

RELATÓRIO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA – RIV

EDIFÍCIO GUARATUBA

- Habitação Coletiva – 32 unidades

EMPREENDEDOR: **CONSTRUTORA FLORENZANO LTDA**

CNPJ: **14.971.937/0001-19**

Endereço: Rua Doutor Xavier da Silva, 740

Bairro: Centro - Município: Guaratuba / PR

Lote: 21 - Quadra: 39 - Planta Geral

Indicação Fiscal: 01.007.01.0039.00021.001

Matrícula: 66.963

FEVEREIRO / 2023

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	4
2. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	4
2.1. Identificação do Empreendimento	4
2.2. Identificação da Equipe Técnica Responsável pelo EIV / RIV	6
2.3. Imóvel do Empreendimento.....	6
3. IDENTIFICAÇÃO DAS ÁREAS DE INFLUÊNCIA	8
4. ANÁLISE DAS CARACTERÍSTICAS DAS ÁREAS DE INFLUÊNCIA	9
4.1. Zoneamento de Uso do Solo e Adensamento Populacional	9
4.2. Ventilação e Conforto Térmico	12
4.3. Iluminação/ Insolação na Vizinhança	13
4.3.1. Cones de Sombra.....	13
4.4. Aspectos Ambientais.....	17
4.5. Ruído Ambiental	18
4.6. Equipamentos Urbanos.....	18
4.6.1. Infraestrutura Urbana	18
4.6.2. Drenagem.....	19
4.6.3. Destinação de Resíduos Sólidos.....	19
4.7. Equipamentos Comunitários	20
4.8. Aspectos Socioeconômicos e Valorização Imobiliária.....	22
4.9. Sistema Viário e Geração de Tráfego.....	22
4.10. Transporte Público Coletivo	27
5. AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS SOBRE A VIZINHANÇA	28
5.1.1. Matriz de Impactos do Empreendimento	29
6. PARECER CONCLUSIVO	32

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Implantação genérica do empreendimento	5
Figura 2. Levantamento Planialtimétrico do lote do empreendimento	6
Figura 3. Testada do imóvel com frente para a R. Dr. Xavier da Silva	7
Figura 4. Vista interna do lote, na porção direita de quem observa da R. Dr. Xavier da Silva	7
Figura 5. Vista interna do lote, na porção esquerda de quem observa da R. Dr. Xavier da Silva	7
Figura 6. Localização do empreendimento e principais vias de acesso.....	8
Figura 7. Áreas de Influência consideradas neste Estudo	9
Figura 8. Zoneamento incidente nas áreas de influência do empreendimento	10
Figura 9. Predominância da atividade residencial no entorno imediato do empreendimento	10
Figura 10. Condomínios correlatos próximos ao empreendimento	11
Figura 11. Atividades de comércio e serviço existentes na região do entorno, na R. 29 de Abril	11
Figura 12. Simulação da direção dos ventos no empreendimento	12
Figura 13. Modelagem para estudos de projeção de cones de sombra	13
Figura 14. Equipamentos Comunitários nas Áreas de Influência do Empreendimento	21
Figura 15. Hierarquia Viária na região do entorno do empreendimento	23
Figura 16. Rua Doutor Xavier da Silva, via de acesso ao empreendimento	24
Figura 17. Rodovia Estadual PR-412, via de distribuição.....	24
Figura 18. Avenida Paraná, via de distribuição.....	24
Figura 19. Avenida Curitiba, via de distribuição	25
Figura 20. Avenida 29 de Abril, via de distribuição	25
Figura 21. Avenida Antônio dos Santos Miranda, via de distribuição	25
Figura 22. Rua Antônio Rocha, via de distribuição	26
Figura 23. Mapa de abrangência do transporte público de Guaratuba, com destaque para as áreas de influência do empreendimento	27

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Análise e simulação de cone de sombra nos solstícios e equinócios às 9h00	14
Tabela 2. Análise e simulação de cone de sombra nos solstícios e equinócios às 12h00	15
Tabela 3. Análise e simulação de cone de sombra nos solstícios e equinócios às 17h00.....	16

1. INTRODUÇÃO

O presente Relatório de Impacto de Vizinhança – RIV aborda de forma simplificada e resumida as análises apresentadas no Estudo de Impacto de Vizinhança – EIV elaborado para o empreendimento residencial caracterizado até o momento de *Edifício Guaratuba*, de responsabilidade técnica de execução da empresa Construtora Florenzano.

Previsto para ser implantado em um terreno sito à Rua Doutor Xavier da Silva, Bairro Centro do Município de Guaratuba, por se tratar de uso residencial com área edificável computável superior a 3.000,00m², conforme a legislação municipal, o empreendimento está condicionado à apresentação deste Relatório de Impacto de Vizinhança, e respectivo Estudo de Impacto de Vizinhança, como parte do processo de aprovação do projeto para a obtenção do licenciamento, e contendo os possíveis impactos positivos e negativos decorrentes da proposta de implantação do empreendimento, tanto na fase de obra como na fase de operação.

2. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

2.1. Identificação do Empreendimento

Nome do empreendimento: **EDIFÍCIO GUARATUBA**.

Habitação Coletiva composta por 1 torre em alvenaria com 10 pavimentos e ático, totalizando 32 unidades habitacionais e área total a construir de 4.634,25m².

Endereço: Rua Doutor Xavier da Silva, 740 – Bairro Centro – CEP: 83.280-000 – Guaratuba/PR.

Indicação Fiscal: 01.007.01.0039.000021.001.

Matrícula do imóvel: 66.963.

Processo de Aprovação do Projeto Arquitetônico: 63356/2023.

Empreendedor: **CONSTRUTORA FLORENZANO LTDA** – CNPJ: 14.971.937/0001-19.

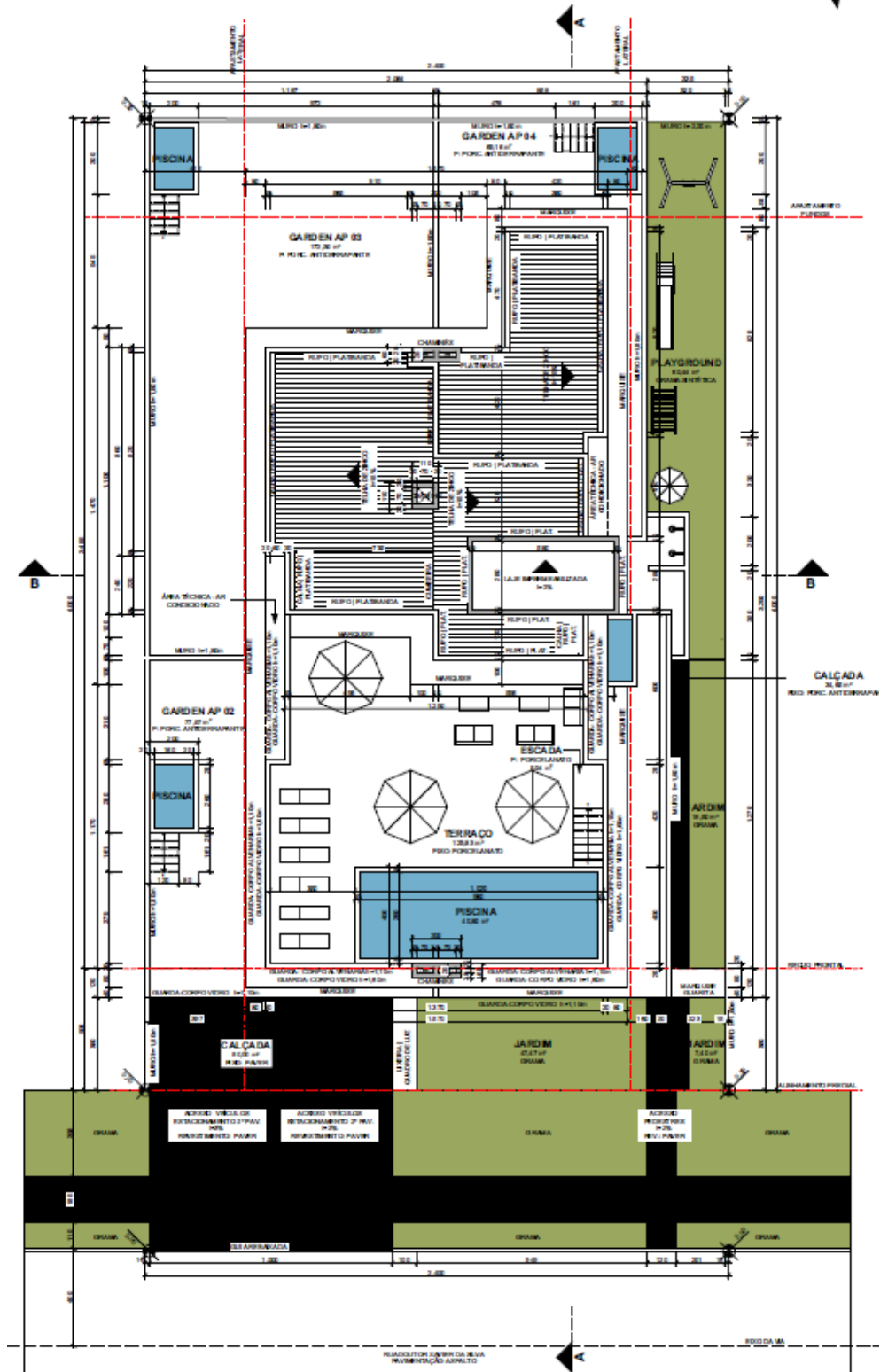
Autora do Projeto Arquitetônico: ANELISE MELZER MUNARETTO ANDREASSA ARQUITETURA E INTERIORES – Arquiteta **ANELISE MELZER MUNARETTO ANDREASSA** – Registro de Classe: CAU A 78.890-2.

