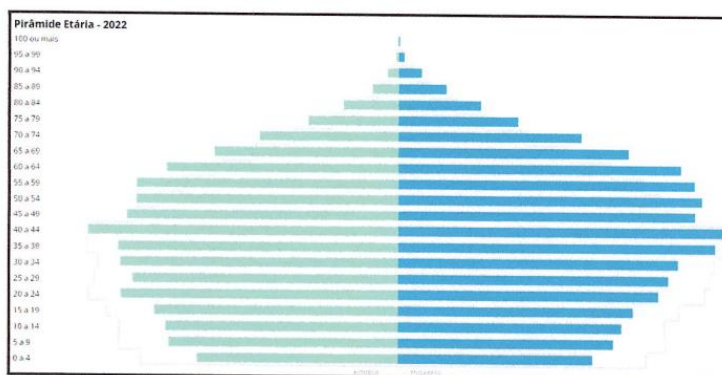


Figura 3 – Pirâmide etária de Nova Friburgo. Fonte: IBGE, 2022.

6.1.2. Densidade Demográfica

Segundo o censo do IBGE de 2022, o município de Nova Friburgo possui densidade demográfica de 203,05 habitantes por quilômetro quadrado, distribuída sobre extensão territorial de 935,429 km². Trata-se de densidade significativamente inferior à da capital do Estado, que apresenta 5.174,60 habitantes por quilômetro quadrado, conforme comparativo a seguir. As características geográficas do município, marcadas por relevo acidentado, fazem com que a população residente nas áreas urbanas seja superior à das áreas rurais, concentrando-se ao longo dos eixos de fundo de vale.

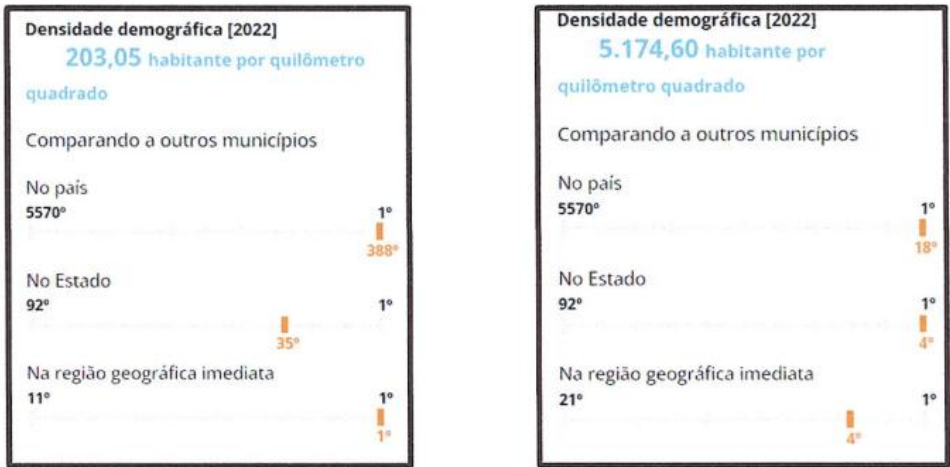


Figura 4 – Densidade demográfica comparada: Nova Friburgo e Rio de Janeiro. Fonte: IBGE, 2022.

O bairro Parque São Clemente, onde se insere o empreendimento, apresenta ocupação consolidada de baixa a média densidade, com predominância residencial unifamiliar na porção mais próxima ao Rio Cônego e adensamento crescente em direção ao restante do bairro Cônego, padrão compatível com a proposta de adensamento moderado prevista para a subzona ZUC-IV.

6.1.3. Taxa de Motorização

A taxa de motorização, que representa a relação entre a quantidade de veículos e o número de habitantes, constitui indicador relevante para a avaliação da infraestrutura viária, da qualidade do transporte público e da pressão sobre o sistema de circulação. Conforme dados do IBGE, a frota de veículos do município apresentava a seguinte composição:

Tabela 2 – Composição da frota de veículos de Nova Friburgo. Fonte: IBGE.

Tipo	Veículos	%
Automóvel	83.835	62,70%
Caminhão	3.632	2,71%
Caminhão trator	358	0,26%
Caminhonete	8.670	6,48%
Camioneta	5.638	4,21%
Ciclomotor	148	0,11%
Micro-ônibus	366	0,27%
Motocicleta	23.476	17,55%
Motoneta	2.958	2,21%

Ônibus	340	0,25%
Reboque	1.989	1,48%
Semirreboque	455	0,34%
Side-car	6	0,004%
Trator de rodas	5	0,003%
Triciclo	35	0,026%
Utilitário	1.765	1,32%
Outros	26	0,019%
TOTAL	133.702	100,00%

O total apresentado demonstra que a taxa de motorização de Nova Friburgo, considerando a população do censo de 2022, corresponde a aproximadamente 1 veículo para cada 1,42 habitantes. Esse índice é diretamente pertinente à análise do item 6.5 deste Estudo, uma vez que o padrão de deslocamento predominante por veículo individual condiciona o dimensionamento das áreas internas de embarque e desembarque do empreendimento.

6.1.4. Estratificação Social

A estratificação social é o conceito utilizado para classificar grupos a partir da análise das condições socioeconômicas. Segundo o índice de Gini, medida que varia de 0 a 1, na qual zero representa completa igualdade de renda e 1 a completa desigualdade, Nova Friburgo apresentava índice de 0,42, inferior ao da capital do Estado (0,50), caracterizando melhor distribuição de renda. No mesmo levantamento, o município apresentava incidência de pobreza de 13,71%, significativamente inferior ao percentual de 32,44% verificado na cidade do Rio de Janeiro. O salário médio mensal dos trabalhadores formais no município correspondia a 1,8 salários mínimos.

Esses indicadores são relevantes para o presente Estudo na medida em que a implantação de unidade educacional privada em bairro de perfil socioeconômico médio a médio-alto, como o Parque São Clemente, tende a atender demanda local já existente, reduzindo deslocamentos intraurbanos de famílias que hoje se dirigem a estabelecimentos de ensino situados no Centro e em outros bairros.

6.1.5. Tendências de Evolução da Área

A área onde se pretende implantar o empreendimento apresenta ocupação urbana consolidada, sem a presença de vazios urbanos expressivos ou áreas ociosas em seu entorno imediato. A análise de imagens históricas de satélite e a verificação em campo indicam estabilidade do padrão de ocupação, com predominância residencial unifamiliar e presença crescente de usos institucionais e de serviços ao longo do eixo viário do bairro Cônego — como o laboratório de análises clínicas, a afiliada de emissora de televisão e as instalações do Friburguense Atlético Clube identificadas no item 5.

