

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA – EIV

MORADA ESSENZA E MORADA SOLLARE – 240 E 260 UNIDADES

– 2 Condomínios Habitacionais Verticais –

EMPREENDEDOR: **RESIDENCIAL MORADA ESSENZA SPE LTDA**

CNPJ: **59.693.299/0001-50**

Endereço: Rua Avestruz, 1.280

Bairro: Capela Velha – Município: Araucária/ PR

Lote: PSS – Quadra: – Loteamento: –

Inscrição Imobiliária: 02.01.00.228.0368

Matrícula: 53.031

JANEIRO / 2026

Estudo elaborado pela empresa **BOGONI & OBARA ARQUITETURA S/S**, sob coordenação e responsabilidade técnica das Arquitetas e Urbanistas Adriana Miyuki Obara – CAU A 69.185-2 e Djenifer Vitória Franke – CAU A 317.032-2, e colaboração da Técnica em Edificações Ingrid Amorim, para análise e aprovação da Comissão de Avaliação de Estudos de Impacto de Vizinhança – Secretaria Municipal de Planejamento de Araucária/PR.

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO	7
1.1. Atividade Prevista	7
1.2. Caracterização dos Empreendimentos	7
1.3. Identificação do Empreendedor	8
1.4. Identificação dos Responsáveis Técnicos pelo Projeto e Execução	8
1.5. Identificação da Equipe Técnica Responsável pelo EIV	8
 2. CARACTERÍSTICAS DOS EMPREENDIMENTOS.....	10
2.1. Características dos Imóveis (Terrenos)	10
2.2. Dimensionamento e Caracterização dos Empreendimentos e Atividades	12
2.2.1. Dados dos Empreendimentos ou Atividades	12
2.2.2. Características de Localização, Acessos e Vagas de Estacionamento.....	20
2.2.3. População Estimada	22
2.2.4. Descrição das Obras	24
2.2.5. Canteiro de Obras.....	24
2.2.6. Cronograma de Obra	24
2.2.7. Valor do Investimento.....	26
2.3. Levantamento Planialtimétrico/ Topográfico	26
2.4. Levantamento Ambiental	29
2.5. Terraplenagem	29
2.6. Estimativa de Demandas e Produção de Fatores Impactantes em Equipamentos Urbanos	30
2.6.1. Consumo de Água	30
2.6.2. Consumo de Energia Elétrica	30
2.6.3. Produção de Resíduos Sólidos	31
2.6.4. Produção de Efluentes Líquidos	32
2.6.5. Efluente de Drenagem e Águas Pluviais Geradas	33
2.7. Estudo de Insolação e Sombreamento e Ventilação	33
2.8. Produção de Ruído, Vibrações e Emissões Atmosféricas	34
2.9. Geração de Emprego e Renda	34
 3. CARACTERÍSTICAS DA VIZINHANÇA.....	35
3.1. Diagnóstico Ambiental.....	36
3.2. Estudo de Insolação e Sombreamento	40
3.3. Estudo de Ventilação	45
3.4. Características do Espaço Urbano, Zoneamento e Uso e Ocupação do Solo.....	47
3.5. Equipamentos Urbanos.....	47
3.5.1. Energia Elétrica	47

3.5.2. Esgoto Sanitário	48
3.5.3. Abastecimento de Água Potável	48
3.5.4. Resíduos Sólidos	48
3.5.5. Telecomunicação.....	48
3.5.6. Drenagem	49
3.5.7. Iluminação Pública	49
3.6. Equipamentos Comunitários Públicos	49
3.6.1. Educação	49
3.6.2. Saúde	51
3.6.3. Cultura e Bens de Patrimônio Histórico e Artístico.....	51
3.6.4. Esporte e Lazer.....	51
3.6.5. Assistência Social	52
3.6.6. Áreas Verdes Urbanas e Espaços Públicos.....	52
3.7. Sistema Viário e Geração de Tráfego.....	54
3.8. Transporte Coletivo	56
3.9. Leitura da Paisagem.....	59
3.10. Análise dos Níveis de Pressão Sonora	60
3.11. Dados Demográficos.....	60
3.12. Aspectos Econômicos	61
4. AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS SOBRE A VIZINHANÇA	61
4.1. Matriz de Impactos Quali-quantitativa	64
5. CONCLUSÃO	67
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	68

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Projeto Arquitetônico: Pavimento Térreo dos Blocos A e B do Morada Essenza	17
Figura 2. Projeto Arquitetônico: Pavimento Tipo dos Blocos A e B do Morada Essenza	17
Figura 3. Projeto Arquitetônico: Corte Esquemático do Morada Essenza	17
Figura 4. Projeto Arquitetônico: Elevação Esquemática do Morada Essenza	18
Figura 5. Projeto Arquitetônico: Pavimento Térreo do Bloco A do Morada Sollare	18
Figura 6. Projeto Arquitetônico: Pavimento Tipo do Bloco A do Morada Sollare	18
Figura 7. Projeto Arquitetônico: 11º Pavimento do Bloco A do Morada Sollare	18
Figura 8. Projeto Arquitetônico: Corte Esquemático do Bloco A do Morada Sollare	19
Figura 9. Projeto Arquitetônico: Pavimento Térreo do Bloco B do Morada Sollare	19
Figura 10. Projeto Arquitetônico: Pavimento Tipo do Bloco B do Morada Sollare	19
Figura 11. Projeto Arquitetônico: Corte Esquemático do Bloco B do Morada Sollare	20
Figura 12. Projeto Arquitetônico: Elevação Esquemática do Morada Sollare	20
Figura 13. Áreas de Influência consideradas neste Estudo	36
Figura 14. Localização dos empreendimentos no bairro Capela Velha	37
Figura 15. Bacias Hidrográficas no Município de Araucária	37
Figura 16. Carta Geomorfológica do Paraná	38
Figura 17. Mapa Fitogeográfico do Município de Araucária	39
Figura 18. Atividade residencial na AID dos empreendimentos	39
Figura 19. Condomínios correlatos na AID dos empreendimentos	40
Figura 20. Atividade comercial e de prestação de serviços na AID dos empreendimentos	40
Figura 21. Carta Solar do Município de Araucária	41
Figura 22. Simulação do cone de sombra no solstício de inverno (21/06) às 9h00	42
Figura 23. Simulação do cone de sombra no solstício de verão (21/12) às 9h00	42
Figura 24. Simulação do cone de sombra no solstício de inverno (21/06) às 12h00	43
Figura 25. Simulação do cone de sombra no solstício de verão (21/12) às 12h00	43
Figura 26. Simulação do cone de sombra no solstício de inverno (21/06) às 17h00	44
Figura 27. Simulação do cone de sombra no solstício de verão (21/12) às 17h00	44
Figura 28. Gráfico da Rosa dos Ventos na mesma Zona Bioclimática que o Município de Araucária	46
Figura 29. Simulação dos ventos dominantes sobre o lote dos empreendimentos	46
Figura 30. Pontos de ônibus mais próximos, na R. Avestruz	57
Figura 31. Pontos de ônibus mais próximos, na R. Avestruz	57
Figura 32. Atividade predominante e altura média das construções mais próximas	59
Figura 33. Altura média dos condomínios correlatos nas áreas de influência	59
Figura 34. Estabelecimentos comerciais e de serviço próximos, na R. Avestruz	60

LISTA DE MAPAS

Mapa 1. Localização e Principais Vias de Acesso	11
Mapa 2. Implantação Genérica do Morada Essenza	15
Mapa 3. Implantação Genérica do Morada Sollare.....	16
Mapa 4. Levantamento Planialtimétrico Cadastral do Futuro Lote PSS-1	27
Mapa 5. Levantamento Planialtimétrico Cadastral do Futuro Lote PSS-3.....	28
Mapa 6. Equipamentos Comunitários Próximos aos Empreendimentos.....	53
Mapa 7. Transporte Coletivo Próximo aos Empreendimentos	58

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Quadro Estatístico do Residencial Morada Essenza	12
Tabela 2. Quadro Estatístico do Residencial Morada Sollare	13
Tabela 3. Variável indicadora de renda: posse de bens duráveis	22
Tabela 4. Variável ind. de renda: grau de instrução do chefe de família e acesso a serviços públicos	22
Tabela 5. Classificação socioeconômica com base na pontuação das variáveis indicadoras de renda, e Renda Média Domiciliar por estrato socioeconômico	22
Tabela 6. Cronograma de obras dos empreendimentos	25
Tabela 7. Atributos, critérios e pesos utilizados na quantificação dos impactos	63

1. APRESENTAÇÃO

1.1. Atividade Prevista

O presente documento aborda o Estudo de Impacto de Vizinhança – EIV referente à implantação de dois empreendimentos residenciais, cujas atividades, dadas as suas características e porte, são classificadas como CONDOMÍNIOS HABITACIONAIS VERTICAIS pela Lei Complementar nº 25/2020 (Zoneamento de Uso e Ocupação do Solo do Município de Araucária).