Responsável Técnico pela Execução da Obra: CONSTRUTORA FLORENZANO LTDA – Engenheiro Civil **KRISTOFER NAME FLORENZANO** – Registro de Classe: CREA PR 83.495/D.

Valor total do investimento: R\$ 14.160.000,00 (quatorze milhões e cento e sessenta mil reais).

Cronograma para a execução da obra: 36 meses contados a partir do início da obra.

Figura 1. Implantação genérica do empreendimento



(Fonte: Arquiteta Anelise Melzer Munaretto Andreassa, 2023)

2.2. Identificação da Equipe Técnica Responsável pelo EIV / RIV

BOGONI & OBARA ARQUITETURA S/S – CNPJ: 27.468.530/0001-15

Arquiteta e Urbanista **ADRIANA MIYUKI OBARA** – Registro de Classe: CAU A 69.185-2

End.: R. Zacarias Alves Pereira, 347, sala 5 – Bairro Aristocrata – CEP 83.030-480 – São José dos Pinhais/PR

Telefone: (41) 99131 7575 / E-mail: adriana@bogonieobara.com.br

GSPLANEJAMENTO URBANO – CNPJ: 30.355.890/0001-15

Arquiteta e Urbanista **GRASIELLE DA SILVA PEDROSO** – Registro de Classe: CAU A 59.419-9

Endereço: Rua Leocádio Maia Filho, 46 – Bairro Eldorado – CEP 83.206-520 – Paranaguá/PR

Telefone: (41) 9 9683 6495 / E-mail: grasiellepedroso@gmail.com

ROLWES ENGENHARIA NSA LTDA – CNPJ: 38.021.577/0001-52

Engenheiro Ambiental **WESLEY SOARES DE PONTES** – Registro de Classe: CREA PR 190.210/D

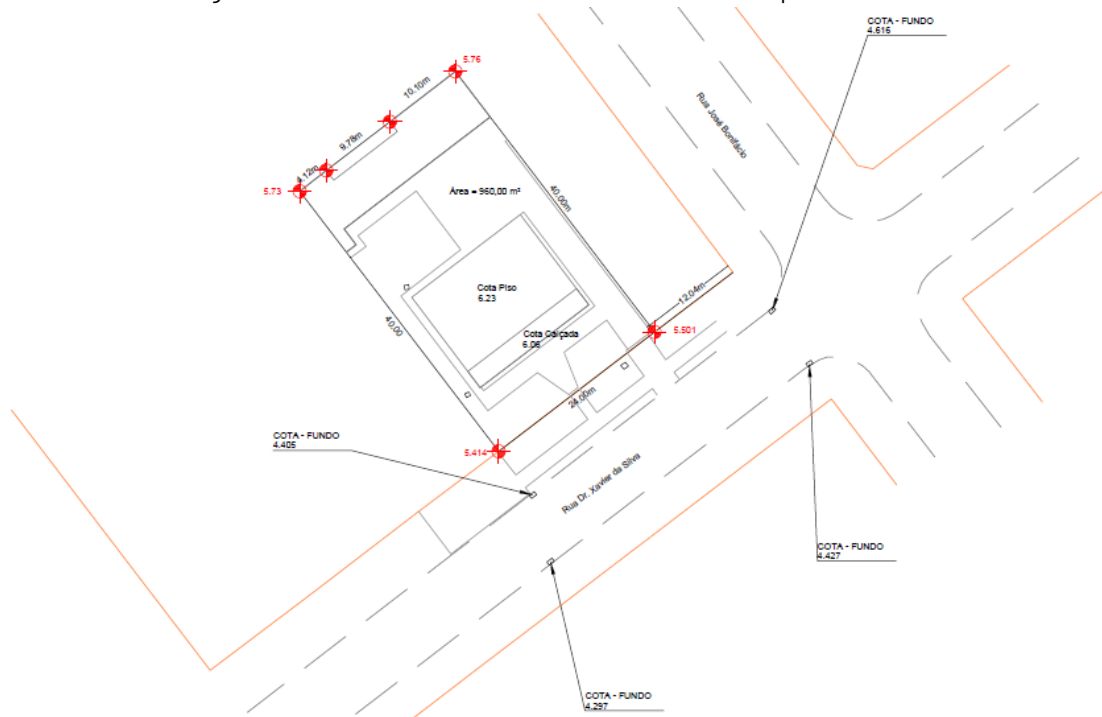
Endereço: Rua Doutor Carvalho Chaves, 1174 – Bairro Parolin – CEP 80.220-010 – Curitiba/PR

Telefone: (41) 9 8474 7847 / E-mail: comercial@rolwes.com.br

2.3. Imóvel do Empreendimento

O imóvel para a implantação do empreendimento proposto corresponde ao Lote nº 21, Quadra 39 da Planta Geral, cadastrado no Município de Guaratuba sob Indicação Fiscal de nº **01.007.01.0039.00021.001** e matriculado no Registro de Imóveis do Município sob nº **66.963**, com área total de **960,00m² (novecentos e sessenta metros quadrados)**.

Figura 2. Levantamento Planialtimétrico do lote do empreendimento



(Fonte: Eng. Civil Kristofer Name Florenzano, 2023)

Figura 3. Testada do imóvel com frente para a R. Dr. Xavier da Silva



(Fonte: Bogoni & Obara Arquitetura, 2024)

Figura 4. Vista interna do lote, na porção direita de quem observa da R. Dr. Xavier da Silva



(Fonte: Bogoni & Obara Arquitetura, 2024)

Figura 5. Vista interna do lote, na porção esquerda de quem observa da R. Dr. Xavier da Silva



(Fonte: Bogoni & Obara Arquitetura, 2024)

Figura 6. Localização do empreendimento e principais vias de acesso



(Fonte: Prefeitura de Guaratuba, 2023/ Google Earth, 2022/ Bogoni & Obara Arquitetura, 2024)

3. IDENTIFICAÇÃO DAS ÁREAS DE INFLUÊNCIA

Para a análise dos possíveis impactos positivos e negativos a serem gerados do empreendimento, tanto para a fase de implantação (fase de obras) como para a fase de operação (consolidação do empreendimento), foram definidas as áreas de abrangência na região do entorno passíveis de percepção destes impactos, correspondentes às **Áreas de Influência ou Vizinhança**, e classificadas da seguinte forma:

- **Área Diretamente Afetada (ADA):** corresponde ao local do condomínio proposto.
- **Área de Influência Direta (AID):** refere-se à região do entorno onde os impactos decorrentes do empreendimento incidem de forma primária sobre os espaços urbanos e atividades cotidianas da população (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2017).
- **Área de Influência Indireta (AII):** compreende os locais de alcance mais amplo e/ou regional, onde os impactos decorrentes do empreendimento incidem de forma secundária, principalmente na fase de operação (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2017).

Figura 7. Áreas de Influência consideradas neste Estudo



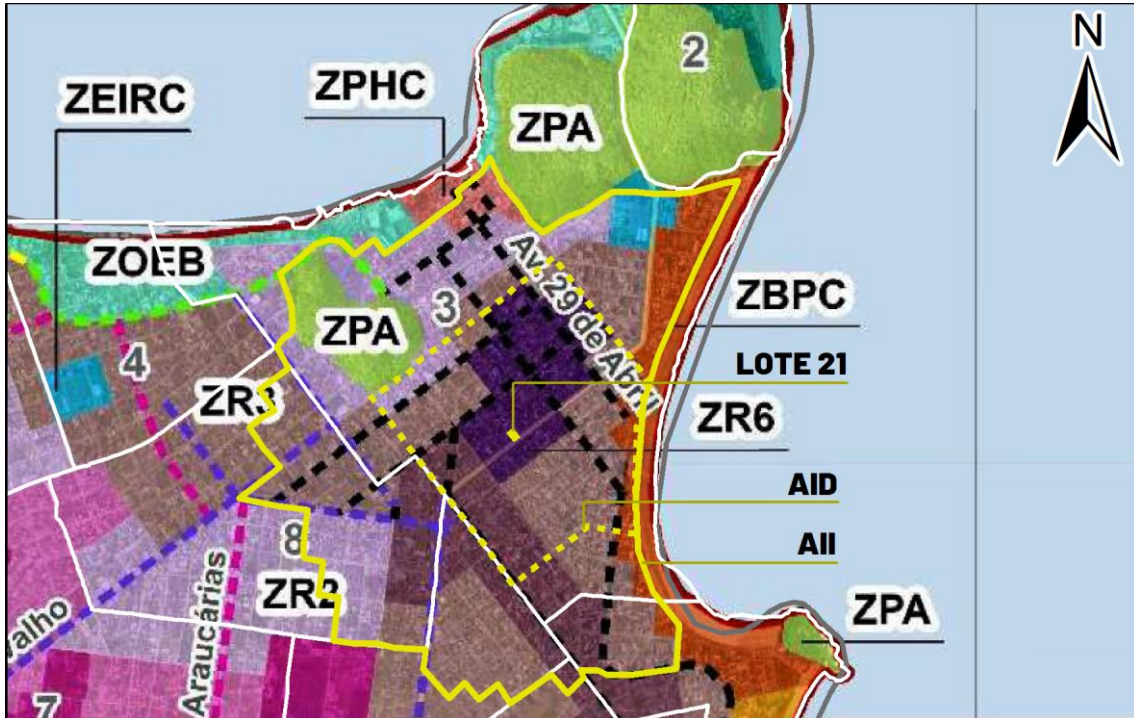
(Fonte: Google Earth, 2022/ Bogoni & Obara Arquitetura, 2024)

4. ANÁLISE DAS CARACTERÍSTICAS DAS ÁREAS DE INFLUÊNCIA

4.1. Zoneamento de Uso do Solo e Adensamento Populacional

O empreendimento será implantado em terreno localizado na **Zona Residencial 6 – ZR6**, de acordo com a legislação urbana vigente, a Lei Municipal nº 2.023/2023 (Dispõe sobre o Zoneamento, Uso e Ocupação do Solo do Município de Guaratuba), na porção sul do bairro Centro do Município de Guaratuba, caracterizada pela predominância do uso residencial, com a crescente implantação de habitações coletivas correlatas, e em compatibilização com os usos institucionais, comerciais e de serviços. Na porção noroeste, também está localizado o Centro Histórico e Cultural, com edificações importantes para a história do Município, sendo parte tombada pelo Patrimônio Histórico e Cultural.