Essa tendência é confirmada pelo macrozoneamento municipal, que enquadrou a área como Zona Urbana Controlada, destinada a adensamento moderado e ao incentivo à criação de novas centralidades de bairro. A implantação da unidade educacional acompanha, portanto, a vocação já demonstrada pela área, sem introduzir ruptura no padrão de ocupação existente.

6.1.6. Impactos e Medidas Relativas ao Adensamento Populacional

Por se tratar de empreendimento de uso não residencial, a implantação da unidade educacional não gera adensamento populacional permanente na área, uma vez que não introduz novas unidades habitacionais. Há, contudo, um adensamento populacional de caráter transitório e diário, decorrente da presença de um número de alunos hoje estimado em cerca de 200, além do corpo docente e administrativo, concentrado nos horários de funcionamento e, especialmente, nos horários de entrada e saída escolar. Esse adensamento pontual é compatível com a infraestrutura urbana já instalada na região, não configurando pressão relevante sobre a densidade populacional do bairro Parque São Clemente.

Impacto:	Adensamento populacional transitório e diário, decorrente do fluxo de alunos, docentes e funcionários, concentrado nos horários de entrada e saída escolar.
Natureza:	Negativo
Fase:	Operação
Magnitude:	Pouco significativa
Abrangência:	ADA e AID
Medida:	Compatibilização — controle operacional dos horários de pico (detalhado no item 5).
Responsabilidade:	Empreendedor

6.2. Equipamentos Urbanos e Comunitários (inciso II)

Para a implantação de qualquer empreendimento, é necessário verificar a existência e a suficiência dos equipamentos urbanos e comunitários inerentes ao bem-estar da população: saneamento, energia, drenagem, limpeza urbana, saúde, educação, segurança e lazer. Os itens a seguir descrevem a infraestrutura disponível na área de influência do empreendimento.

6.2.1. Abastecimento Hídrico e Esgotamento Sanitário

A empresa responsável pelo tratamento e abastecimento de água no município é a Águas de Nova Friburgo, afiliada do grupo Águas do Brasil, que opera treze estações de tratamento de água, tratando em média cerca de 50 milhões de litros por dia. O local objeto deste estudo é contemplado por rede pública de abastecimento de água potável já instalada na Rua Jardel Hottz. Internamente, a rede será executada em tubos de PVC nas dimensões recomendadas pelas normas, conforme o projeto de instalações hidrossanitárias, com medição de consumo por medidor próprio.

No que tange ao esgotamento sanitário, o município conta com cinco estações de tratamento de esgoto — ETE Olaria, ETE Cônego, ETE Campo do Coelho, ETE Centro e ETE Conselheiro Paulino. A rede pública coletora existente na via absorverá integralmente o efluente do empreendimento, por tratar-se de esgoto sanitário de característica domiciliar, gerado nos sanitários, na cozinha e no refeitório da unidade escolar. A rede interna será executada em tubos de PVC nas dimensões compatíveis com o número de contribuintes, conforme o projeto de esgotos sanitários. Não haverá lançamento de efluentes no Rio Cônego nem em qualquer corpo hídrico.

6.2.2. Fornecimento de Energia Elétrica

A distribuição de energia elétrica no município é realizada pela concessionária ENERGISA, que atende desde as áreas urbanas até as rurais. Toda a região do entorno do empreendimento já possui estrutura de distribuição elétrica instalada, sendo necessária apenas a solicitação de inserção da unidade à rede de abastecimento. Por tratar-se de unidade educacional de pequeno porte, com carga instalada compatível com o uso institucional, o acréscimo de demanda não acarretará impacto significativo sobre a rede pública de distribuição.

6.2.3. Iluminação Pública

Em razão da existência de estrutura de distribuição de energia já consolidada, a iluminação pública encontra-se em funcionamento na Rua Jardel Hottz, fato de extrema importância para garantir a segurança de alunos, responsáveis, funcionários e demais usuários, especialmente nos horários de entrada e saída escolar. Verifica-se, nas imediações do empreendimento, a existência de postes e fiação em estado regular de conservação, sem prejuízo de eventual complementação de pontos de luz junto ao acesso escolar, conforme previsto no item 7.3.

6.2.4. Drenagem Pluvial

Em uma cidade como Nova Friburgo, com períodos frequentes de chuvas intensas e alto índice pluviométrico, torna-se primordial uma rede de drenagem adequada, evitando alagamentos e acúmulos de água. A via de acesso ao empreendimento dispõe de sistema de drenagem pluvial implantado, com bocas de lobo que permitem o escoamento para as galerias, não tendo sido observadas obstruções capazes de comprometer o livre escoamento.

O projeto contribui para a redução da sobrecarga do sistema público ao prever cisternas de retardo, que promovem a contenção e o lançamento controlado das águas pluviais antes de sua destinação à rede pública, reduzindo picos de vazão. Soma-se a isso a taxa de permeabilidade de 29,38% do terreno — superior ao mínimo de 25% exigido para a subzona —, que favorece a infiltração natural e reduz o volume de escoamento superficial gerado pelo lote.

6.2.5. Coleta de Resíduos Sólidos

A coleta dos resíduos gerados pelos moradores e empreendimentos do município é de responsabilidade da concessionária EBMA – Empresa Brasileira de Meio Ambiente, que possui aterro sanitário instalado e em operação na Av. Antônio Mário de Azevedo, no bairro Córrego D'Antas. A empresa executa desde a coleta domiciliar porta a porta até a coleta seletiva por meio de pontos de coleta.

Os resíduos gerados no interior do empreendimento constituem resíduos orgânicos, rejeitos e recicláveis de característica domiciliar, provenientes principalmente da cozinha, do refeitório e das salas de aula, sendo a área atendida pelo sistema de coleta domiciliar regular. Recomenda-se a implantação de coleta seletiva interna, com separação de recicláveis e orgânicos, medida que, em ambiente escolar, agrega valor pedagógico e ambiental. Na fase de obra, a gestão dos resíduos da construção civil observará a Resolução CONAMA nº 307/2002.

6.2.6. Saúde

A Rede Municipal de Saúde de Nova Friburgo conta com equipes distribuídas entre Unidades de Saúde da Família, Postos de Saúde, Unidades Básicas de Saúde e Policlínicas. O equipamento de saúde mais próximo ao empreendimento é o Posto de Saúde Tunney Kassuga, situado a mais de 650 m do imóvel e, portanto, fora das áreas de influência delimitadas neste Estudo. O município conta ainda com o Hospital Municipal Raul Sertã, unidade de referência da Região Serrana, com atendimento em regime de porta aberta, acessível pelo eixo viário principal da cidade.