Ambos os empreendimentos, denominados até o momento de **Morada Essenza** e **Morada Sollare**, estão localizados no bairro Capela Velha, atualmente com frente oficial para a Rua Avestruz, mas com previsão de acessos pelo prolongamento viário da **Rua Eloisa Maria Sobania Michel** (em trecho compreendido pela Matrícula nº 61.905 doada ao Município de Araucária para implantação do Loteamento Marvi, conforme Decreto Municipal nº 37.941/2022). Sendo o residencial Morada Essenza composto de 2 blocos em parede de concreto com 12 pavimentos cada e 1 edifício garagem com 4 pavimentos, totalizando **240 unidades habitacionais e área total a construir de 16.153,09m²**, enquanto o residencial Morada Sollare será composto por 2 blocos em parede de concreto com 12 pavimentos cada e 1 edifício garagem com 4 pavimentos, totalizando **260 unidades habitacionais e área total a construir de 17.197,10m²**.

Por se tratarem de usos habitacionais verticais com mais de 130 unidades, os empreendimentos estão condicionados à apresentação deste Estudo de Impacto de Vizinhança, enquadrando-se na **Tipologia 2 – Estudo de Impacto de Vizinhança Completo – Polo Gerador de Viagem (EIV-C-PGV)**, devido ao número de vagas de automóveis em estacionamento e/ou garagem ser superior a 200, em concordância com a Lei Municipal nº 3.675/2021 (Dispõe sobre o instrumento Estudo de Impacto de Vizinhança), regulamentada pelo Decreto Municipal nº 36.244/2021. Serão apresentados os pontos positivos e negativos decorrentes da implantação dos empreendimentos propostos, tanto para a **fase de obra como para a fase de operação (funcionamento)**, abrangendo principalmente o entorno da região e sua população residente, acerca de aspectos como o adensamento populacional, uso e ocupação do solo, equipamentos urbanos e comunitários, riscos ambientais e impactos socioeconômicos, bem como da análise e proposições das medidas mitigadoras e/ou compensatórias dos impactos negativos identificados.

1.2. Caracterização dos Empreendimentos

Empreendimento 1: **MORADA ESSENZA**

Atividade: Condomínio Habitacional Vertical com 2 blocos de 12 pavimentos cada, e 1 edifício garagem, todos em parede de concreto, totalizando 240 unidades.

Endereço: Rua Avestruz, nº 1.280 – Bairro Capela Velha

CEP: 83.706-230 – Município: Araucária/PR

Empreendimento 2: **MORADA SOLLARE**

Atividade: Condomínio Habitacional Vertical com 2 blocos de 12 pavimentos cada, e 1 edifício garagem, todos em parede de concreto, totalizando 260 unidades.

Endereço: Rua Avestruz, nº 1.280 – Bairro Capela Velha

CEP: 83.706-230 – Município: Araucária/PR

1.3. Identificação do Empreendedor

Razão Social: **RESIDENCIAL MORADA ESSENZA SPE LTDA** – CNPJ: 59.693.299/0001-50
Endereço: Avenida Rui Barbosa, nº 8.665 – Sala 02 – Bairro Centro – São José dos Pinhais/PR
Contato: (41) 99537-3428 / protocolo@nvempreendimentos.com.br
Responsável Legal: **ANTONIO LUIZ GONCALVES AZEVEDO LAGE**

1.4. Identificação dos Responsáveis Técnicos pelo Projeto e Execução

Razão Social: **VALOR REAL EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA** – CNPJ: 11.680.647/0001-28
Endereço: Avenida Rui Barbosa, nº 8665 – Bairro Centro – São José dos Pinhais/PR
Contato: (41) 99537-3428 / protocolo@nvempreendimentos.com.br
Responsável Técnico: **LUANA GABRIELA HOFFMANN** (Autora do Projeto Arquitetônico)
Título: Engenheira Civil – Registro Profissional: CREA PR 152196/D
Anotação de Responsabilidade Técnica – ART: 1720256311785 e 1720256312293

Razão Social: **VALOR REAL EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA** – CNPJ: 11.680.647/0001-28
Responsável Técnico: **GUILHERME TUMISKI DE OLIVEIRA** (Responsável pela Execução de Obra)
Título: Engenheiro Civil – Registro Profissional: CREA PR 192.009/D
ART: 1720256302069 e 1720256302646

1.5. Identificação da Equipe Técnica Responsável pelo EIV

Razão Social: **BOGONI & OBARA ARQUITETURA S/S** – CNPJ: 27.468.530/0001-15
Endereço: Rua Zacarias Alves Pereira, nº 347 – sala 5 – Bairro Aristocrata – São José dos Pinhais/PR
Contato: (41) 99131-7575 / adriana@bogonieobara.com.br
Responsável Técnica: **ADRIANA MIYUKI OBARA**
Título: Arquiteta e Urbanista – Registro Profissional: CAU A 69.185-2
Registro de Responsabilidade Técnica – RRT: 15614038
Assuntos elaborados: Caracterização do Empreendimento e do Terreno; Apresentação dos Dados do Projeto Arquitetônico; Adensamento Populacional; Descrição da Fase de Obra; Uso e Ocupação do Solo; Equipamentos Urbanos e Comunitários; Insolação, Sombreamento e Ventilação; Produção de Ruído e Emissões Atmosféricas; Aspectos Socioeconômicos.

Razão Social: **BOGONI & OBARA ARQUITETURA S/S** – CNPJ: 27.468.530/0001-15
Responsável Técnica: **DJENIFER VITORIA FRANKE**
Título: Arquiteta e Urbanista – Registro Profissional: CAU A 317.032-2
RRT: 15614184

Assuntos elaborados: Caracterização do Empreendimento e do Terreno; Apresentação dos Dados do Projeto Arquitetônico; Adensamento Populacional; Descrição da Fase de Obra; Uso e Ocupação do Solo; Equipamentos Urbanos e Comunitários; Insolação, Sombreamento e Ventilação; Produção de Ruído e Emissões Atmosféricas; Aspectos Socioeconômicos.

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

Colaboradora: **INGRID AMORIM DE SOUZA**

Título: Técnica em Edificações

Assuntos elaborados: Caracterização do Empreendimento e do Terreno; Apresentação dos Dados do Projeto Arquitetônico; Adensamento Populacional; Descrição da Fase de Obra; Uso e Ocupação do Solo; Equipamentos Urbanos e Comunitários; Insolação, Sombreamento e Ventilação; Produção de Ruído e Emissões Atmosféricas; Aspectos Socioeconômicos.

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

Endereço: Rua Isaías Régis de Miranda, nº 413 – Bairro Hauer – Curitiba/PR

Contato: (41)98474-7847 / tecnico@rolwes.com.br

Responsável Técnico: **WESLEY SOARES DE PONTES**

Título: Engenheiro Ambiental – Registro Profissional: CREA PR 190.210/D

ART: 1720252356652

Assunto elaborado: Polo Gerador de Viagem – Estudo Viário Local, e Estudo de Taxa de Ocupação do Transporte Público – Análise Complementar

Razão Social: **CONSTRUTOP CONSTRUÇÕES LTDA** – CNPJ: 15.808.857/0001-00

Endereço: Rua José Bordim, nº 84 – Bairro Braga – São José dos Pinhais/PR

Contato: (41)3081-8262 / construtopltda@gmail.com

Responsável Técnico: **JACK JONES CRUZZETTA**

Título: Engenheiro Civil – Registro Profissional: CREA PR 159.826/D

ART: 1720C251666402

Assunto elaborado: Levantamento Planialtimétrico Cadastral.

Responsável Técnico: **ALLIN IOMBRILLER RODRIGUES**

Título: Engenheiro Civil – Registro Profissional: CREA PR 192.180/D

ART: a emitir

Assunto elaborado: Projeto de Drenagem, Contenção de Cheias e Aproveitamento de Águas Pluviais.

Razão Social: **VALOR REAL EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA** – CNPJ: 11.680.647/0001-28

Responsável Técnico: **GUILHERME TUMISKI DE OLIVEIRA**

Título: Engenheiro Civil – Registro Profissional: CREA PR 192.009/D

ART: 1720251634748.

Assunto elaborado: Plano e Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil – PGRCC; Execução da Obra de Terraplanagem/ Patamarização.

Razão Social: **VALOR REAL EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA** – CNPJ: 11.680.647/0001-28

Responsável Técnico: **LUANA GABRIELA HOFFMANN**

Título: Engenheira Civil – Registro Profissional: CREA PR 152196/D

Anotação de Responsabilidade Técnica – ART: a emitir

Assunto elaborado: Projeto de Terraplanagem/Patamarização.