Figura 8. Zoneamento incidente nas áreas de influência do empreendimento



(Fonte: Prefeitura de Guaratuba, 2023)

Figura 9. Predominância da atividade residencial no entorno imediato do empreendimento



(Fonte: Bogoni & Obara Arquitetura, 2024)

Figura 10. Condomínios correlatos próximos ao empreendimento



(Fonte: Bogoni & Obara Arquitetura, 2024)

Figura 11. Atividades de comércio e serviço existentes na região do entorno, na R. 29 de Abril



(Fonte: Bogoni & Obara Arquitetura, 2024)

E por se tratar de empreendimento destinado à habitação, a implantação do condomínio pretendido também acarretará o adensamento populacional, resultando na previsão da futura população residente de 102 pessoas, considerando a média de 3,2 moradores por domicílio particular (IBGE, 2010). Tendo vista o imóvel do empreendimento com 960,00m², calcula-se uma densidade de 1.062 pessoas por hectare, e considerando o cálculo de densidade por unidades habitacionais, tem-se 333 unidades habitacionais por hectare. Sendo assim, o adensamento populacional a ser originado pelo empreendimento, considerando o momento de sua ocupação

máxima, não deve ser considerado um ponto negativo, pois está condizente com o previsto pelo zoneamento da região citado, e cumpre com a função social do lote.

4.2. Ventilação e Conforto Térmico

Para análise dos possíveis impactos a serem gerados pelo empreendimento relacionados à ventilação natural, foi gerado um modelo esquemático simulando a direção dos ventos dominantes na área de implantação do condomínio residencial proposto, com base nos dados sobre os ventos dominantes no Município de Guaratuba fornecidas pelo site “*Meteoblue*”.

Figura 12. Simulação da direção dos ventos no empreendimento



(Fonte: Grasielle Pedroso, 2024)

Verificou-se que, apesar do edifício residencial ter uma maior proporção em altura, frente a algumas edificações lindeiras, que são térreas ou ainda, de dois a três pavimentos existentes no entorno, essa diferença é fator positivo para uma melhor circulação. A contribuir tem-se o bloqueio parcial de ventos mais fortes e mais intensos, que partem das direções ENE e que sopra com velocidade acima de 5km/h em mais de 600 horas anuais, e cabe destacar que essa direção já sofre impacto da edificação localizada na esquina entre as Ruas Doutor Xavier da Silva e José Bonifácio. Já quanto aos ventos do SE, também importantes no entorno, o edifício não é um entrave, tampouco quanto aos demais ventos de menor constância. Aliados a essas características, observa-se que, as larguras das vias, e os recuos das edificações do entorno, contribuem para os princípios bioclimáticos essenciais para a ventilação natural, e, portanto, conclui-se que esses impactos não são relevantes nesse contexto.

4.3. Iluminação/ Insolação na Vizinhança

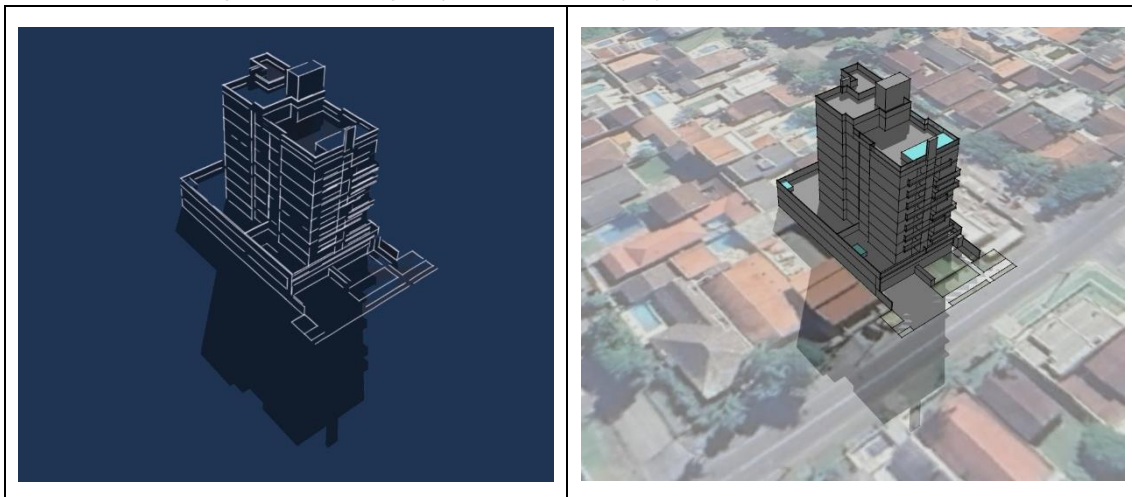
Partindo-se do pressuposto que a iluminação interna dos cômodos de cada unidade habitacional está regulada por demais dispositivos legais, e estão atendidas no Projeto Arquitetônico, neste capítulo foram avaliados somente os possíveis impactos que a construção do Condomínio Vertical poderá provocar sobre a projeção do cone de sombra na vizinhança.

4.3.1. Cones de Sombra

Com o intuito de aproximar a análise da projeção dos cones de sombra e possíveis impactos na região do entorno, foi realizada a simulação do empreendimento através de modelagem em 3D georreferenciada do edifício, nos dias dos solstícios e equinócios, em 3 horários diferentes (9h00, 12h00 e 17h00).

A modelagem resultante, já com o cone de sombra, foi então sobreposta à imagem aérea da região, para melhor visualização dos possíveis impactos. As tabelas na sequência sintetizam todas as informações obtidas e a descrição prévia dos possíveis impactos, caso observado.

Figura 13. Modelagem para estudos de projeção de cones de sombra



(Fonte: Grasielle Pedroso, 2024)

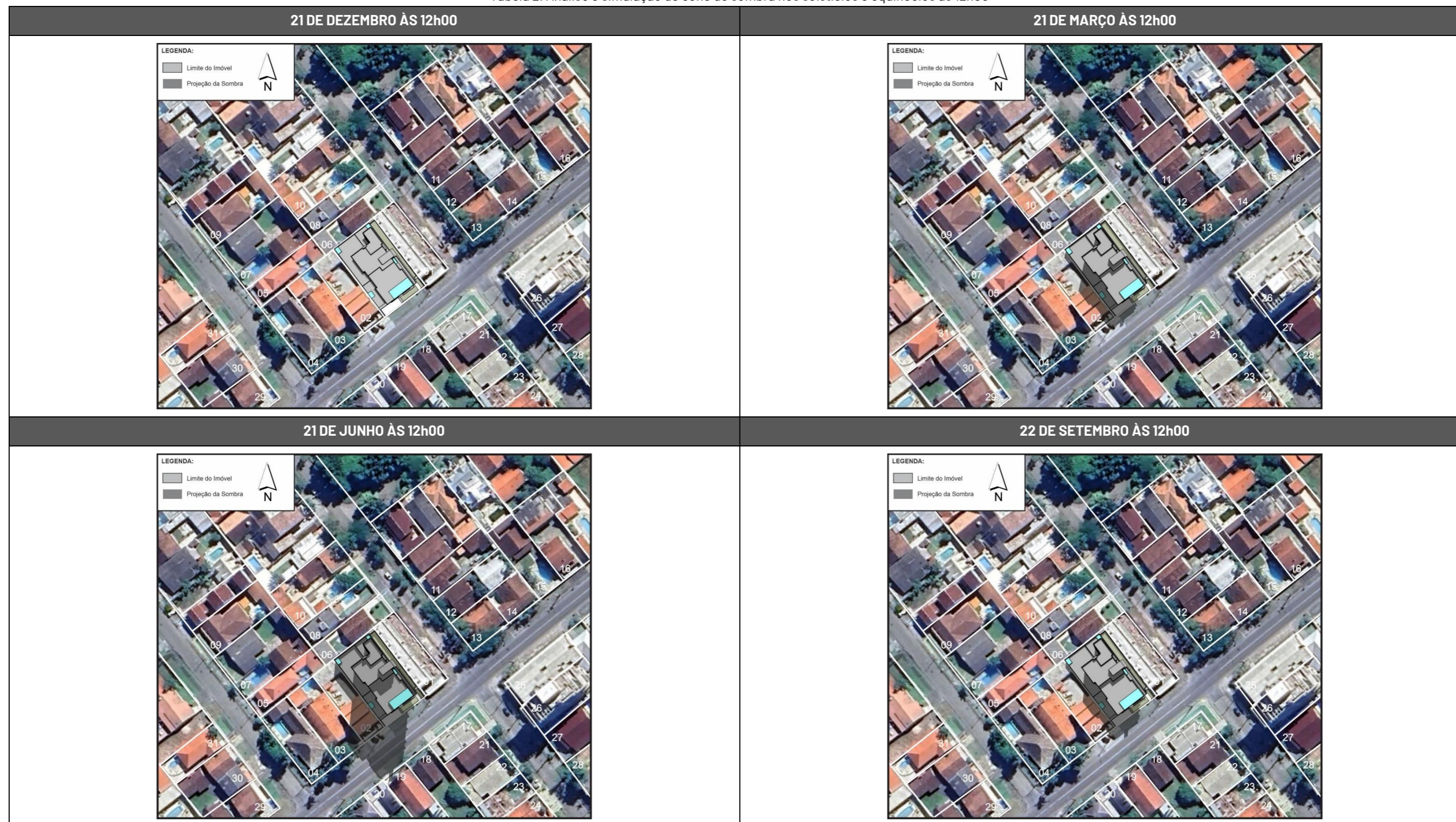
Tabela 1. Análise e simulação de cone de sombra nos solstícios e equinócios às 9h00