Considerando que o empreendimento é de uso não residencial e não gera população fixa, não se identifica acréscimo relevante de demanda sobre a rede pública de saúde. Registre-se que o projeto contempla enfermaria própria, destinada aos primeiros atendimentos internos, o que reduz eventual acionamento da rede pública por ocorrências de menor complexidade.

6.2.7. Educação

Segundo o IBGE, a taxa de escolarização da população de 6 a 14 anos de idade em Nova Friburgo era de 98,7%. O município conta com 135 estabelecimentos de ensino fundamental, 43 estabelecimentos de ensino médio e 1 instituição federal, além de instituições de ensino superior públicas, tais como UERJ, UFF, CEFET e o consórcio CEDERJ.

Conforme diagnosticado no item 5, não há, dentro do raio de 500 m adotado como Área de Influência Indireta, outra unidade de ensino em funcionamento — os equipamentos dessa natureza mais próximos, entre os quais o Educandário Miosotis, situam-se a mais de 650 m do imóvel. Trata-se, portanto, de área com carência de equipamento educacional de proximidade, de modo que o empreendimento supre lacuna existente na oferta local, com efeito positivo sobre a acessibilidade ao serviço educacional e sobre a redução de deslocamentos motorizados de longa distância pelas famílias residentes no bairro.

6.2.8. Segurança Pública

A segurança pública do município é atendida pela 151ª Delegacia de Polícia de Nova Friburgo, base de administração das operações policiais, investigações criminais e detenção temporária, situada em avenida de fluxo adequado e de fácil acesso a partir do empreendimento. Sobre o tema, registre-se que a implantação de unidade educacional em regime de período integral tende a produzir efeito positivo sobre a segurança do trecho, em razão do aumento da vigilância natural decorrente da presença constante de pessoas, funcionários e responsáveis durante o dia, em via hoje de baixo movimento.

6.2.9. Lazer

No que se refere a equipamentos de lazer, a área de influência do empreendimento é privilegiada pela proximidade com as instalações do Friburguense Atlético Clube, notadamente o campo de futebol situado a aproximadamente 124 m (AID) e a Escola de Futebol a aproximadamente 247 m (AII), bem como pelas instalações do Country Club, dentro do qual se identifica a Baroneza Café Empório, a aproximadamente 415 m. O próprio empreendimento agrega área de lazer interna — parque externo, quadra e pátio de recreação, totalizando 337,72 m² de área livre —, de uso exclusivo dos alunos, não gerando pressão adicional sobre os equipamentos públicos de lazer existentes.

6.2.10. Impactos e Medidas Relativas aos Equipamentos Urbanos e Comunitários

A área de influência já conta com outros equipamentos institucionais, como unidade de ensino, laboratório e afiliada de TV, além de proximidade ao Friburguense Atlético Clube, o que indica vocação institucional consolidada na região. A nova unidade educacional se soma a esse conjunto, ampliando a oferta de equipamentos comunitários voltados à educação, sem gerar demanda incompatível com a capacidade dos demais equipamentos urbanos e comunitários existentes (saúde, lazer e segurança).

Impacto:	Ampliação da oferta local de equipamentos educacionais, complementando o caráter institucional já consolidado na área de influência.
Natureza:	Positivo
Fase:	Operação
Magnitude:	Pouco significativa
Abrangência:	AID e AII
Medida:	Não se aplica (impacto positivo).
Responsabilidade:	Empreendedor

6.3. Uso e Ocupação do Solo (inciso III)

A implantação do empreendimento é compatível com o uso predominante da região, caracterizando-se como uso institucional de baixo impacto. Não há previsão de conflitos significativos com o entorno, sendo o uso educacional considerado adequado à dinâmica urbana local e ao padrão de ocupação já verificado no bairro Parque São Clemente.

O último projeto arquitetônico aprovado pela Prefeitura demonstra plena conformidade com os parâmetros urbanísticos vigentes da subzona ZUC-IV, conforme quadro comparativo a seguir:

- Coeficiente de Aproveitamento: exigido entre 0,25 (mínimo) e 1,00 (básico/máximo); projetado 0,9866 — dentro do limite.
- Taxa de Ocupação: máxima admitida de 50%; projetada de 49,33% — dentro do limite.
- Taxa de Permeabilidade: mínima exigida de 25%; projetada de 29,38% — superior ao exigido.
- Gabarito: 2 pavimentos; projeto com 2 pavimentos, compatível com o limite da subzona.

A conformidade integral aos parâmetros de uso e ocupação do solo reforça a viabilidade urbanística do empreendimento, sem necessidade de qualquer regime de exceção ou outorga onerosa.

Impacto:	Implantação de uso institucional em plena conformidade com os parâmetros urbanísticos (CA, TO, TP e gabarito) da subzona ZUC-IV.
Natureza:	Positivo
Fase:	Implantação e operação
Magnitude:	Pouco significativa
Abrangência:	ADA
Medida:	Não se aplica (impacto positivo).
Responsabilidade:	Empreendedor