2. CARACTERÍSTICAS DOS EMPREENDIMENTOS

2.1. Características dos Imóveis (Terrenos)

O terreno para a implantação dos empreendimentos corresponde ao **lote urbano denominado “PSS”, matriculado no Registro de Imóveis do Município sob nº 53.031 e cadastrado sob Inscrição Imobiliária de nº 02.01.00.228.0368**, com testada principal para a Rua Avestruz. Segundo matrícula, a área total do terreno é de **33.802,42m² (trinta e três mil, oitocentos e dois metros quadrados, e quarenta e dois decímetros quadrados)**, sendo cortado ao centro pelo atingimento de diretriz viária de prolongamento da Rua Tesoureiro, com 2.364,22m², e na porção sul pelo atingimento parcial da diretriz viária de prolongamento da Rua Eloísa Maria Sobania Michel, com 1.146,94m². O corte central criado pela diretriz viária de prolongamento da Rua Tesoureiro, **cuja área será doada ao Município**, é o que gerou a divisão entre os dois condomínios, originando o futuro lote destinado ao Morada Essenza, caracterizado como “PSS-1” com **19.085,18m² (dezenove mil e oitenta e cinco metros quadrados, e dezoito decímetros quadrados)**, e o futuro lote destinado ao Morada Sollare, caracterizado como “PSS-3” com **11.185,63m² (onze mil, cento e oitenta e cinco metros quadrados, e sessenta e três decímetros quadrados)**.

Em visita ao local, análise do histórico do terreno, e confirmado pelos **Levantamentos Planialtimétricos Cadastrais** elaborados pela empresa ConstruTop – Serviços Topográficos, sob responsabilidade técnica do Engenheiro Civil **Jack Jones Cruzetta** (CREA PR 159.826/D), que seguem no capítulo 2.3 deste Estudo, verificou-se tratar de terrenos com relevo suave, praticamente planos. Com relação à vegetação existente, há uma grande variedade de espécies arbóreas, incluindo espécies nativas (pinheiro), compreendendo uma grande área de bosque, e cuja parcela de 6.306,11m², do volume total original, será preservada pelo empreendedor.

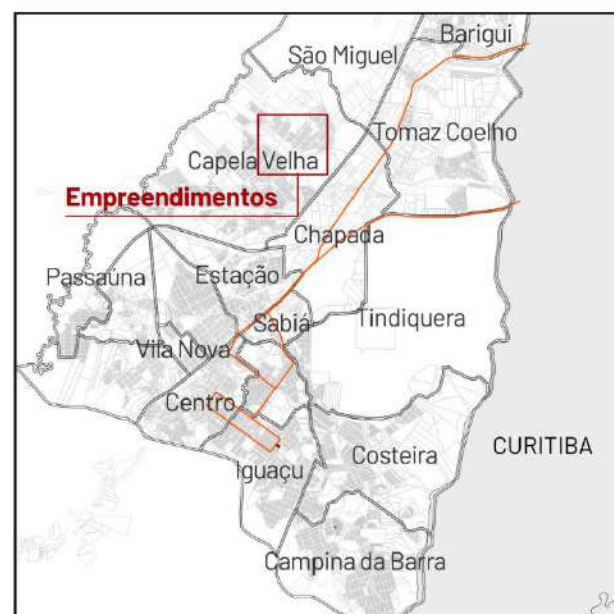
Quanto aos recursos hídricos, constatou-se que os futuros lotes dos empreendimentos estão inseridos na área contemplada pela Sub-bacia Hidrográfica do Rio Passaúna, pertencente à Bacia Hidrográfica do Rio Iguaçu, que abrange grande parte de Região Metropolitana de Curitiba (Instituto das Águas do Paraná, 2000). Além disso, o terreno é atingido por uma vala de escoamento, originalmente caracterizado por um curso d’água e sua respectiva nascente, estando esta, bem como a respectiva Área de Preservação Permanente – APP, devidamente marcadas e respeitadas em projetos, conforme a Lei Federal nº 12.651/2012 e alterações, e a Resolução Conjunta IBAMA/SEMMA/IAP nº 05/2008, perfazendo uma área total de 8.346,87m².

Ademais, segundo a classificação climática de Köppen, adotado pelo Instituto Agrônomo do Paraná – IAPAR (2000), o Município de Araucária está localizado na Zona Bioclimática 1, e possui clima Cfb Temperado, com verões frescos e sem estação seca definida. Em visita ao local, foi constatado que o imóvel possui iluminação e ventilação natural constantes, sem interferências por correntes de ar e/ou sombreamento por outras edificações, devido à grande dimensão do terreno, e por compor parte de uma gleba cujo loteamento foi recentemente implantado, além das construções do entorno imediato possuírem altura média de 1 a 2 pavimentos.

Segue na sequência o Mapa 1, que mostra a localização dos empreendimentos no entorno da região, com indicação das principais vias de acesso e de distribuição.



MUNICÍPIO DE ARAUCÁRIA



ÁREA URBANA DE ARAUCÁRIA

Sistema de Projeção: SIRGAS 2000

Sistema de Referência: UTM

Fuso: 22S

LEGENDA

- Lote Original PSS (Matrícula 53.031)
- Futuro Lote do Morada Essenza
- Futuro Lote do Morada Sollare
- Principais Vias de Acesso
- Prolongamento da Rua Tesoureiro
- Prolongamento da Rua Eloísa Maria Sobania Michel



MORADAS ESSENZA E SOLLARE - 240 E 260 UNIDADES

Rua Avestruz, 1280 - Bairro Capela Velha - Araucária/PR

MAPA 1: LOCALIZAÇÃO E PRINCIPAIS VIAS DE ACESSO

Escala: 1:5.000

Fonte: imagem aérea do Google Earth (2025), informações da Prefeitura Municipal de Araucária (2022-2025) com elaboração do mapeamento pela Bogoni & Obara Arquitetura, através do aplicativo QGIS (2025)



2.2. Dimensionamento e Caracterização dos Empreendimentos e Atividades

2.2.1. Dados dos Empreendimentos ou Atividades

Os empreendimentos serão destinados a Condomínios Habitacionais Verticais, sendo o Morada Essenza composto de 2 blocos com 12 pavimentos cada e 1 edifício garagem com 4 pavimentos, todos em parede de concreto, com circulação vertical por escadas e elevadores, **contemplando o total de 240 unidades residenciais autônomas**, enquanto o Morada Sollare será composto por 2 blocos com 12 pavimentos cada e 1 edifício garagem com 4 pavimentos, todos em parede de concreto, com circulação vertical por escadas e elevadores, **contemplando o total de 260 unidades residenciais autônomas**. Os condomínios também serão constituídos de portaria, áreas de apoio, de lazer e recreação, e de estacionamento, conferindo uma **área total a construir de 16.153,09m² para o Morada Essenza, e de 17.197,10m² para o Morada Sollare**. Os Projetos Arquitetônicos, de autoria da Engenheira Civil **Luana Gabriela Hoffmann** (CREA PR 152.196/D), e responsabilidade técnica de execução pelo Engenheiro Civil **Guilherme Tumiski de Oliveira** (CREA PR 192.009/D), encontram-se em fase de desenvolvimento legal para análise e aprovação pela Secretaria Municipal de Urbanismo de Araucária.

Ademais, atendendo também às Normas Técnicas Brasileiras pertinentes à Acessibilidade (NBR 9.050/2020), deverão ser previstas **8** unidades habitacionais adaptáveis ao uso por pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida para o Morada Essenza, e **8** unidades para o Morada Sollare, atendendo à proporção mínima de 3% do total de unidades.

Visto o caráter residencial, considera-se que os empreendimentos funcionarão 24 horas por dia, todos os dias da semana. Após a implantação e consolidação dos condomínios, os mesmos poderão elaborar um regulamento interno para estipular os horários de obras e recebimento de fornecedores e cargas, em horário exclusivamente comercial.

Segue na sequência os quadros estatísticos dos condomínios pretendidos, com indicação do atendimento pleno a todos os parâmetros máximos e mínimos definidos em legislação municipal vigente (Lei Complementar nº 25/2020 e Lei Complementar nº 26/2020).