Análise:

No inverno, quando o sol atravessa o sentido leste/oeste de forma mais inclinada, pode-se notar que nas primeiras horas da manhã, a edificação projetará um cone de sombra nos lotes localizados à sua esquerda (lotes numerados de 02 a 04). A transição entre períodos do ano faz com que o cone de sombra passe então a diminuir, sendo que no verão é a época do ano em que se nota a menor interferência na vizinhança. Apesar da simulação indicar o impacto apenas do empreendimento objeto desse estudo, cabe ressalva que a edificação existente na esquina da Rua Doutor Xavier da Silva com a Rua José Bonifácio já provoca a projeção de sombra em parte dos lotes indicados.

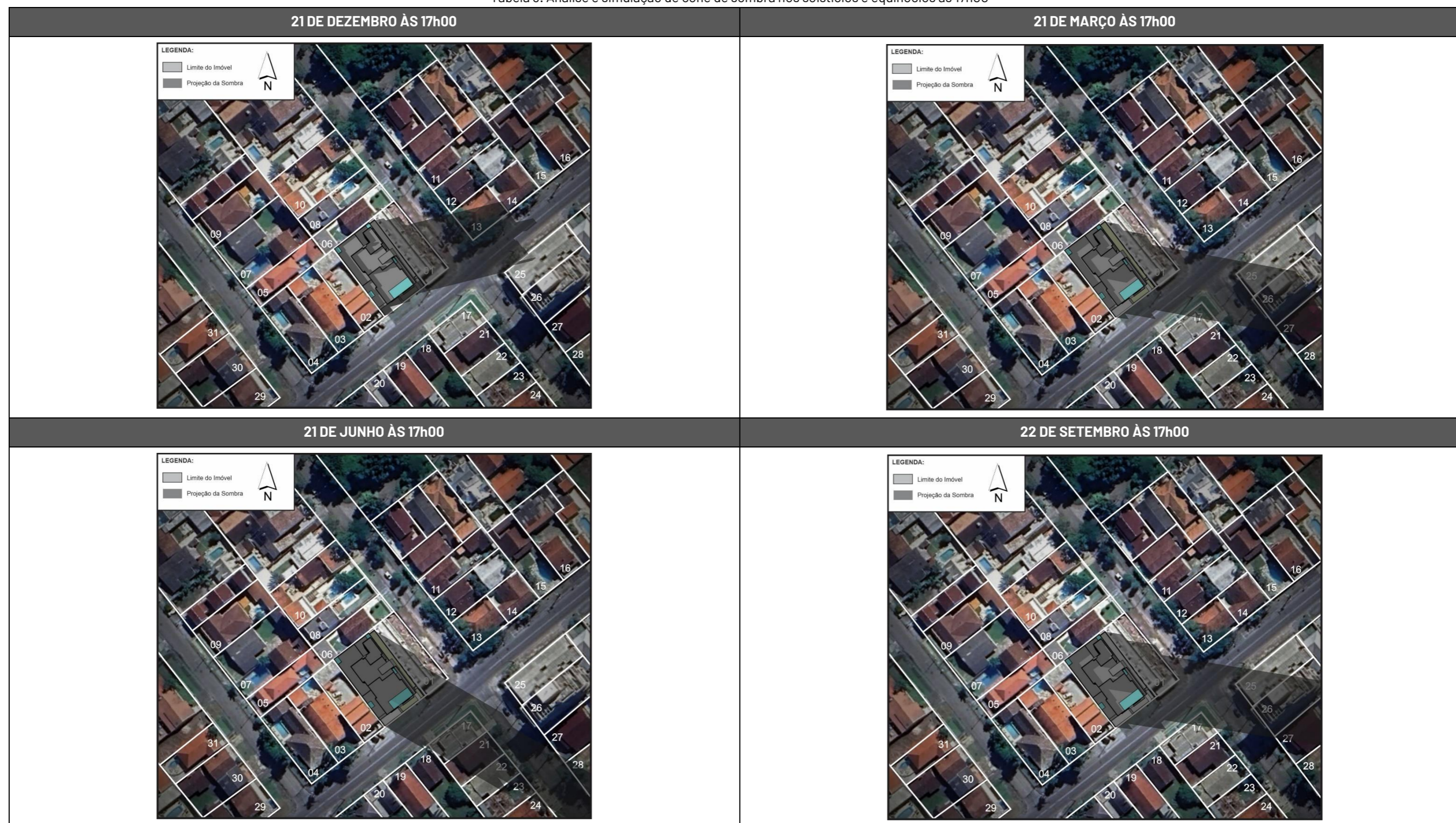
Tabela 2. Análise e simulação de cone de sombra nos solstícios e equinócios às 12h00



Análise:

Nos horários próximos ao meio dia, a maior interferência poderá ser notada também no inverno, porém, sua maior projeção estará sobre o sistema viário e sobre o lote 02. No restante do ano esse impacto não é significativo, sendo que todos os demais lotes de entorno terão uma exposição à luz do sol de forma abundante.

Tabela 3. Análise e simulação de cone de sombra nos solstícios e equinócios às 17h00



Análise:

Aos finais de tarde, a projeção do cone de sombra muda o sentido, estando sobre os lotes 13, 17, 21, 22, 25, 26 e 27 indicados nas figuras. Nos períodos do ano próximo ao inverno, é importante avaliar que, apesar da projeção indicar um cone de sombra mais estendido, a incidência da luz solar avança até no máximo às 17h00, fato que diminui significativamente o impacto do empreendimento na vizinhança.

No verão, quando a incidência de luz solar ocorre para além das 17 horas essa projeção tem de fato maior relevância na vizinhança, porém, cabe nesse contexto citar novamente a edificação existente na esquina da Rua Doutor Xavier da Silva com a Rua José Bonifácio, que já provoca o cone de sombra, sendo, portanto, a construção do empreendimento em tela, de menor impacto que de fato a simulação apresenta.

Com base nas tabelas apresentadas, pôde-se verificar que os cones de sombra a serem gerados, são de maiores proporções no inverno, em horários da manhã, e nos finais de tarde. No verão, o impacto também deverá ser notado aos fins de tarde, próximo às 17h00. Apesar disso, os efeitos do sombreamento, ainda que existentes, serão localizados e de forma temporária, e deve-se levar em conta a presença de outras edificações que já provocam esse efeito na vizinhança, como a edificação existente na esquina da Rua Doutor Xavier da Silva com a Rua José Bonifácio, que já impacta a localidade.

Em tempo, reforça-se que todas as residências afetadas receberão grande quantidade de luz solar ao longo do ano, devido à variação da posição solar, e, a falta de insolação direta será compensada por sua temporalidade. Sendo assim, em mais de um período do dia, todos os lotes que potencialmente sofrerão com o cone de sombreamento, terão exposição à luz solar, recebendo a radiação ultravioleta, importante para a saúde humana pois possui poder germicida e realiza, de forma mais eficiente, a desinfecção do ar e das superfícies onde incide.

Em alguma medida, a vizinhança já está afetada pelos edifícios existentes, bem como com a incipiente consolidação da verticalização permitida pela legislação municipal, sendo esta, importante fator de ponderação nos impactos verificados, visto que o empreendimento atende as normativas legais – parâmetros urbanísticos-, especialmente em relação aos recuos e à altura, e, assim, esse sombreamento é fator inerente ao planejamento territorial proposto para essa zona.

4.4. Aspectos Ambientais

Em uma breve análise dos itens gerais de caracterização climática do Município de Guaratuba, através dos dados obtidos no Atlas Climático do Estado do Paraná, do Instituto Agrônomo do Paraná (IAPAR, 2019), verificou-se que não serão observados impactos com relação ao microclima devido à implantação e operação do empreendimento, tampouco quanto ao relevo e solo.

Para a fase de implantação do empreendimento, cujo horário de obra se dará de segunda-feira a quinta-feira das 7h30 às 17h30, sextas-feiras das 7h30 às 16h30, e eventualmente aos sábados das 7h30 às 15h00, estima-se que haverá a exposição do solo e geração de poeira durante as etapas iniciais de terraplenagem e infraestrutura, que serão realizadas preferencialmente em períodos sem intempéries, com possibilidade de implantação de barreiras de siltagem à jusante dos aterros e/ou áreas de uso da obra, através de fixação de mantas de geotêxteis em estacas de madeira cravadas no solo, para impedir o carreamento de sedimentos para a drenagem natural.