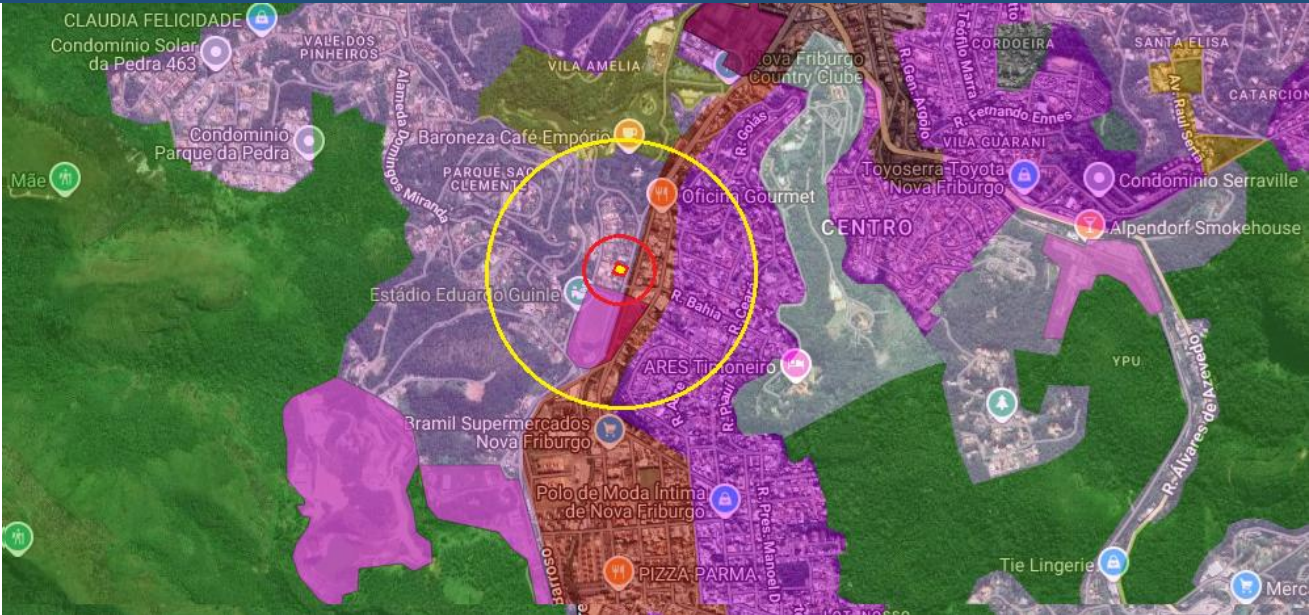


Figura 5 - Mapa Zoneamento na área do empreendimento. Elaborador: Autor,2026. Fonte: PMNF.

6.4. Valorização Imobiliária (inciso IV)

A implantação do empreendimento tende a contribuir para a valorização do entorno, em razão da introdução de uso institucional qualificado e da melhoria das condições urbanas locais, tais como adequação de calçadas e iluminação pública, quando necessárias. A ampliação da oferta educacional no bairro tende, ainda, a dinamizar a região, com impactos positivos sobre o comércio e os serviços locais.

Cabe registrar que fenômenos associados à valorização imobiliária — como a especulação imobiliária, decorrente da transferência de renda ao proprietário lindeiro em razão da instalação de novos equipamentos (CAMPOS FILHO, 2001), e a eventual gentrificação do entorno — tendem a ser pouco expressivos no presente caso, tratando-se de bairro já consolidado, predominantemente residencial unifamiliar, sem sinais de degradação física que caracterizem processo de transição do perfil socioeconômico local.

Impacto:	Tendência de valorização do entorno em razão da introdução de uso institucional qualificado e da melhoria de calçadas e iluminação pública, quando necessárias.
Natureza:	Positivo
Fase:	Operação
Magnitude:	Pouco significativa a regular
Abrangência:	AID e AII
Medida:	Valorização — não demanda medida mitigadora.
Responsabilidade:	Empreendedor / Poder Público

6.5. Geração de Tráfego e Demanda por Transporte Público (inciso V)

6.5.1. Geração de Tráfego

Conforme Estudo de Impacto de Tráfego (EIT) elaborado para o empreendimento, o tráfego atual da via é compatível com sua função local, sendo o volume veicular baixo, com picos concentrados em horários específicos. A geração de viagens do empreendimento varia entre 80 e 100 veículos nos horários de pico,

caracterizando um impacto viário pontual e concentrado em curtos períodos, que não compromete a capacidade estrutural da via.

6.5.2. Ciclovias e Transporte Público

Quanto à demanda por transporte público, em razão do regime de acesso predominantemente individual (veículos particulares e porte-cochère interno) e do baixo porte do empreendimento, não se identifica necessidade de ampliação da oferta de transporte coletivo na região, devendo a Prefeitura, ainda assim, monitorar eventual demanda futura decorrente da consolidação da unidade escolar.

A cidade de Nova Friburgo conta com empresa de ônibus municipal, a Nova Faol, cuja frota é composta por 159 ônibus e 29 micro-ônibus, operando 88 linhas urbanas que circulam entre as áreas urbanas e rurais do município e transportando, em média, pouco mais de 2 milhões de passageiros por mês. O município dispõe do Terminal Cesar Guinle – Integração Urbano/Rural, localizado no Centro, além de duas rodovias intermunicipais: a Rodovia Sul, na Ponte da Saudade, e a Rodovia Norte, no bairro Duas Pedras. Parte da frota conta com elevador hidráulico, plataforma de embarque e desembarque e espaço reservado para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida.

Quanto aos modos ativos de deslocamento, registra-se que a malha cicloviária implantada no município concentra-se no eixo central da cidade, junto ao Rio Bengalas, não havendo ciclovia ou ciclofaixa implantada na Rua Jardel Hottz. Como medida de incentivo ao deslocamento ativo e de redução da pressão veicular nos horários de pico, recomenda-se a previsão de bicicletário interno ao lote, destinado a funcionários e alunos, conforme consignado no item 7.3.

6.5.3. Rotas de Acesso ao Empreendimento

O acesso ao empreendimento ocorre exclusivamente pela Rua Jardel Hottz, via classificada funcionalmente como local, destinada prioritariamente ao atendimento do tráfego dos moradores e usuários da região, que se articula à malha viária estruturante do bairro Cônego e, por meio desta, ao eixo principal de circulação do município. Não há, portanto, rota alternativa de acesso que implique redistribuição de tráfego para outras vias locais.

Junto ao alinhamento do lote, o projeto prevê acessos segregados de pedestres e de veículos, com entrada e saída de autos independentes, solução que evita o cruzamento de fluxos na testada do imóvel e reduz o risco de conflito entre veículos e pedestres nos horários críticos. O empreendedor se responsabilizará pela instalação de sinalização vertical e horizontal de entrada e saída de veículos, conforme os modelos previstos nas normas técnicas, visando à segurança de motoristas e pedestres. Durante a fase de obra, os caminhões serão orientados a utilizar exclusivamente o acesso de veículos do lote, com manobras realizadas no interior do terreno.

6.5.4. Demanda de Estacionamento

De acordo com a Lei Municipal nº 2.249/1988, que dispõe sobre o uso do solo, os empreendimentos ficam obrigados a dispor de áreas que possibilitem o estacionamento de veículos, cobertas ou não, compatíveis

com o volume demandado pela atividade. O Anexo 28 da referida Lei especifica, para locais de ensino (creche, pré-escolar, 1º e 2º graus, profissionalizante e não seriado), o parâmetro de 1 (uma) vaga por sala de aula.