Tabela 1. Quadro Estatístico do Residencial Morada Essenza

ÁREA DO FUTURO LOTE DO EMPREENDIMENTO (PSS-1)	19.085,18 m²
APP	8.261,05 m ²
ÁREA DE BOSQUE	2.783,23 m ²
ZONEAMENTO	ZR2
PAVIMENTO TÉRREO	2.326,93 m ²
1º PAVIMENTO	2.187,58 m ²
2º PAVIMENTO	2.187,58 m ²
3º PAVIMENTO	1.048,36 m ²
4º AO 11º PAVIMENTO (8x 1.025,70m ²)	8.205,60m ²
BARRILETE	98,52 m ²
COBERTURA	98,52 m ²
ÁREA TOTAL NÃO COMPUTÁVEL	1.763,40 m²

ÁREA TOTAL COMPUTÁVEL	14.389,69 m²
ÁREA TOTAL A CONSTRUIR	16.153,09 m²
ÁREA DE PROJEÇÃO	2.326,93 m ²
TAXA DE OCUPAÇÃO (base e torre - máximo 65,00%)	12,19 %
COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO (básico 1,5)	0,75
ÁREA PERMEÁVEL	15.546,00 m ²
TAXA DE PERMEABILIDADE (mínimo 25,00%)	81,46 %
ÁREA DE RECREAÇÃO TOTAL (mínimo 1.440,00m ²)	1.485,88 m ²
ÁREA DE PISCINA	28,77 m ²
ALTURA MÁXIMA	12 pavimentos (37,56 m)
NÚMERO DE BLOCOS	2 blocos
NÚMERO TOTAL DE UNIDADES HABITACIONAIS	240 unidades
DENSIDADE	126 u.hab./ha
RECUO FRONTAL - RUA AVESTRUZ (mínimo 5,00 m)	Aprox. 15,00 m
RECUO FRONTAL - PROLONGAMENTO DA RUA TESOUREIRO (mínimo 5,00 m)	10,52 m
RECUO FRONTAL - PROLONGAMENTO DA RUA ELOÍSA MARIA SOBANIA MICHEL (mínimo 5,00 m)	16,46 m
VAGAS DE ESTACIONAMENTO (mínimo 252 vagas)	252 vagas, sendo 12 para visitantes
VAGAS DE BICICLETAS (mínimo 38 vagas)	38 vagas

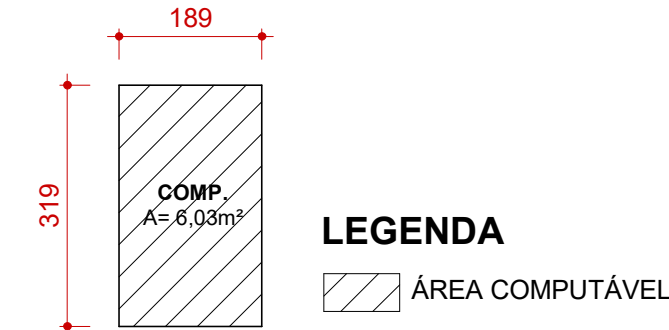
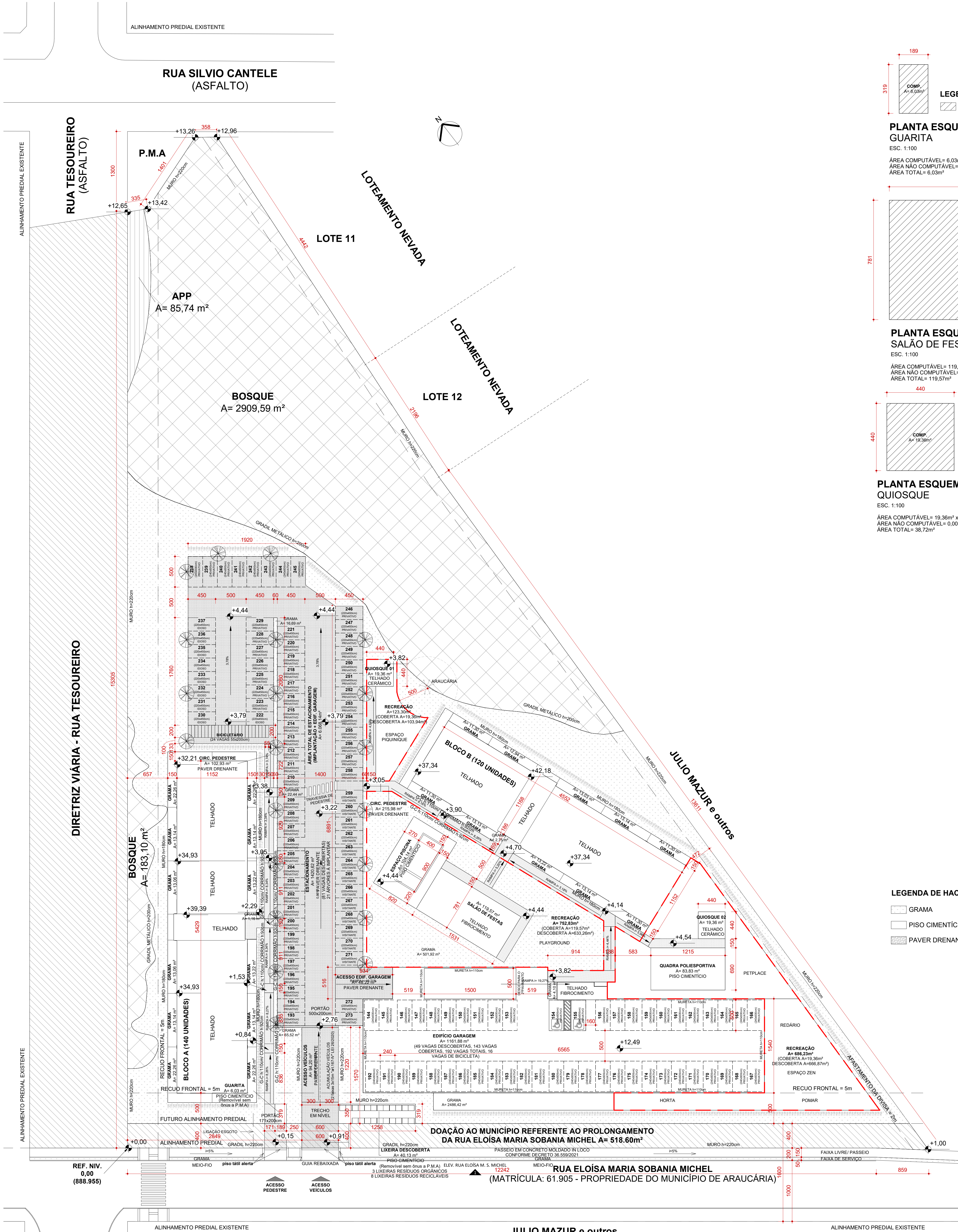
Tabela 2. Quadro Estatístico do Residencial Morada Sollare

ÁREA DO FUTURO LOTE DO EMPREENDIMENTO (PSS-3)	11.185,63 m²
APP	85,73 m ²
ÁREA DE BOSQUE	3.092,70 m ²
ZONEAMENTO	ZR2
PAVIMENTO TÉRREO	2.466,99 m ²
1º PAVIMENTO	2.286,53 m ²
2º PAVIMENTO	2.286,53 m ²
3º PAVIMENTO	1.147,31 m ²
4º AO 10º PAVIMENTO (7x 1.124,65m ²)	7.872,55 m ²
11º PAVIMENTO	940,15 m ²
BARRILETE	98,52 m ²
COBERTURA	98,52 m ²
ÁREA TOTAL NÃO COMPUTÁVEL	1.827,02 m²
ÁREA TOTAL COMPUTÁVEL	15.370,08 m²
ÁREA TOTAL A CONSTRUIR	17.197,10 m²

ÁREA DE PROJEÇÃO	2.466,99 m ²
TAXA DE OCUPAÇÃO (base e torre - máximo 65,00%)	22,05 %
COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO (básico 1,5)	1,37
ÁREA PERMEÁVEL	7.538,37 m ²
TAXA DE PERMEABILIDADE (mínimo 25,00%)	67,39 %
ÁREA DE RECREAÇÃO TOTAL (mínimo 1.560,00m ²)	1.562,36 m ²
ÁREA DE PISCINA	28,77 m ²
ALTURA MÁXIMA	12 pavimentos (37,56 m)
NÚMERO DE BLOCOS	2 blocos
NÚMERO TOTAL DE UNIDADES HABITACIONAIS	260 unidades
DENSIDADE	232 u.hab./ha
RECUO FRONTAL – PROLONGAMENTO DA RUA TESOUREIRO (mínimo 5,00 m)	8,07 m
RECUO FRONTAL – PROLONGAMENTO DA RUA ELOÍSA MARIA SOBANIA MICHEL (mínimo 5,00 m)	5,00 m
VAGAS DE ESTACIONAMENTO (mínimo 273 vagas)	273 vagas, sendo 13 para visitantes
VAGAS DE BICICLETAS (mínimo 41 vagas)	40 vagas

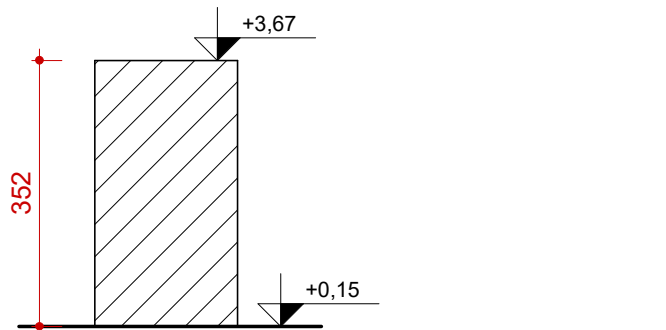
* Os dados das estatísticas acima poderão sofrer alterações no decorrer da aprovação dos Projetos Arquitetônicos pela Secretaria Municipal de Urbanismo de Araucária.