Como forma de garantir a livre contaminação de solos, também será devidamente implementado o Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil – PGRCC, a ser devidamente aprovado junto aos órgãos competentes, através do correto armazenamento dos resíduos e entulhos gerados, separados conforme classificação por natureza e nível de contaminação, e transportados posteriormente por empresas habilitadas e cadastradas no Município.

Com relação à vegetação existente, será suprimida somente da vegetação herbácea necessária para a implantação do empreendimento, considerando que o lote não é atingido por áreas de preservação e/ou restrição ambiental, e não possui vegetação densa nativa em seu interior, devido ao alto nível de antropização por anteriormente ser ocupado por uma habitação unifamiliar.

4.5. Ruído Ambiental

Os dados específicos a respeito da medição de ruídos esperada para o empreendimento proposto, tanto na fase de implantação como na fase de operação, bem como suas respectivas análises, estão devidamente apresentados no **Laudo de Ruído Ambiental – Relatório de Avaliação de Emissão de Ruídos, elaborado pela empresa Rolwes Engenharia, sob responsabilidade técnica do Engenheiro Ambiental Wesley Soares de Pontes (CREA PR 190.210/D)**. Para o Laudo, foram realizados 4 pontos de monitoramento para medição dos níveis de pressão sonora, localizadas nas áreas de influência do empreendimento, em 2 campanhas de medição (período diurno e período noturno), em visita técnica realizada no dia 08 de janeiro de 2024, considerando *“a adequada caracterização do ruído ambiente, servindo estes dados para comparação do ruído gerado nas diversas fases do empreendimento (instalação e operação)”* (ROLWES ENGENHARIA, 2024).

Conforme o Laudo, os resultados encontrados verificaram que todos os pontos apresentaram valores dentro do limite estipulado pela Norma Técnica NBR 10.151/2019 da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, em concordância com a Lei Municipal nº 2.023/2023, e a Lei Municipal nº 917/1999, sendo que parte deles sofre influência direta e constante dos ruídos decorrentes da Rua Doutor Xavier da Silva, principalmente em períodos de alta temporada, em que se tem um aumento populacional significativo decorrente do turismo, e coincidente também com a data em que as medições foram realizadas.

Durante o período de obra, previsto para perdurar por 36 meses, as atividades serão realizadas em horários diurnos pré-determinados, como citado no item anterior. Estima-se que os ruídos de maior intensidade gerados pela atividade serão de caráter pontual e momentâneo, e dentro dos limites estabelecidos por lei.

Na fase de operação, por se tratar de atividade residencial, e com base nas medições de ruído realizadas pela empresa Rolwes Engenharia para empreendimento correlato já consolidado na região, conclui-se que o empreendimento proposto respeitará os Níveis de Ruído Máximos estabelecidos pela norma técnica, não comprometendo a qualidade ambiental das Áreas de Influências. Estima-se ainda que haverá a geração de ruídos pelas instalações de móveis, equipamentos e pelo processo de mudança dos futuros residentes – principalmente na fase inicial de ocupação, e ruídos gerados por pequenas obras de manutenção, cujos horários das atividades serão estipulados pelo próprio condomínio através do regimento interno, preferencialmente nos dias úteis da semana em período diurno, entre 8h00 e 18h00. Ademais, considera-se que tais ruídos também serão de caráter pontual e temporário, não devendo ser contemplados como ruídos predominantes gerados pela atividade do condomínio residencial pretendido.

4.6. Equipamentos Urbanos

4.6.1. Infraestrutura Urbana

Por se tratar de uma área central do Município de Guaratuba, verificou-se, através de visita técnica realizada no local para a implantação do empreendimento, que a região é contemplada por uma boa infraestrutura urbana, atendida pela rede de iluminação pública, rede de telefonia fixa, bem como pelo abastecimento de energia elétrica, cuja possibilidade de extensão para atendimento ao

condomínio proposto foi atestada através do **Parecer de Viabilidade Técnica/Operacional pela Companhia Paranaense de Energia – Copel, emitido em resposta ao protocolo de nº 01.20245666919760**. A iluminação pública existente encontra-se instalada em postes de concreto com padrão da Copel, e garantirá assim, a segurança dos futuros residentes no trajeto do empreendimento às demais regiões, principalmente no deslocamento a pé ou por bicicleta. Estima-se que após a consolidação do empreendimento, também haverá o aumento do consumo por redes de telecomunicação, cujas tubulações para passagem de rede já serão previstas e executadas pelo empreendedor, porém a ligação efetiva será de responsabilidade de cada futuro residente das unidades, e feita junto a concessionárias particulares, conforme demanda e viabilidade técnica de ligação na região. Ainda, segundo a **Carta Resposta emitida pela Companhia de Saneamento do Paraná – Sanepar em resposta ao protocolo nº 21.549.210-9/24**, verificou-se que a região também é atendida pela rede de abastecimento de água, com possibilidade de ligação condôminial ao empreendimento sem necessidade de ampliação, porém, não há atendimento do sistema coletor de esgoto, havendo necessidade de ampliação da rede coletora para atender ao condomínio residencial pretendido.

O empreendedor será responsável pela aprovação dos projetos técnicos e implantação de toda a infraestrutura necessária ao empreendimento, como é exigido pelos órgãos públicos supracitados, cujo custo de obra e prazo de execução serão definidos posteriormente.

4.6.2. Drenagem

Como parte do processo de licenciamento para o empreendimento pretendido, será elaborado pelo empreendedor o Projeto de Drenagem para aprovação junto ao órgão competente, e sua execução exata, contemplando a drenagem das áreas internas, memorial de cálculo, planilha de dimensionamento das galerias e planta com as bacias de contribuição. O projeto será dimensionado levando-se em conta os índices pluviométricos da região e as normas técnicas pertinentes, de maneira a garantir o disciplinado escoamento das águas, tanto da área edificada quanto dos pátios, estacionamentos e áreas livres.

Ainda, em concordância com o estabelecido na Lei Complementar nº 2.023/2023, por apresentar a taxa de permeabilidade abaixo de 25%, deverá ser previsto em projeto um reservatório de contenção de águas pluviais, com a implantação de mecanismo de reuso para atividades que não exijam o uso de água tratada.

4.6.3. Destinação de Resíduos Sólidos

Para a fase de implantação do empreendimento, o armazenamento e transporte de resíduos gerados pela demolição das construções existentes, bem como pelas obras de construção civil, serão feitos de acordo com o **Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC), elaborado pela empresa Forte Soluções Ambientais Ltda, sob responsabilidade técnica do Engenheiro Ambiental Matheus Campanhã Forte** (CREA PR 144.019/D), em atendimento ao Artigo 88 da Lei Municipal nº 2.027/2023. Os resíduos devem ser armazenados em locais específicos para reutilização/reciclagem na obra, ou acondicionados em caçambas estacionárias e/ou baias identificadas, até a etapa de transporte. Após a execução da demolição, bem como da obra de construção civil, será apresentado pelo empreendedor o Relatório de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, acompanhado das cópias da Documentação Comprobatória (Licença Ambiental, Cadastro de Transportador, Manifestos de Transporte de Resíduos, notas fiscais, entre

outros) relativa à destinação dos resíduos gerados, para aprovação junto à Secretaria Municipal de Meio Ambiente, como condicionante para o Certificado de Vistoria de Conclusão de Obra - CVCO.

Na fase de consolidação do empreendimento, os resíduos serão acondicionados em contentores, cuja quantidade e capacidade serão definidos posteriormente, em abrigo destinado a depósito de lixo, em local desimpedido e de fácil acesso ao transporte de coleta, em acordo com o Artigo 185 da Lei Municipal nº 2.025/2023. E como medida mitigadora à geração de lixo prevista para o empreendimento, o próprio condomínio, no momento de operação, poderá promover programas de conscientização para a redução de resíduos, como o Programa "3 Rs da Sustentabilidade": Reduzir, Reutilizar e Reciclar, além do constante monitoramento para a correta separação do lixo. O Programa "3 Rs", conforme explicado por VG Resíduos (2017), consiste nas seguintes ações: diminuição de resíduos por consumo consciente e redução de desperdícios; reutilização dos produtos, ao dar nova utilidade para materiais que a princípio seriam descartados, e reaproveitamento de lixo orgânico por sistemas de compostagem; e execução da correta separação do lixo para a posterior reciclagem.

4.7. Equipamentos Comunitários

Por se tratar de atividade residencial que resulta no adensamento populacional, é esperado o aumento na demanda por equipamentos públicos comunitários, porém, com base nos dados apresentados, considerando o perfil socioeconômico da futura população residente, estima-se que esta demanda será reduzida, ao estimar que a maior parte dos futuros residentes possuirá Plano de Saúde particular, e que irão matricular seus filhos em escolas particulares.