O projeto prevê 5 vagas de estacionamento permanentes, destinadas a funcionários e visitantes, além de 2 posições cobertas integradas ao porte-cochère, destinadas exclusivamente ao embarque e desembarque rápido de alunos, com fluxo contínuo de entrada e saída de veículos, sem permanência prolongada. Somam-se a isso os acessos segregados de pedestres e de veículos junto ao alinhamento da Rua Jardel Hottz, com entrada e saída de autos independentes, o que reduz conflitos entre fluxos e contribui para a fluidez e segurança viária nos horários de pico.

O quantitativo de vagas previsto no projeto arquitetônico aprovado atende ao parâmetro estabelecido no Anexo 28 para o número de salas de aula da unidade. Cabe destacar que a solução adotada é qualitativamente superior à mera previsão de vagas: ao internalizar o embarque e o desembarque por meio do porte-cochère, o projeto retira da via pública a operação que, em equipamentos escolares, constitui a principal fonte de conflito viário, evitando a formação de filas de espera e o estacionamento em fila dupla na Rua Jardel Hottz.

6.5.5. Carga e Descarga

O empreendimento não dispõe de horários fixos para carga e/ou descarga, haja vista que o abastecimento ocorrerá sob demanda, restringindo-se ao suprimento da cozinha, do refeitório e da lanchonete, bem como ao fornecimento de material de expediente e de limpeza. Trata-se, portanto, de operação de baixa frequência e realizada por veículos de pequeno porte, incompatível com a caracterização do empreendimento como polo gerador de tráfego de carga.

Como medida de compatibilização, as operações de carga e descarga serão realizadas no interior do lote, por meio do acesso de veículos, sem ocupação da via pública, e em horários distintos dos de entrada e saída escolar, de modo a não concorrer com o fluxo de responsáveis nos períodos críticos. Não se prevê, em razão disso, aumento de manutenção ou necessidade de reforço estrutural do pavimento da via de acesso.

6.5.6. Calçamento e Arborização

A qualidade do deslocamento de pedestres é aspecto essencial da mobilidade urbana. A ABNT NBR 9050/2020 determina que a largura da calçada seja dividida em três faixas de uso: faixa de serviço, com largura mínima recomendada de 0,70 m, destinada a acomodar mobiliário, canteiros, árvores e postes; faixa livre ou passeio, destinada exclusivamente à circulação de pedestres, que deve ser livre de qualquer obstáculo, contínua entre lotes, com inclinação transversal de até 3%, largura mínima de 1,20 m e altura livre de 2,10 m; e faixa de acesso, possível apenas em calçadas com largura superior a 2,00 m.

Somam-se a esses parâmetros a Lei Municipal nº 3.541/2006, que proíbe o assentamento de piso de face completamente lisa em passeio público, exigindo no mínimo 50% de material áspero ou antiderrapante; o art. 71 da Lei Municipal nº 2.249/1988, que atribui ao proprietário a construção e a manutenção dos passeios em toda a extensão da testada do terreno; e o Decreto Municipal nº 463/2020 ("Calçada Legal"). Considerando que o diagnóstico constante do item 5 identificou descontinuidades e limitações de acessibilidade nas calçadas

existentes, a adequação do passeio na testada do imóvel constitui medida mitigadora de responsabilidade do empreendedor, consignada no item 7.3.

Quanto à arborização, a Lei Municipal nº 3.925/2011 estabelece, entre outros critérios, que nas ruas com largura inferior a 14 m seja permitido apenas o plantio de espécime arbóreo de porte pequeno; que entre as árvores haja espaço mínimo de 8,00 m, respeitado o afastamento de 5,00 m em relação às esquinas e aos postes; e que as espécies sejam indicadas pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente, com preferência às nativas de ocorrência local, sendo as mudas fornecidas e plantadas pela Prefeitura Municipal, facultado ao município efetuar o plantio às suas expensas, observados os requisitos legais. O plano de arborização da testada do imóvel será submetido à Secretaria Municipal de Meio Ambiente, contribuindo para o conforto térmico e a qualidade do passeio no trecho.

6.5.7. Impactos e Medidas Relativas à Mobilidade Urbana

Impacto:	Geração pontual de viagens (80 a 100 veículos no horário de pico) nos horários de entrada e saída escolar.
Natureza:	Negativo
Fase:	Operação
Magnitude:	Pouco significativa (pontual e concentrada)
Abrangência:	ADA e AID
Medida:	Mitigação — porte-cochère interno, acessos segregados de pedestres e veículos, sinalização e controle operacional.
Responsabilidade:	Empreendedor

6.6. Ventilação e Aeração, Sombreamento, Iluminação, Ruídos e Emissões Gasosas (inciso VI)

A edificação destinada à unidade educacional possui gabarito de 2 (dois) pavimentos, com altura máxima de 7,20 m, compatível com o limite estabelecido para a subzona ZUC-IV e com as edificações do entorno, não sendo esperada geração de sombreamento relevante sobre lotes vizinhos. A ampla área livre do terreno (337,72 m²) e a taxa de permeabilidade de 29,38%, aliadas à existência de prisma de luz natural de 8,46 m² no pavimento superior, favorecem a ventilação e a iluminação natural dos ambientes internos. Nos ambientes de maior ocupação (Sala 01 e Sala de Reunião), o projeto prevê ventilação mecânica complementar, garantindo conforto ambiental independentemente das condições externas.

Quanto à iluminação, a rede de iluminação pública já instalada na Rua Jardel Hottz atende às necessidades do empreendimento, sem prejuízo de eventual complementação, caso necessária, nas imediações do acesso escolar.

Em relação aos ruídos, os principais impactos identificados decorrem da maior circulação de pedestres e veículos e da eventual geração de ruído nos horários de entrada e saída escolar. Tais impactos são temporários e controláveis, devendo observar os limites estabelecidos na NBR 10151 (Avaliação de ruído em áreas habitadas), sendo mitigados pelas medidas operacionais descritas no item 5.

Quanto à confrontação do lote, registra-se que as divisas laterais são ocupadas por usos não residenciais — à direita, por afiliada de emissora de TV (InterTV) e, à esquerda, por laboratório (DeVita) —, ambos com

menor sensibilidade a ruído em horário diurno. Ao fundo do lote, onde se localizam a quadra e a área de recreação, a única confrontação residencial é uma edificação unifamiliar, cuja área de lazer situa-se junto à divisa, ao passo que os ambientes de repouso (dormitórios) se encontram mais afastados, na parte frontal do lote vizinho, reduzindo a exposição direta desses ambientes aos ruídos do pátio escolar. Ainda assim, como medida mitigadora específica, será adotado horário controlado e concentrado para as atividades de recreação, evitando sua dispersão ao longo do dia, associado a proteções (fechamentos de tela) na divisa de fundos quando necessárias, de modo a minimizar a interferência das atividades recreativas sobre a edificação unifamiliar vizinha.