** As implantações a seguir correspondem às mesmas pranchas de Implantação dos Projetos Arquitetônicos apresentados nos anexos deste processo.

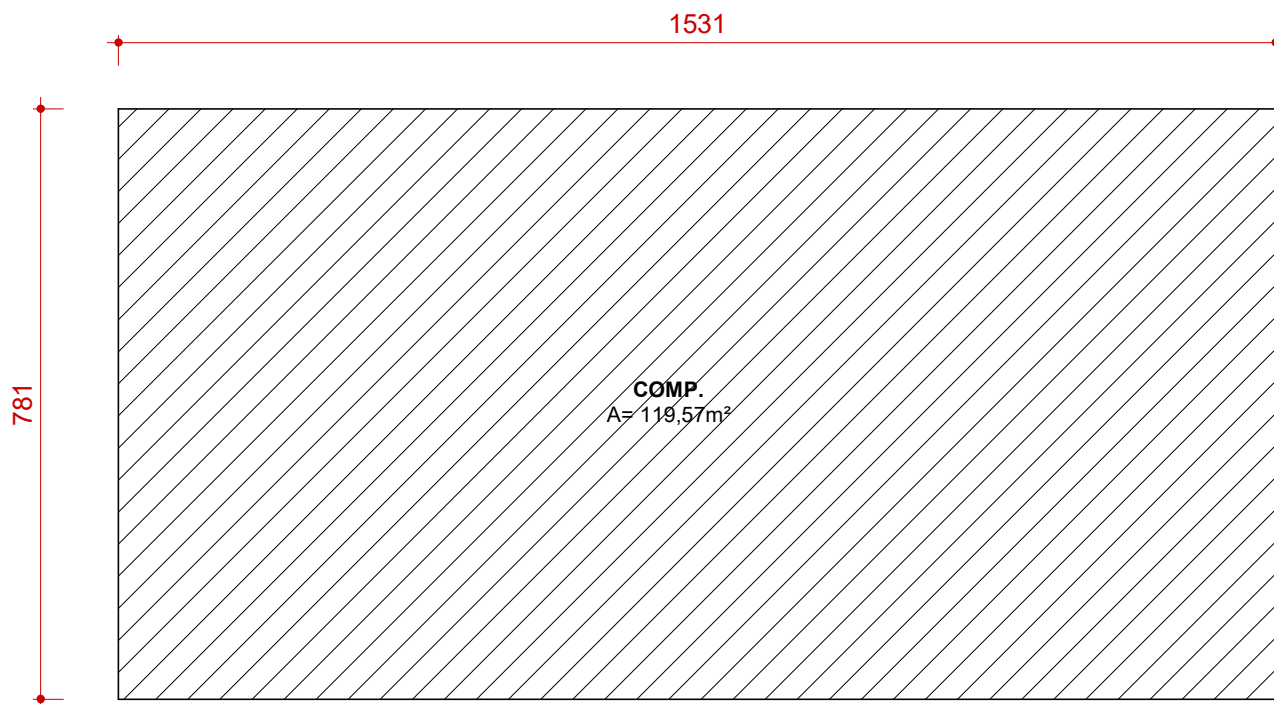


PLANTA ESQUEMÁTICA
GUARITA
ESC. 1:100

ÁREA COMPUTÁVEL= 6,03m²
ÁREA NÃO COMPUTÁVEL= 0,00m²
ÁREA TOTAL= 6,03m²



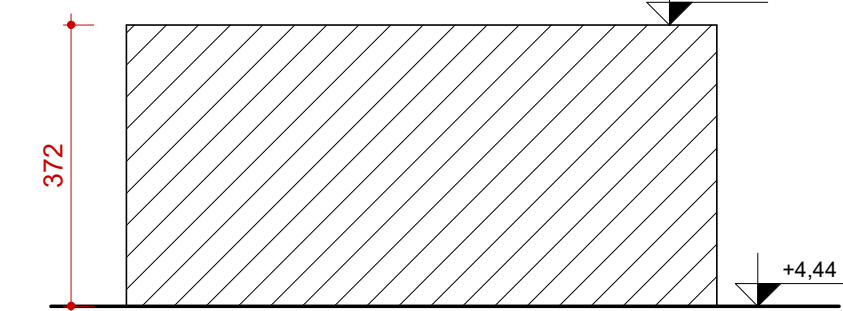
CORTE ESQUEMÁTICO DD
GUARITA
ESC. 1:100



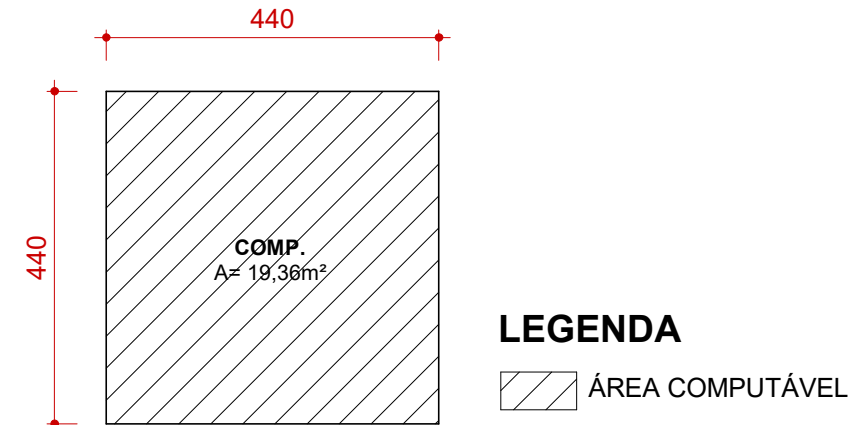
PLANTA ESQUEMÁTICA
SALÃO DE FESTAS
ESC. 1:100