Segundo dados fornecidos pela Secretaria Municipal de Educação de Guaratuba (2024), em conjunto com o Relatório de Análise Temática Integrada - Parte 2 elaborado pela Fundação de Pesquisas Florestais do Paraná - FUPEF como parte integrante da Revisão do Plano Diretor de Guaratuba (2022), não foram constatados equipamentos comunitários educacionais na Área de Influência Direta - AID do empreendimento, porém, na Área de Influência Indireta - All, foram identificados 7 equipamentos públicos (Colégio Estadual 29 de Abril; Colégio Estadual Gratulino de Freitas; Escola Estadual Doutora Zilda Arns Neumann; Colégio Estadual Prefeito Joaquim da Silva Mafra; Escola Municipal Governador Moisés Lupion; Escola Municipal Professora Olga Silveira; e Centro Municipal de Educação Infantil - CMEI Raio de Sol), além de 3 estabelecimentos de ensino particulares (Centro Universitário Uninter; Estácio Guaratuba; e Faculdade ISEPE Guaratuba).

Na questão da área de saúde, em consulta à Secretaria Municipal da Saúde de Guaratuba, somado às informações constantes no Relatório de Análise Temática Integrada - Parte 2 (FUPEF, 2022), foi identificado que os equipamentos comunitários de saúde públicos mais próximos do empreendimento correspondem ao **Centro de Atenção Psicossocial - Recomeço**, o **Pronto Atendimento Municipal de Guaratuba**, ambos localizados na AID a distâncias aproximadas de 850 metros condomínio pretendido, e ao **Hospital Municipal de Guaratuba**, localizado na All a uma distância de aproximadamente 1,3 quilômetros. Não foi identificada nenhuma Unidade Básica de Saúde - UBS nas Áreas de Influência do empreendimento, sendo a mais próxima correspondente à UBS Cohapar, localizada a sudoeste do empreendimento, a uma distância de aproximadamente 2,3 quilômetros, porém, ressalta-se que o Hospital Municipal de Guaratuba também conta com 50 leitos exclusivos do SUS, e conforme consta no Plano Municipal da Saúde 2022/2025, está prevista a implantação da UBS Central no local onde antes ocupava a antiga Santa Casa e atualmente está o Hospital, com a criação de no mínimo mais 2 Equipes de Saúde da Família.

A respeito dos equipamentos comunitários de esporte, lazer e cultura, em visita à região do entorno, e confirmado pelas informações fornecidas pela Secretaria Municipal da Cultura e do Turismo e Secretaria Municipal do Esporte e do Lazer, foram identificados os seguintes equipamentos AID: Jardimete do Barquinho e Praia Central de Guaratuba. Na AII, foram identificados os seguintes equipamentos: Espaço Litoral; Praça da Vizinhança; Praça Coronel Alexandre da Silva Mafra; Praça da Paz; e Ginásio de Esportes José Richa. Sugere-se que os equipamentos citados não serão impactados de forma negativa pela implantação do empreendimento, por se tratar de atividade residencial, e inclusive poderão atender à futura população residente, e ressalta-se ainda, a área útil com mais de 436,00m² prevista no interior do condomínio destinada às atividades de lazer e recreação, para atender aos futuros residentes, reduzindo-se desta forma, a demanda por equipamentos comunitários de esporte e lazer na região do entorno.

Com relação aos equipamentos de cunho social, foi identificado apenas uma unidade na região do entorno do empreendimento, na AID, correspondente ao Centro de Referência de Assistência Social - CRAS Novos Horizontes, localizado a uma distância de aproximadamente 1,3 quilômetros. Por se tratar de atividade residencial, e destinada principalmente à população das classes A e B1, considera-se que o equipamento comunitário citado não será afetado de forma significativa pela implantação do condomínio proposto.

Figura 14. Equipamentos Comunitários nas Áreas de Influência do Empreendimento



(Fonte: Prefeitura Municipal de Guaratuba, 2023 / Google Earth, 2022 / Bogoni & Obara Arquitetura, 2024)

4.8. Aspectos Socioeconômicos e Valorização Imobiliária

Na fase de obra, o potencial socioeconômico a ser gerado pelo empreendimento caracteriza-se pela geração de empregos temporários para o Município de Guaratuba, correspondente ao período previsto de 36 meses para perdurar a fase de obra. Segundo o empreendedor, estão previstos 50 funcionários operando no pico da obra, sendo parte da própria construtora, e parte a ser contratada de forma provisória, cuja quantidade e valor de salário serão definidos posteriormente, e cujo procedimento para garantir a prioridade à mão-de-obra local poderá se dar através do Sistema Nacional de Empregos (SINE) local. Além disso, também é prevista a contratação de aproximadamente 15 empresas terceirizadas para fornecimento de materiais e demais equipamentos relativos à obra.

Na fase de operação do empreendimento, é esperada a geração de empregos diretos e indiretos, preferencialmente destinados aos residentes do Município, para facilitar o deslocamento diário. Os empregos diretos correspondem aos cargos para limpeza, portaria, zeladoria, administração e vigilância, a ser confirmado e definido em assembleia pelos futuros condôminos. Além disso, prevê-se a contratação de funcionários e serviços terceirizados no interior dos apartamentos. Com relação aos empregos indiretos, serão decorrentes da demanda no comércio e prestadores de serviço nas áreas de influência, para atender à futura população residente, como supermercados, farmácias, padarias, lojas e restaurantes, promovendo também a ocupação em imóveis desocupados e vazios urbanos ainda existentes, em uma área de zoneamento central, destinado à compatibilização entre atividades mistas (institucional, comercial e habitacional), conforme previsto pela legislação municipal.

Sendo assim, é possível afirmar que haverá valorização da terra urbana no entorno da região com o empreendimento, tendo em vista inclusive que, para a sua implantação, será necessária a execução de infraestrutura e ampliação de equipamentos urbanos, além da adequação de calçadas na testada do empreendimento, conferindo maior acessibilidade e segurança aos pedestres do entorno imediato. Pode-se presumir que a valorização do entorno oriundo da ampliação de infraestrutura, equipamentos urbanos e instalação de atividades comerciais e de serviços vicinais, irá conseqüentemente aumentar o valor dos imóveis da região do entorno. Porém, não é possível afirmar precisamente o quanto de acréscimo os mesmos sofrerão, e tão pouco pode-se afirmar que tais fatores serão conseqüência exclusivamente da implantação do empreendimento em questão, pois não considera demais fatores externos, como por exemplo, as características próprias de localização e estado de conservação desses imóveis, e variação de índices como o INCC (Índice Nacional da Construção Civil), IGMI-C (Índice Geral do Mercado Imobiliário - Comercial), IVG-R (Índice de Valores de Garantia de Imóveis Residenciais Financiados), e IPCA (Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo).

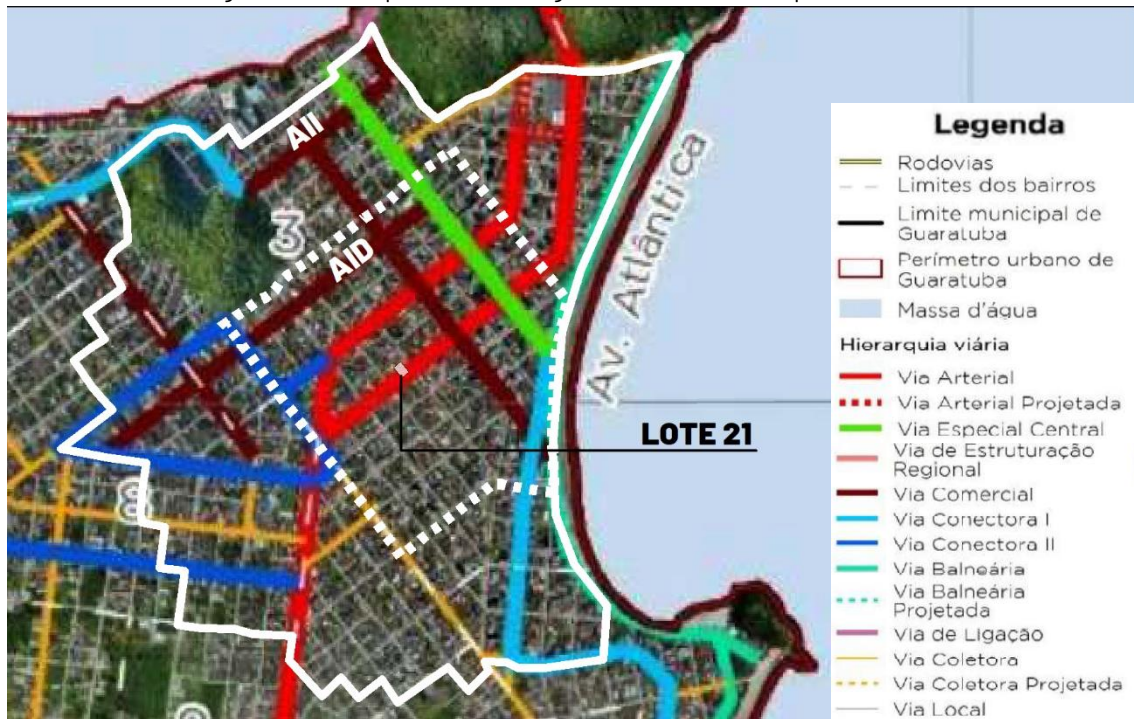
4.9. Sistema Viário e Geração de Tráfego

Por se tratar de atividade que gera interferência no tráfego existente do entorno da região, o empreendimento é considerado como Polo Gerador de Tráfego (PGT), e os cálculos e análises a respeito dos impactos gerados sobre o sistema viário estão apresentados pelo **Estudo de Polo Gerador de Tráfego – Análise Viária Local que segue em anexo a este processo, elaborado pela empresa Rolwes Engenharia, sob responsabilidade técnica do Engenheiro Ambiental Wesley Soares de Pontes (CREA PR 190.210/D).**

A **Rua Doutor Xavier da Silva**, via de acesso ao empreendimento, possui caixa de 20,00 metros e é classificada pela Lei Municipal nº 18/2023 (Lei do Sistema Viário do Município de Guaratuba) como Via Arterial. Segundo o Estudo de Polo Gerador de Tráfego (Rolwes Engenharia, 2024), as principais rotas de acesso ao empreendimento se darão pela Rodovia Estadual PR-412, Avenida Paraná, Avenida Curitiba, Avenida 29 de Abril, Avenida Antônio dos Santos Miranda e Rua Antônio Rocha, todas com distribuição para a Rua Doutor Xavier da Silva.