Quanto às emissões gasosas, durante o período das obras haverá movimentação de equipamentos movidos a óleo diesel, os quais deverão receber manutenção adequada de forma a permitir o controle da emissão de fumaça preta. Estima-se, ainda, aumento dos níveis de emissão de poeiras e material particulado no período de implantação, devendo o terreno ser mantido umidificado e os veículos de transporte de material trafegar com a carga devidamente coberta por lona. Trata-se de impacto de caráter temporário, pontual e reversível, restrito à fase de obra.

Na fase de operação, as emissões restringem-se às decorrentes da circulação de veículos leves nos horários de entrada e saída, de baixíssimo teor e rápida dispersão atmosférica, não havendo no empreendimento qualquer fonte fixa de emissão atmosférica, processo industrial ou equipamento de combustão de porte. Não é prevista, tampouco, elevação relevante de temperatura local por efeito de ilha de calor, uma vez que o lote mantém taxa de permeabilidade de 29,38% e áreas de piso em areia natural e grama.

Impacto:	Geração pontual de ruído nos horários de recreação e de entrada/saída escolar, e eventual sombreamento restrito à ADA.
Natureza:	Negativo
Fase:	Operação
Magnitude:	Pouco significativa
Abrangência:	ADA e divisas confrontantes
Medida:	Mitigação — horário concentrado para as atividades de recreação e fechamentos de tela na divisa de fundos, quando necessários.
Responsabilidade:	Empreendedor

6.7. Paisagem Urbana e Patrimônio Natural e Cultural (inciso VII)

Não foram identificados, na área de influência do empreendimento, bens tombados ou de reconhecido valor histórico, cultural ou paisagístico que possam ser afetados pela implantação da unidade educacional. A edificação proposta guarda compatibilidade volumétrica e de uso com o entorno, de modo que sua inserção não descaracteriza a paisagem urbana consolidada do bairro Parque São Clemente, podendo, inclusive, contribuir para a qualificação estética do trecho da Rua Jardel Hottz.

Quanto ao patrimônio natural, o lote está situado a menos de 30,00 m do Rio Cônego, dentro da respectiva Faixa Marginal de Proteção (FMP), de seção teórica de 22,00 m. O projeto contempla intervenção pontual em Área de Preservação Permanente (APP) de 60 m², restrita à implantação de acesso de pedestres

em piso permeável e de acesso de veículos (porte-cochère) junto ao alinhamento do lote. Conforme a Resolução CONEMA nº 83/2018, regulamentadora do art. 3º, inciso X, alínea “k”, da Lei Federal nº 12.651/2012, essa intervenção enquadra-se como atividade eventual ou de baixo impacto ambiental, nos termos do art. 3º, incisos VIII e X, da referida Resolução. Não há nascente em raio de 50,00 m do imóvel, e as demais áreas do terreno mantêm cobertura permeável (piso em areia natural e grama natural/arbustivo), preservando a relação do empreendimento com o curso d'água.

Impacto:	Intervenção pontual em Área de Preservação Permanente do Rio Cônego (60 m²), restrita à implantação de acessos de pedestres e de veículos.
Natureza:	Negativo (baixo impacto)
Fase:	Implantação
Magnitude:	Pouco significativa (enquadrada como atividade de baixo impacto ambiental, Resolução CONEMA nº 83/2018)
Abrangência:	ADA
Medida:	Mitigação — manutenção de piso permeável nas demais áreas do terreno e observância das condicionantes do licenciamento ambiental cabível.
Responsabilidade:	Empreendedor / órgão ambiental licenciador

6.8. Previsão de Consumo de Água e Recursos Hídricos (inciso VIII)

Considerando o regime de funcionamento em período integral, com capacidade operacional hoje estimada em cerca de 200 alunos, e adotando-se parâmetros usuais de dimensionamento para estabelecimentos de ensino com fornecimento de alimentação, estima-se um consumo médio de água entre 20 e 50 litros por aluno/dia, o que resulta em um consumo diário estimado entre aproximadamente 4.000 a 10.000 litros, a ser confirmado e detalhado no projeto de instalações hidrossanitárias. Tal demanda é compatível com a capacidade de abastecimento de água já instalada na região, não sendo prevista necessidade de ampliação da infraestrutura pública existente.

O projeto prevê reservação por meio de caixas d'água de 1.000 L cada, junto à área técnica (65,00 m²), garantindo autonomia de abastecimento para o funcionamento da unidade. Quanto às águas pluviais, o empreendimento conta com sistema de cisternas de retardo, que promovem a contenção e o lançamento controlado das águas de chuva antes de sua destinação à rede pública, reduzindo picos de vazão sobre a infraestrutura de drenagem existente. Os esgotos sanitários, por sua vez, são destinados à rede pública coletora. Recomenda-se, ainda, a adoção de dispositivos economizadores (arejadores, bacias sanitárias de duplo acionamento e registros reguladores de vazão) como medida complementar de uso racional do recurso hídrico.

No que se refere aos recursos hídricos, o empreendimento situa-se na Região Hidrográfica VII – Rio Dois Rios. A área do lote não é cortada por nenhum corpo hídrico, registrando-se, contudo, a proximidade do Rio Cônego, a aproximadamente 30,00 m, sobre o qual incide Faixa Marginal de Proteção de seção teórica de 22,00 m, conforme Planta de Demarcação de FMP nº (04-35) 3-2-4-4638, e a inexistência de nascentes em raio de 50,00 m do imóvel, conforme analisado no item 6.7.

Não haverá captação de água superficial ou subterrânea, sendo o abastecimento integralmente atendido pela rede pública, nem lançamento de efluentes em corpo hídrico, uma vez que o esgoto sanitário será destinado à rede pública coletora. Somadas às cisternas de retardo e à taxa de permeabilidade superior à exigida, essas condições asseguram que a operação do empreendimento não produzirá alteração das características quantitativas ou qualitativas do Rio Cônego.

Impacto:	Consumo diário estimado entre 4.000 e 10.000 litros de água, compatível com a infraestrutura pública de abastecimento já instalada.
Natureza:	Negativo (pouco significativo)
Fase:	Operação
Magnitude:	Pouco significativa
Abrangência:	ADA
Medida:	Mitigação — reservação própria, dispositivos economizadores e cisternas de retardo das águas pluviais.
Responsabilidade:	Empreendedor

7. Medidas Mitigadoras e Compensatórias

7.1. Medidas Operacionais

- Uso obrigatório do recuo interno para embarque e desembarque;
- Controle operacional nos horários de pico (entrada e saída escolar);
- Definição de horário controlado e concentrado para as atividades de recreação, evitando sua dispersão ao longo do dia.