ÁREA COMPUTÁVEL= 119,57m²
ÁREA NÃO COMPUTÁVEL= 0,00m²
ÁREA TOTAL= 119,57m²

LEGENDA
ÁREA COMPUTÁVEL

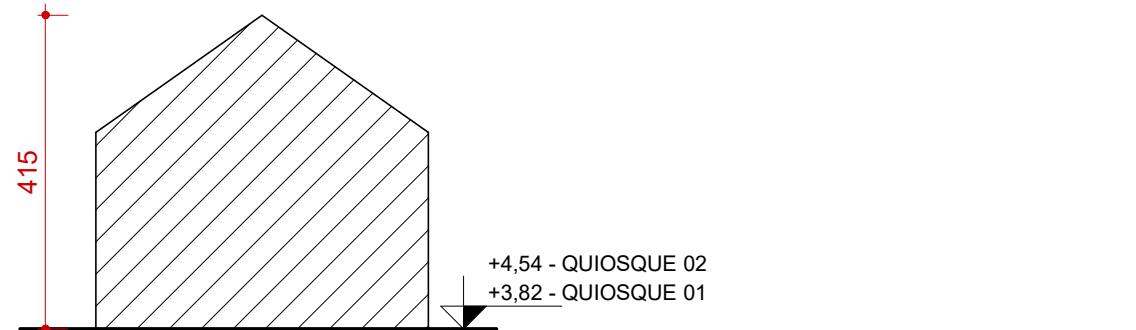


CORTE ESQUEMÁTICO EE
SALÃO DE FESTAS
ESC. 1:100



PLANTA ESQUEMÁTICA
QUIOSQUE
ESC. 1:100

ÁREA COMPUTÁVEL= 19,36m² x2= 38,72m²
ÁREA NÃO COMPUTÁVEL= 0,00m²
ÁREA TOTAL= 38,72m²



CORTE ESQUEMÁTICO FF
QUIOSQUE
ESC. 1:100

LEGENDA DE HACHURAS

- GRAMA
- PISO CIMENTÍCIO
- PAVER DRENANTE 50%

R00	OUTUBRO/2025	EMISSÃO INICIAL	RAQUEL
REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO	DESENHO

NOTAS:
I. Projeto Simplificado aprovado em relação aos parâmetros urbanísticos relevantes.
II. Não existem aberturas e menos de 1,50m das dividas do loteamento.
III. O proprietário do empreendimento e o responsável técnico do projeto são responsáveis civil e administrativamente pelo atendimento das especificações constantes na legislação municipal, estadual e federal vigente, bem como normas técnicas e regulamentações específicas conforme o caso de edificação, seguindo-se as sanções legais decorrentes de eventuais prejuízos a terceiros.
IV. O proprietário do empreendimento e o responsável técnico do projeto são responsáveis civil e administrativamente pelo atendimento das Termos de ciência e responsabilidade e das informações prestadas no presente projeto.
V. O Responsável Técnico pelo projeto se responsabiliza pelas dimensões do terreno e da edificação, informadas no projeto.
VI. Declaramos que a aprovação do projeto não implica no reconhecimento do direito de propriedade por parte da Prefeitura.
VII. Para a obtenção do certificado de viabilidade técnica de conclusão de obra, a calçada deverá estar executada nos termos do Decreto 36.559/2021.
VIII. O autor do projeto se responsabiliza pelas cotas e áreas internas, bem como pelas aberturas de iluminação e ventilação que devem obedecer ao regulamento das edificações. Sendo ainda de sua inteira responsabilidade as cotas contratuais do terreno, constantes do projeto, assim como a amenização do terreno com a seguinte mais próxima.
IX. O autor do projeto e o proprietário do empreendimento, quando for o caso, se responsabilizam pelo atendimento à Lei nº 13.146/2016 e ao Decreto nº 9.451/2018, referente à acessibilidade em unidades residenciais multifamiliares.
F.M.A.

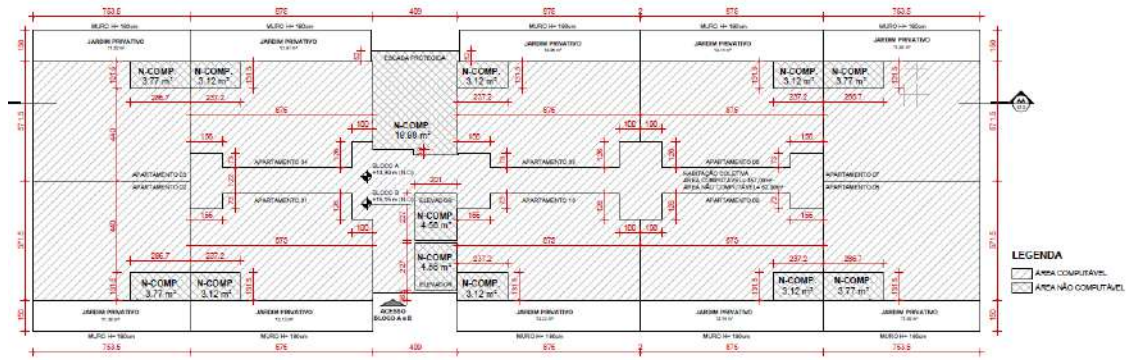
PROJETO ARQUITETÔNICO SIMPLIFICADO

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE CONDOMÍNIO HABITACIONAL VERTICAL - 260 UNIDADES EM 2 BLOCOS DE 12 PAVIMENTOS
-------	--

REFERÊNCIA: IMPLANTAÇÃO	FOLHA:
PROPRIETÁRIO: RESIDENCIAL AVESTRUZ SPE LTDA CNPJ: 56.663.258/0001-50	02/06

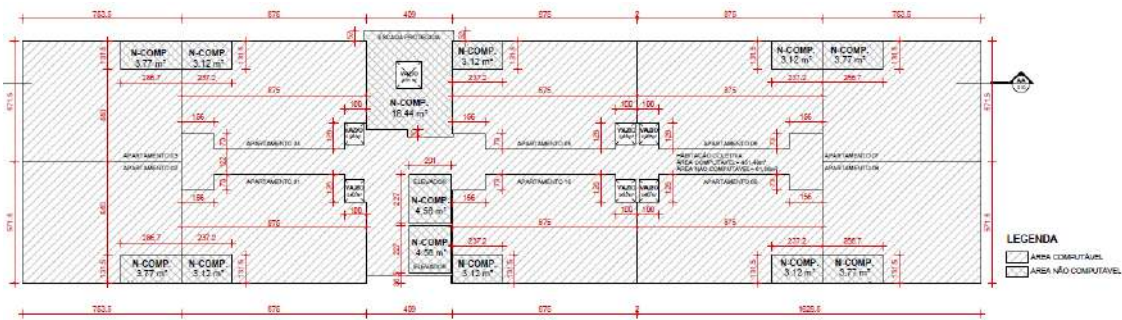
RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO: LUANA GABRIELA HOFFMANN CREA PR: 192059/D VALOR REAL EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA CNPJ: 11.680.647/0001-28	RESPONSÁVEL TÉCNICO EXECUÇÃO: ENG. GUILHERME TUMISI DE OLIVEIRA CREA PR: 192059/D VALOR REAL EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA CNPJ: 11.680.647/0001-28
---	---

Figura 1. Projeto Arquitetônico: Pavimento Térreo dos Blocos A e B do Morada Essenza



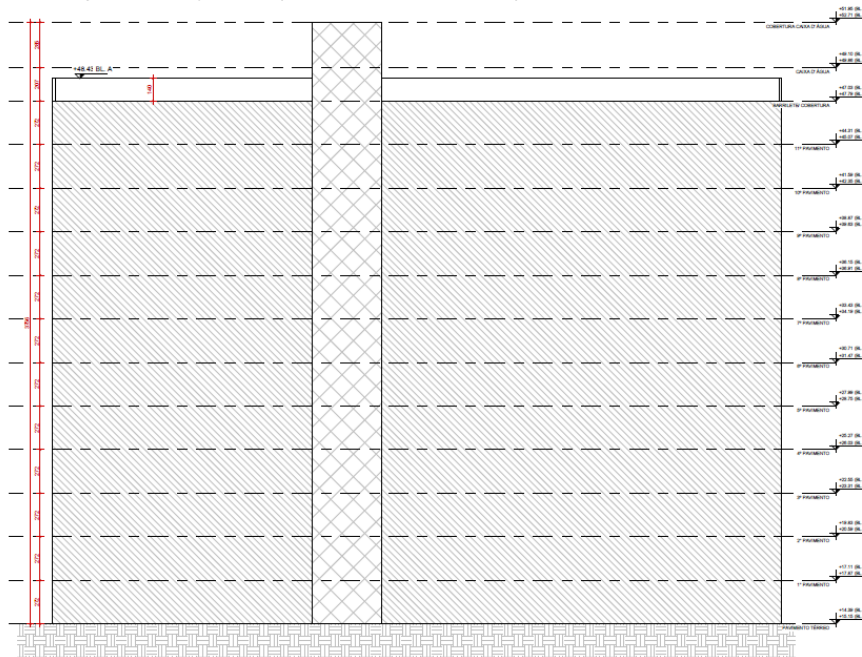
(Fonte: Engenheira Civil Luana Gabriela Hoffmann, 2025)

Figura 2. Projeto Arquitetônico: Pavimento Tipo dos Blocos A e B do Morada Essenza



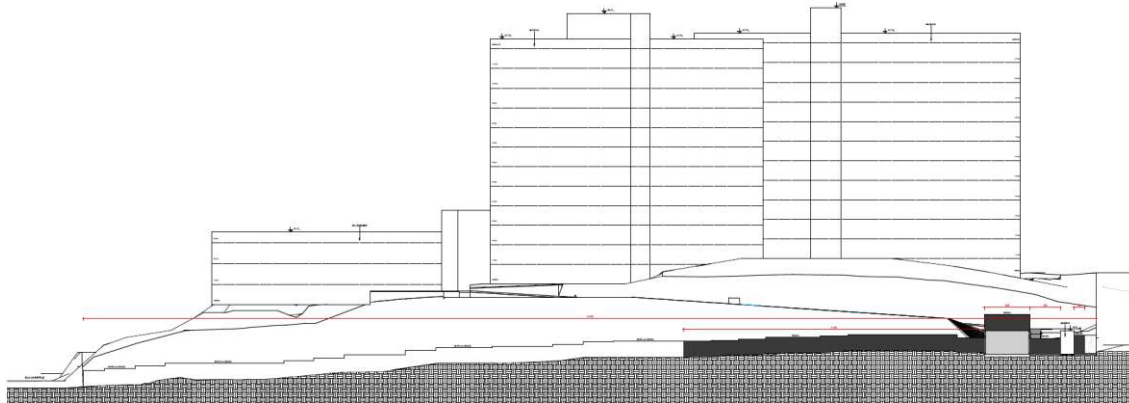
(Fonte: Engenheira Civil Luana Gabriela Hoffmann, 2025)