Com relação à análise da infraestrutura viária, foi verificado no Estudo (Rolwes Engenharia, 2024) que as calçadas existentes no entorno da região, em sua maior parte, apresentam estrutura adequada ao passeio dos pedestres, porém, sem padronização do calçamento, e em alguns trechos carecem de dispositivos de acessibilidade e/ou há dimensionamento desproporcional das estruturas de acessibilidade instaladas. A região também conta com boa iluminação pública instalada, proporcionando clareza e visibilidade para a circulação de veículos, pedestres e ciclistas, e havendo inclusive postes de iluminação em LED nas vias próximas. Quanto à sinalização de trânsito, segundo Rolwes (2024), a região carece de placas de informações e indicação dos principais acessos do Município às vias principais de distribuição, além da ausência de placas de identificação das vias urbanas. Ademais, só foi identificada ciclovia implantada somente na extensão ao longo da Avenida Atlântica e da Avenida Paraná, frequentemente utilizada por turistas, porém, não há outras ciclovias e/ou ciclofaixas implantadas nas demais vias da região do entorno, dificultando a mobilidade viária. Seguem na sequência as fotos das principais vias de acesso e distribuição ao empreendimento, conforme citadas.

Figura 15. Hierarquia Viária na região do entorno do empreendimento



(Fonte: Prefeitura de Guaratuba, 2023)

Figura 16. Rua Doutor Xavier da Silva, via de acesso ao empreendimento



(Fonte: Bogoni & Obara Arquitetura, 2024)

Figura 17. Rodovia Estadual PR-412, via de distribuição



(Fonte: Bogoni & Obara Arquitetura, 2024)

Figura 18. Avenida Paraná, via de distribuição



(Fonte: Bogoni & Obara Arquitetura, 2024)

Figura 19. Avenida Curitiba, via de distribuição



(Fonte: Google Street View, 2023)

Figura 20. Avenida 29 de Abril, via de distribuição



(Fonte: Bogoni & Obara Arquitetura, 2024)

Figura 21. Avenida Antônio dos Santos Miranda, via de distribuição



(Fonte: Google Street View, 2023)

Figura 22. Rua Antônio Rocha, via de distribuição



(Fonte: Google Street View, 2023)

Na fase de obra, conforme dados fornecidos pelo empreendedor, estima-se que haverá cerca de 50 funcionários operando no pico de obra, sendo que parte deles utilizarão o transporte individual, o que resultará em um aumento da frota na região, mas que poderá ser facilmente absorvido pelo sistema viário existente. O estacionamento se dará possivelmente nas vias de entorno do empreendimento, e o horário de obra está previsto de segunda-feira a quinta-feira das 7h30 às 17h30, sextas-feiras das 7h30 às 16h30, e eventualmente aos sábados das 7h30 às 15h00.

Sugere-se que o maior volume de tráfego a ser gerado nesta fase decorrerá dos caminhões para transporte de materiais e maquinários para a execução da obra, o que poderá provocar lentidão nas vias do entorno. Como forma de amenizar o impacto, **as entradas e saídas dos veículos de carga e descarga poderão ser realizadas fora dos horários de pico do trânsito local**, com áreas de manobra, carga e descarga, e estacionamento dos mesmos no interior do terreno, de modo a não obstruir a via pública. O fluxo de transporte de carga se dará, principalmente pela Rua Doutor Xavier da Silva, com distribuição pela Rua Antônio Rocha, ao norte, e pela Avenida Paraná e Rodovia Estadual PR-412, ao sul. Ainda, poderá ser implantado no canteiro de obra um sistema de “limpa rodas” para os veículos pesados, especialmente na fase de terraplenagem, com o objetivo de retirar, principalmente, o barro e terra que podem se acumular nos pneus, e desta forma evita-se a sujeira nas vias públicas. O sistema poderá se dar através de mangueiras e/ou lavadoras pressurizadas, ou por tambores de decantação.

Na fase de operação, estimando-se o período máximo de ocupação, e que todas as vagas de estacionamento previstas em Projeto sejam ocupadas pelos moradores, pode-se prever o aumento de pelo menos 33 veículos que irão circular pelas vias do entorno, principalmente em horários de pico (das 7h00 às 9h00 e das 17h00 às 19h00). Ressalta-se que os fluxos de veículos podem ser consideravelmente reduzidos devido à localização central, com fácil mobilidade urbana, possibilitando outros meios de locomoção, como o uso de bicicletas, transporte coletivo com sistema de passagem única, e o deslocamento a pé.

Na fase inicial de operação, considera-se ainda que haverá um fluxo maior de caminhões para mudança, e instalação de móveis e fornecedores, que deverão ser realizados dentro do horário comercial (entre 8h00 e 18h00). O condomínio irá estipular os melhores horários para a realização de carga e descarga, para garantir que os caminhões possam se posicionar na via de acesso, sem haver conflitos com o trânsito da região. Cabe acrescentar que a legislação municipal não exige vagas de carga e descarga interna para conjuntos habitacionais.

Ademais, também haverá o fluxo decorrente da contratação de funcionários e serviços do próprio condomínio, nos cargos de portaria, zeladoria, vigilância, limpeza e manutenção, além de serviços terceirizados no interior dos apartamentos. Os funcionários que possuem veículo próprio, assim como possíveis visitantes, acabarão também por estacionar os veículos nas vias públicas do entorno. Como forma de atestar a acessibilidade e distribuição dos fluxos, tanto para pedestres como para ciclistas, haverá necessidade de readequação nas vias de acesso.

Tendo em vista a localização estratégica do condomínio proposto, em região central e próximo a vias de importante conexão do Município de Guaratuba, com porte para suportar tráfegos mais intensos e facilitar a mobilidade viária, pode-se atestar que a região será capaz de absorver a demanda de veículos resultante do empreendimento proposto, conforme também verificado no Estudo do de Polo Gerador de Tráfego (ROLWES ENGENHARIA, 2024).

4.10. Transporte Público Coletivo

Conforme apontado no Estudo de Polo Gerador de Tráfego (Rolwes Engenharia, 2024), o serviço de transporte público no Município de Guaratuba é administrado pela empresa Oceânica Sul, sendo “integrado entre linhas, estações e terminal, permitindo o deslocamento dentro do município com o pagamento de uma única passagem”. Ainda de acordo com Rolwes:

A área de influência do empreendimento conta com a disponibilidade de acesso ao sistema de transporte público, não havendo grande variedade de opções de linhas, tendo em vista que a região opera com a linha Barra do Saí – Mirim, desta forma auxiliando no transporte para as principais regiões do município.

Figura 23. Mapa de abrangência do transporte público de Guaratuba, com destaque para as áreas de influência do empreendimento



(Fonte: Prefeitura de Guaratuba, 2021 / complementação de informações pela Bogoni & Obara Arquitetura, 2024)

Verifica-se, portanto, que o transporte coletivo já existente será capaz de absorver a demanda gerada pelo empreendimento, considerando o momento de sua ocupação máxima, devido principalmente à localização estratégica na área central do Município, com fácil mobilidade às demais regiões, bem como a outros Municípios.

5. AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS SOBRE A VIZINHANÇA

Para a avaliação dos impactos positivos e negativos resultantes do empreendimento, que podem sobrecarregar ou potencializar as condições atuais da região do entorno, caracterizada pelas áreas de influência (AID e AII), foi elaborada uma matriz que trata de maneira sintética a relação das fases do empreendimento e suas ocorrências impactantes, definidas e classificadas segundo os critérios a seguir, e as respectivas medidas compensatórias (quando o dano não pode ser reparado integralmente, fazendo-se necessária a compensação por meio de outras medidas), ou mitigadoras (quando a ação resulta na redução dos efeitos do impacto), sugeridas pelo empreendedor.

- a) Fase de Ocorrência: indica a etapa do empreendimento em questão, que pode representar a fase de implantação (1) ou a fase de operação e consolidação (2).
- b) Abrangência: refere-se às áreas que serão afetadas pelos impactos, sendo classificada pela área geográfica mais próxima (ADA), ou pela área geográfica mais abrangente (AID).
- c) Natureza: relaciona a qualidade do impacto, que pode resultar em efeitos benéficos ou que melhoram aspectos na vizinhança (POSITIVO), ou que possuem efeitos adversos ou que prejudicam aspectos na vizinhança (NEGATIVO).
- d) Probabilidade de Ocorrência: relaciona o nível de eventualidade dos impactos identificados, cuja ocorrência pode ser verificada com previsão definitiva (CERTA), ou com possibilidade de não ocorrência do impacto (INCERTA).
- e) Reversibilidade: refere-se à possibilidade de mitigação do impacto quando negativo, podendo haver a possibilidade de reparação integral do dano causado pelo impacto (REVERSÍVEL), com possibilidade de redução ou compensação do impacto (PARCIALMENTE REVERSÍVEL), ou então, sem condição de reparação do dano causado pelo impacto (IRREVERSÍVEL).
- f) Prazo de Duração: relaciona o tempo que irá ser observado o fenômeno, podendo ocorrer logo após o término da ação de forma instantânea (IMEDIATO), após um breve período do término da ação (CURTO PRAZO), após certo período do término da ação (MÉDIO PRAZO), ou após período maior do término da ação (LONGO PRAZO).