7.2. Medidas Físicas

- Placas de advertência (“Área Escolar”);
- Proteção (fechamentos de tela) na divisa de fundos, junto à quadra e à área de recreação, quando necessárias, minimizando a interferência das atividades recreativas sobre a edificação residencial unifamiliar vizinha.

7.3. Medidas Complementares

- Adequação de calçadas às normas de acessibilidade (NBR 9050);
- Melhoria da iluminação pública, se necessário;
- Organização dos fluxos internos de veículos e pedestres;
- Adoção de dispositivos economizadores de água nas instalações hidrossanitárias.
- Gestão dos resíduos da construção civil, na fase de obra, conforme a Resolução CONAMA nº 307/2002.

8. Conclusão

Com base na avaliação técnica dos oito aspectos estabelecidos no Art. 4º da Lei Complementar Municipal nº 107/2016, conclui-se que a implantação da unidade educacional privada no bairro Parque São Clemente é

viável sob os pontos de vista urbanístico, ambiental e viário, sendo compatível com o entorno e com a capacidade da infraestrutura instalada.

Os impactos identificados quanto ao adensamento transitório, à geração de tráfego, aos ruídos pontuais e ao consumo de água são de baixa magnitude, concentrados nos horários de entrada e saída escolar, e plenamente mitigáveis por meio das medidas propostas. Os impactos sobre a valorização imobiliária, os equipamentos urbanos e a paisagem local são, em sua maioria, positivos.

Verifica-se, ainda, a plena conformidade do último projeto arquitetônico aprovado pela Prefeitura com os parâmetros urbanísticos da subzona ZUC-IV (coeficiente de aproveitamento, taxa de ocupação, taxa de permeabilidade e gabarito), bem como o enquadramento da única intervenção em Área de Preservação Permanente (60 m², destinada a acessos de pedestres e veículos) como atividade de baixo impacto ambiental, nos termos da Resolução CONEMA nº 83/2018.

Dessa forma, o empreendimento apresenta condições adequadas para sua aprovação, desde que sejam observadas as diretrizes e medidas mitigadoras descritas neste estudo.

9. Fechamento

Este Laudo Técnico foi elaborado por profissional habilitado, com registro no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Rio de Janeiro, sendo a respectiva responsabilidade técnica formalizada mediante Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) anexa ao processo administrativo nº 33515/2025.

Nos termos da Lei Municipal nº 4.217/2012, o presente Estudo de Impacto de Vizinhança e o respectivo Relatório de Impacto de Vizinhança ficam disponíveis para consulta pública, devendo ser publicados na íntegra no sítio eletrônico da Prefeitura Municipal de Nova Friburgo após o protocolo, assegurando-se a participação da comunidade nos debates sobre a construção do meio ambiente urbano, conforme previsto no art. 37 da Lei Federal nº 10.257/2001.

Compõem este documento os seguintes anexos:

- Anexo I – Anotação de Responsabilidade Técnica (ART);

10. Referências Bibliográficas

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro, 2020.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10.151: Avaliação de ruído em áreas habitadas, visando o conforto da comunidade. Rio de Janeiro.
- BRASIL. Lei Federal nº 10.257, de 10 de julho de 2001. Estatuto da Cidade.
- BRASIL. Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012. Código Florestal.
- BRASIL. Lei Federal nº 12.587, de 3 de janeiro de 2012. Política Nacional de Mobilidade Urbana.

- CAMPOS FILHO, Cândido Malta. Cidades brasileiras: seu controle ou o caos. 4. ed. São Paulo: Studio Nobel, 2001.
- NOVA FRIBURGO. Lei Complementar nº 107, de 5 de julho de 2016. Regulamenta a aplicação do Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança – EIV.
- NOVA FRIBURGO. Lei Complementar nº 131, de 2019. Dispõe sobre o macrozoneamento ambiental e o zoneamento do Município.
- NOVA FRIBURGO. Lei Complementar nº 24, de 2006. Plano Diretor Participativo.
- RIO DE JANEIRO (Estado). Resolução CONEMA nº 83, de 2018.
- BRASIL. Resolução CONAMA nº 307, de 5 de julho de 2002. Diretrizes para a gestão dos resíduos da construção civil.
- EMPRESA BRASILEIRA DE MEIO AMBIENTE – EBMA. Serviços de coleta e destinação de resíduos sólidos urbanos de Nova Friburgo.
- GRUPO ÁGUAS DO BRASIL. Águas de Nova Friburgo: estações de tratamento de água e de esgoto.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Censo Demográfico 2022 e IBGE Cidades: Nova Friburgo/RJ.
- NOVA FAOL. Frota, linhas urbanas e terminais de integração do município de Nova Friburgo.
- NOVA FRIBURGO. Lei Municipal nº 2.249, de 8 de dezembro de 1988. Dispõe sobre o desenvolvimento urbano e rural do Município.
- NOVA FRIBURGO. Lei Municipal nº 3.541, de 20 de dezembro de 2006. Dispõe sobre o uso de passeio público ou calçadas.
- NOVA FRIBURGO. Lei Municipal nº 3.925, de 19 de maio de 2011. Dispõe sobre a arborização em área urbana de domínio público.
- NOVA FRIBURGO. Lei Municipal nº 4.217, de 2012. Dispõe sobre a publicação dos estudos de impacto de vizinhança e ambiental.
- NOVA FRIBURGO. Decreto Municipal nº 463, de 13 de fevereiro de 2020. Calçada Legal.