Figura 3. Projeto Arquitetônico: Corte Esquemático do Morada Essenza



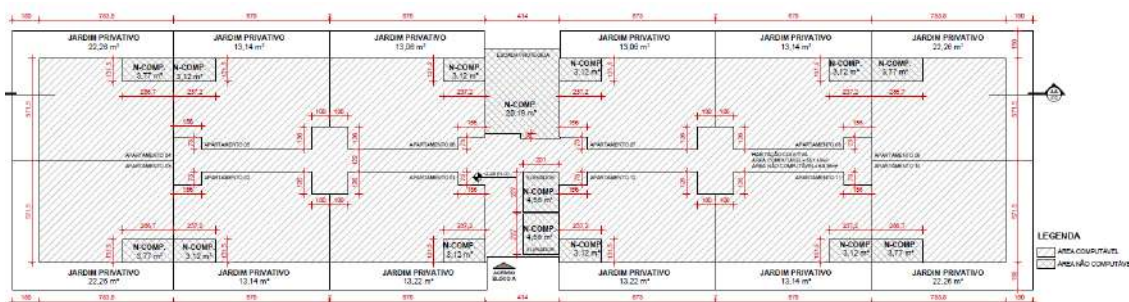
(Fonte: Engenheira Civil Luana Gabriela Hoffmann, 2025)

Figura 4. Projeto Arquitetônico: Elevação Esquemática do Morada Essenza



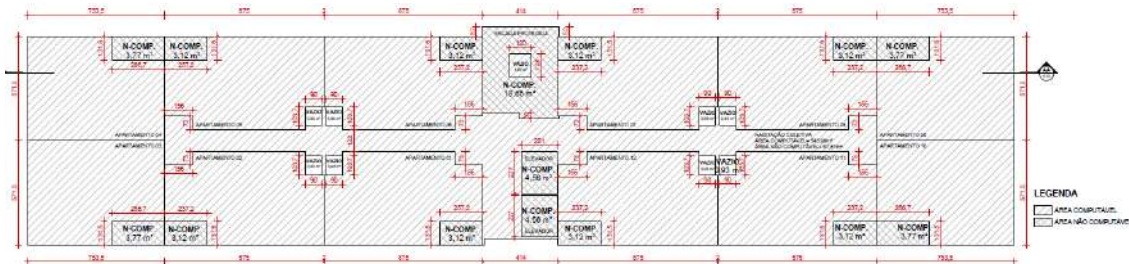
(Fonte: Engenheira Civil Luana Gabriela Hoffmann, 2025)

Figura 5. Projeto Arquitetônico: Pavimento Térreo do Bloco A do Morada Sollare



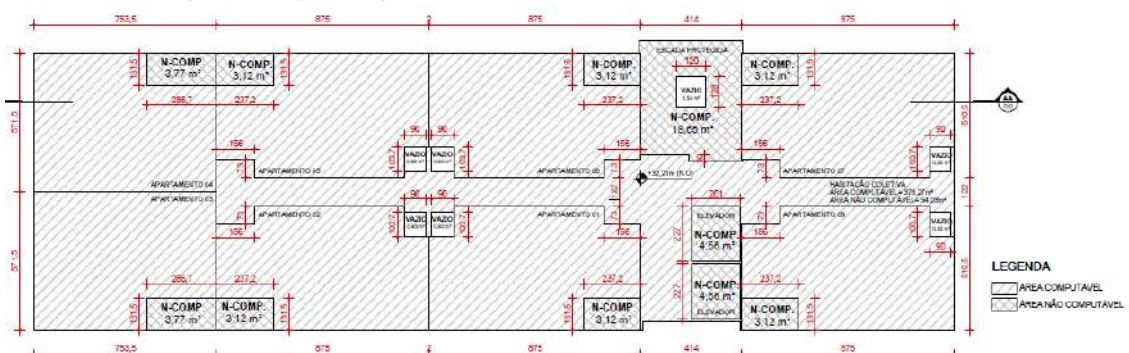
(Fonte: Engenheira Civil Luana Gabriela Hoffmann, 2025)

Figura 6. Projeto Arquitetônico: Pavimento Tipo do Bloco A do Morada Sollare



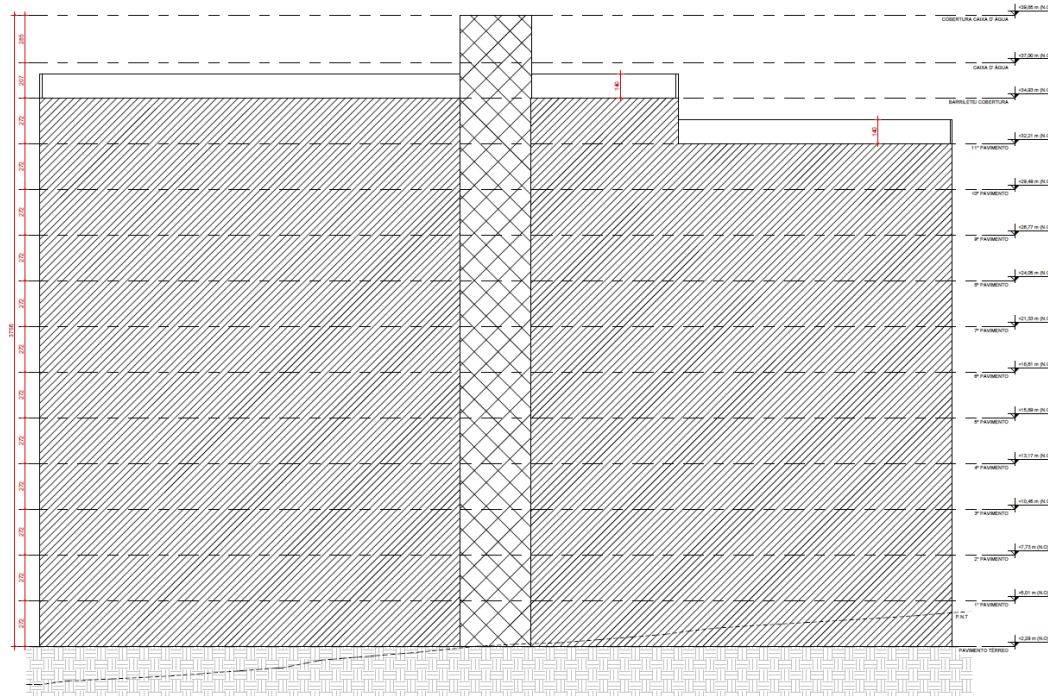
(Fonte: Engenheira Civil Luana Gabriela Hoffmann, 2025)

Figura 7. Projeto Arquitetônico: 11º Pavimento do Bloco A do Morada Sollare



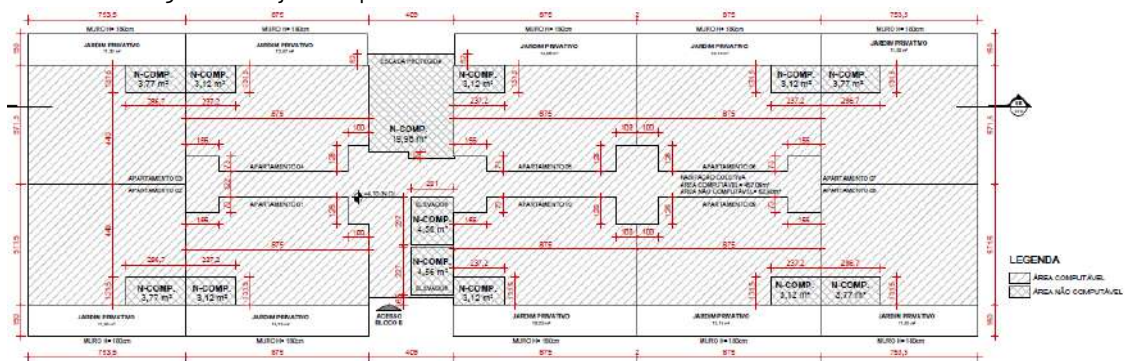
(Fonte: Engenheira Civil Luana Gabriela Hoffmann, 2025)