5.1.1. Matriz de Impactos do Empreendimento

IMPACTO	FASE DE OCORRÊNCIA		ABRANGÊNCIA		NATUREZA		PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA		REVERSIBILIDADE			PRAZO DE DURAÇÃO				MEDIDAS PROPOSTAS	RESPONSABILIDADE
	1	2	ADA	AID	Negativa	Positiva	Certa	Incerta	Reversível	Irreversível	Parcialmente Reversível	Imediata	Curto Prazo	Médio Prazo	Longo Prazo		
Interferência no trânsito local pelo deslocamento de caminhões, máquinas e outros veículos	X			X	X		X			X			X			Instalação de sinalização adequada nos locais de carga e descarga de materiais, e entrada e saída de veículos; Realização do transporte de materiais em horários pré-estabelecidos, fora de horários de pico locais, e nos dias úteis da semana (de segunda-feira a sexta-feira).	Empreendedor
Geração de ruído decorrente da execução do empreendimento	X		X		X		X			X				X		Realização das obras em horários diurnos pré-determinados, dentro do horário comercial (previsto das 7h30 às 17h30 de segunda-feira a quinta-feira, das 7h30 às 16h30 nas sextas-feiras, e eventualmente das 7h30 às 15h00 aos sábados).	Emp.
Geração de poeira decorrente dos processos de terraplenagem e execução de obras	X		X		X		X			X		X				Durante períodos de tempo seco, aspergir água nas entradas do canteiro de obras; Implantar camada de isolamento do solo através da execução de terraplenagem e pavimentação da área.	Emp.
Vazamento de óleo, graxa e combustíveis dos caminhões de transporte de materiais e máquinas	X			X	X			X			X	X				Contenção imediata de possíveis vazamentos e encaminhamento do solo contaminado para aterro licenciado, através do transporte por empresas devidamente habilitadas e cadastradas no Município.	Emp.
Exposição do solo durante o processo de terraplenagem e carregamento de material particulado para linhas de drenagem à jusante	X		X		X		X	X		X				X		Implantação de sistema de "limpa rodas" para veículos pesados, através de mangueiras e/ou lavadoras pressurizadas, ou por tambores de decantação; Controle do transporte do solo a ser feito por empresa devidamente habilitada e cadastrada junto aos órgãos competentes; Executar a obra no menor tempo possível, de preferência em períodos sem intempéries; Possibilidade de implantação de valas de carregamento e de barreiras de siltagem à jusante dos aterros e/ou áreas de uso das obras, através da fixação de mantas de geotêxteis em estacas de madeira cravadas no solo, para impedir o carregamento de sedimentos para a drenagem natural.	Empreendedor
Escavação com importação/exportação de material	X		X		X		X				X		X			Transporte de terra por empresas devidamente habilitadas.	Emp.

Contaminação do solo e água com resíduos de cimento e concreto, decorrentes da execução do empreendimento	X		X		X			X	X					X		Remoção do excesso de concreto das fôrmas para evitar vazamentos; Lavar os equipamentos utilizados em locais apropriados (caixas separadoras de óleo e areia).	Emp.
Geração de resíduos da construção civil	X		X		X		X				X			X		Armazenamento correto dos resíduos gerados em caçambas/baias, para posterior transporte e destinação por empresas devidamente habilitadas e cadastradas no Município, conforme PGRCC.	Emp.
Riscos de acidente de trabalho	X		X		X			X	X					X		Treinamento aos funcionários para a prevenção de acidentes e Brigada de Emergência; Fiscalização do uso obrigatório de EPIs; Convênio com empresas de assistência médica para atendimentos eventuais.	Empreendedor
Geração de empregos para a execução do empreendimento	X				X		X	X			X			X		Contratação de mão-de-obra através do SINE local, e de empresas terceirizadas locais.	Emp.
Interferência no tráfego local com o aumento no fluxo de veículos nas principais vias de acesso e de distribuição		X		X	X			X			X			X		Readequação na via de acesso com a implantação de ciclofaixas e acessibilidade, para estímulo ao deslocamento por outros meios de transporte.	Emp.
Demanda por estacionamento de veículos		X		X	X			X			X			X		Previsão de estacionamento interno com vagas suficientes para atendimento ao condomínio pretendido.	Emp.
Interferência na iluminação e ventilação natural do entorno da região		X		X	X			X			X			X		Disposição do bloco obedecendo aos recuos e afastamentos mínimos obrigatórios, conforme previsto na legislação municipal, e altura condizente com a máxima permitida para o zoneamento local.	Emp.
Aumento no volume regional de esgoto		X	X		X			X			X			X		Ampliação da rede pública de esgotamento sanitário para atender ao empreendimento (Sanepar).	Sanepar/ Emp.
Aumento da demanda para com a rede pública de água		X	X		X			X			X			X		Ligação da rede pública de abastecimento de água para atender ao empreendimento (Sanepar).	Sanepar/ Emp.
Aumento do volume de lixo produzido na região		X	X		X			X			X			X		Armazenamento temporário em local adequado, com identificação para a correta separação dos resíduos, e de fácil acesso; Manutenção e limpeza periódica dos locais de armazenamento de lixo; Orientação aos futuros condôminos à conscientização para a redução de resíduos.	Poder Público/ Empreendedor
Aumento no consumo de energia elétrica na região		X	X		X			X			X			X		Ligação da rede de energia elétrica para atender ao empreendimento (Copel).	Copel/ Emp.
Aumento no consumo de telefonia fixa e internet		X	X		X			X			X			X		A ligação de rede será feita conforme a demanda e necessidade de cada residente futuro, por empresas particulares.	Condôminos / Emp. Particulares

Alteração do fluxo hídrico devido à impermeabilização do solo, com consequente aumento nas galerias de água pluvial		X		X	X		X							X	Implementação de reservatório de contenção de águas pluviais, e possibilidade de implantação de mecanismo para a reutilização em atividades com finalidade não potável.	Poder Público/ Empreendedor
Demanda por equipamentos públicos comunitários		X		X	X		X							X	Conforme analisado ao longo deste EIV, estima-se que a demanda sobre os equipamentos de saúde e educação será reduzida, com base no perfil socioeconômico dos futuros residentes, que possivelmente possuirão Planos de Saúde particulares e poderão matricular seus filhos em escolas particulares; Ressalta-se ainda, a previsão em Projeto de área no interior do condomínio destinada às atividades de lazer e recreação, reduzindo-se desta forma, a demanda por equipamentos comunitários de lazer na região do entorno.	Poder Público/ Empreendedor
Aumento na demanda pelo transporte público coletivo		X		X	X		X							X	Deverá ser analisado junto aos órgãos públicos municipais competentes a alteração na demanda atual, e da possível necessidade de implantação de mais unidades de ônibus nos horários considerados de maior fluxo.	P. Público/ Emp.
Compatibilidade da atividade do entorno da região em que o empreendimento pretende ser implantado		X		X		X	X			X				X	Atividade compatível conforme as atividades do entorno e o zoneamento previsto na legislação municipal vigente; Cumprimento com a função social do lote.	P. Público/ Emp.
Interferência nas áreas de patrimônio histórico		X		X	X			X	X					X	A atividade residencial não irá afetar de forma negativa nos bens de patrimônio histórico existentes na região do entorno.	Cond.
Geração de empregos diretos e indiretos na fase de operação do empreendimento		X		X		X	X							X	Contratação de funcionários para o condomínio (nos cargos de portaria, limpeza, zeladoria e administração); Estímulo ao comércio e serviços na região do entorno, para atender aos futuros residentes.	Condomínio
Aumento na receita tributária e implemento da economia local devido à geração de tributos		X	X			X	X			X				X	Arrecadação municipal de IPTU para cada unidade residencial.	P. Público/ Condomínio
Valorização imobiliária no entorno da região		X		X		X	X							X	Ampliação de infraestrutura e de equipamentos urbanos na região do entorno para a implantação do condomínio pretendido; Estímulo à ocupação de pontos comerciais e de prestação de serviços, para atender à futura população residentes, e à ocupação de vazios urbanos ainda existentes nas proximidades do imóvel.	Poder Público / Empreendedor

6. PARECER CONCLUSIVO

Com base nos itens analisados ao longo do Estudo de Impacto de Vizinhança, e sintetizados neste Relatório de Impacto de Vizinhança, pôde-se verificar os principais impactos a serem gerados pelo empreendimento, tanto positivos como negativos, considerando a temporalidade de curto, médio e longo prazo, assim como também foram constatados os aspectos que não serão afetados diretamente ou de forma significativa pelo condomínio residencial proposto.

Ao se estabelecer um balanço entre os impactos positivos e negativos do empreendimento estudado, considerando inclusive as ações mitigadoras e de reversibilidade das ocorrências indesejáveis, pode-se concluir que a implantação do empreendimento **atende todas as exigências e índices previstos pelas legislações municipais vigentes, respeitando e preservando também os interesses públicos.**

Conforme relatado no decorrer deste, o empreendimento apresenta impactos positivos e alguns negativos para sua implantação no local escolhido, portanto, para minimizar e/ou mitigar os impactos negativos identificados, o empreendedor propõe executar os itens elencados anteriormente.