Documento assinado digitalmente
 JEFTE CORREA DA SILVA
Data: 31/07/2026 17:31:20-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Jefté Corrêa da Silva
Engenheiro Civil
CREA/RJ: 2017126798



1. Responsável

JEFTE CORREA DA SILVA
Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL

RNP: 2016962356
Registro Profissional: 2017126798
Registro Empresa: S/N

Empresa contratada: S/N

2. Dados do contrato

Contratante: SERAPHIM EMPREENDIMENTOS LTDA
Logradouro: SEBASTIÃO MARTINS
Bairro: CONSELHEIRO PAULINO
Valor do Contrato: R\$ 1.000,00
Cidade: NOVA FRIBURGO
Ação Institucional: S/N
Nº: 515
UF: RJ
CPF/CNPJ: 61.950.488/0001-02
Complemento: AREA 2 GLEBA 01
CEP: 28635430

3. Dados da Obra/Serviço

Proprietário: SERAPHIM EMPREENDIMENTOS LTDA
Logradouro: JARDEL HOTTZ
Bairro: PARQUE SAO CLEMENTE
Contrato: BE25020
Tipo de Contrato: SUBSTITUIÇÃO
Ação Institucional: S/N
Cidade: NOVA FRIBURGO
Celebrado em: 11/06/2026
Início em: 11/06/2026
Fim em: 11/06/2027
Nº: 230
UF: RJ
CPF/CNPJ: 61.950.488/0001-02
Complemento: LOTE 14 - Q I
CEP: 28625180

4. Atividade técnica

Nv Atuação: EXECUÇÃO	Atividade: ESTUDO	TOS: 46.2.1-Proteção ao Meio Ambiente - Poluentes Ambientais no Trabalho de poluentes ambientais no trabalho (PGRCC)	Qtde: 1,00	Unidade: un
Observação: Elaboração do plano de gerenciamento de resíduos de construção civil				
Nv Atuação: EXECUÇÃO	Atividade: ESTUDO	TOS: 42.1.15-Prevenção e Controle de Riscos - Gerenciamento e Controle de Riscos de Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR)	Qtde: 1,00	Unidade: un
Observação: Elaboração do plano de gerenciamento de resíduos de construção civil				
Nv Atuação: EXECUÇÃO	Atividade: PLANO	TOS: 42.1.15-Prevenção e Controle de Riscos - Gerenciamento e Controle de Riscos de Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR)	Qtde: 1,00	Unidade: un
Observação: Elaboração do plano de gerenciamento de resíduos de construção civil				
Nv Atuação: EXECUÇÃO	Atividade: ESTUDO	TOS: 10.3.2-Planejamento Urbano, Metropolitano e Regional - Gestão Territorial e Ambiental de estudo de impacto de vizinhança	Qtde: 1,00	Unidade: un
Observação: Estudo de impacto de vizinhança				
Nv Atuação: EXECUÇÃO	Atividade: AVALIAÇÃO	TOS: 1.1.1.1-Construção Civil - Edificações de edificação de alvenaria	Qtde: 1,00	Unidade: un
Observação: Avaliação do EIV no art. 4º da LC 107/2016				
Nv Atuação: EXECUÇÃO	Atividade: LAUDO TÉCNICO	TOS: 1.1.1.1-Construção Civil - Edificações de edificação de alvenaria	Qtde: 1,00	Unidade: un
Observação: Laudo técnico pertinente ao EIV				
Nv Atuação: EXECUÇÃO	Atividade: LEVANTAMENTO DE DADOS TÉCNICOS	TOS: 10.1.1-Planejamento Urbano, Metropolitano e Regional - Planejamento Físico-Territorial de plano de intervenção	Qtde: 1,00	Unidade: un
Observação: Diagnóstico de área de influência e impacto do empreendimento				
Nv Atuação: EXECUÇÃO	Atividade: AVALIAÇÃO	TOS: 46.1.1-Proteção ao Meio Ambiente - Relatório de Impacto de Vizinhança Ambiental - RIVA de Relatório de Impacto de Vizinhança Ambiental - RIVA	Qtde: 1,00	Unidade: un
Observação: Medidas mitigadoras e compensatórias				
Nv Atuação: EXECUÇÃO	Atividade: ESTUDO AMBIENTAL	TOS: 7.6.7-Meio Ambiente - Gestão Ambiental de impacto ambiental	Qtde: 1,00	Unidade: un
Observação: Análises de ruído, app, drenagem, emissões, entre outros.				
Nv Atuação: EXECUÇÃO	Atividade: ESTUDO	TOS: 7.6.7-Meio Ambiente - Gestão Ambiental de impacto ambiental	Qtde: 1,00	Unidade: un
Observação: Instrução do EIV junto ao SEMMADUS				

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

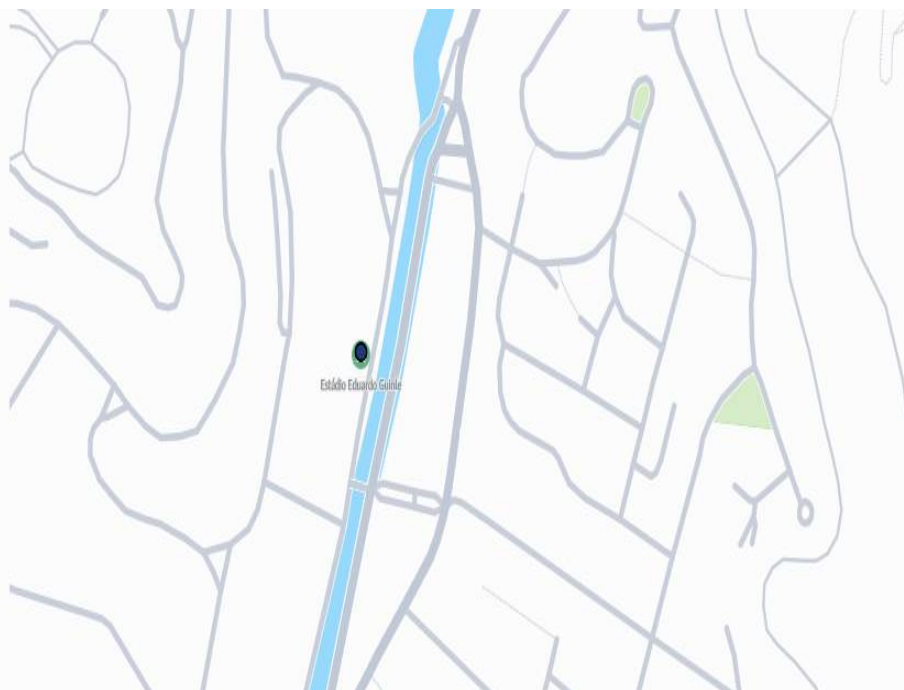
5. Observações

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro a aplicabilidade das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, às atividades profissionais acima relacionadas.



1. MAPA



2. ENDEREÇOS DETALHADOS

RUA JARDEL HOTTZ, 230 - LOTE 14 - Q I PARQUE SAO CLEMENTE - NOVA FRIBURGO/RJ 28.625-180 - Lat: -22.29674, Lon: -42.54027

3. DECLARAÇÕES

Acessibilidade: Declaro a aplicabilidade das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, às atividades profissionais acima relacionadas.