Figura 8. Projeto Arquitetônico: Corte Esquemático do Bloco A do Morada Sollare



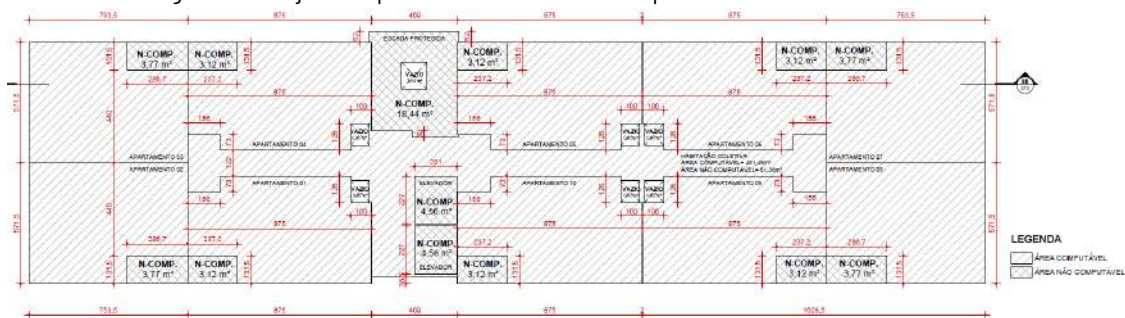
(Fonte: Engenheira Civil Luana Gabriela Hoffmann, 2025)

Figura 9. Projeto Arquitetônico: Pavimento Térreo do Bloco B do Morada Sollare



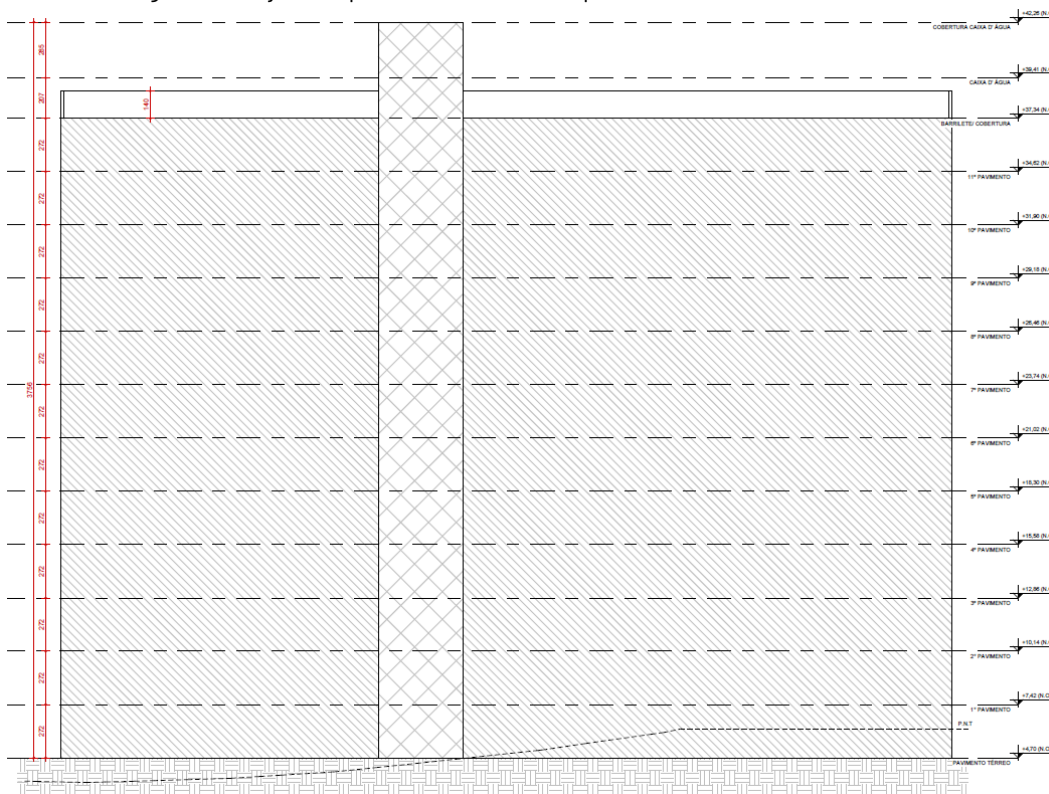
(Fonte: Engenheira Civil Luana Gabriela Hoffmann, 2025)

Figura 10. Projeto Arquitetônico: Pavimento Tipo do Bloco B do Morada Sollare



(Fonte: Engenheira Civil Luana Gabriela Hoffmann, 2025)

Figura 11. Projeto Arquitetônico: Corte Esquemático do Bloco B do Morada Sollare



em estacionamento no pavimento térreo. Além disso, 12 vagas são destinadas a visitantes, 8 vagas destinadas a Pessoas Com Deficiência - PCD (com medidas e padrões estabelecidos pela Norma Técnica Brasileira de Acessibilidade – NBR 9.050/2020, em conjunto com o Artigo 165 da Lei Complementar nº 26/2020), além de duas áreas destinadas a bicicletário com o total de 38 vagas.

No projeto do Morada Sollare, por sua vez, estão previstas ao todo **273 vagas**, sendo 192 vagas localizadas no edifício garagem (49 vagas descobertas e 143 vagas cobertas), e 81 vagas descobertas localizadas em estacionamento no pavimento térreo. Ademais, do total de vagas, 13 são destinadas a visitantes, e 8 vagas destinadas a PCD, além de área destinada a bicicletário com o total de 40 vagas.

Ambos os empreendimentos estão previstos com um acesso de pedestres e um acesso para entrada e saída de veículos, exclusivamente pelo futuro prolongamento da **Rua Eloisa Maria Sobania Michel** (em trecho compreendido pela Matrícula nº 61.905, já doada ao Município de Araucária para implantação do Loteamento Marvi, e consolidação da via, conforme Decreto Municipal nº 37.941, de 13 de junho de 2022), com portão recuado e 2 faixas de acumulação de veículos, com comprimento mínimo de 15,00 metros e largura total de 6,00 metros, em respeito ao Artigo 167 da Lei Complementar nº 26/2020.

Para a **fase de obras** dos empreendimentos, considera-se que o maior volume de tráfego a ser gerado decorrerá dos caminhões para transporte de materiais e maquinários para a execução das obras, 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 dos terrenos, possibilitado pela grande dimensão dos mesmos, de modo a não obstruir as vias públicas. Estima-se ainda, que haverá cerca de **70 funcionários operando no pico da obra, em horário comercial (possivelmente de segunda-feira a sexta-feira das 7h00 às 17h00)**, e com base em obras correlatas, calcula-se que destes, em média 50% costuma utilizar o transporte individual, e o restante irá se deslocar principalmente por serviço de fretamento ou por transporte público, o que poderá afetar temporariamente o tráfego existente na região.

Para a **fase de operação**, segundo dados do Plano de Mobilidade Municipal de Araucária – PLAMOB, Produto 05 – Diagnóstico e Prognóstico, elaborado pela empresa Vertrag Arquitetura e Urbanismo Ltda no ano de 2017, foram constatadas as seguintes proporções de utilização dos principais meios de locomoção pela população de Araucária: 47% da população utilizam o automóvel particular para uso diário, 31% utilizam o transporte público coletivo, 9% optam por se deslocarem a pé, 6% utilizam serviços de fretamento, 3% utilizam a motocicleta, 2% optam pela bicicleta, e 2% optam pelo compartilhamento do veículo automóvel (carona). Para os empreendimentos propostos, considerando a população média de 3 pessoas por domicílio, conforme o último Censo realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE para o ano de 2022, pode-se calcular a previsão da população total residente de 240 unidades para o Morada Essenza + 260 unidades para o Morada Sollare x 3 pessoas = equivalente a 1.500 habitantes, quando da ocupação máxima dos empreendimentos, como será melhor explanado no capítulo a seguir. E, dessa forma, estima-se o aumento de fluxo diário na região na proporção aproximada de 735 veículos automóveis, incluindo o compartilhamento dos mesmos, 45 motocicletas, 30 bicicletas, 465 pessoas utilizando o transporte público coletivo, 90 pessoas utilizando o serviço de fretamento, e 135 pessoas se deslocando a pé. Estima-se também, que os fluxos maiores de deslocamento se darão em horários de pico (possivelmente das 7h00 às 9h00 e das 17h00 às 19h00).

2.2.3. População Estimada

De acordo com o Critério de Classificação Econômica Brasil adotado pela Associação Brasileira de Empresas de Pesquisas - ABEP, a classificação econômica da sociedade é definida segundo o somatório de pontuação das variáveis indicadoras de renda e poder aquisitivo, conforme demonstrado nas tabelas a seguir:

Tabela 3. Variável indicadora de renda: posse de bens duráveis

	0	Quantidade			
		1	2	3	4 ou +
Banheiros	0	3	7	10	14
Trabalhadores domésticos	0	3	7	10	13
Automóveis	0	3	5	8	11
Microcomputador	0	3	6	8	11
Lava louca	0	3	6	6	6
Geladeira	0	2	3	5	5
Freezer	0	2	4	6	6
Lava roupa	0	2	4	6	6
DVD	0	1	3	4	6
Micro-ondas	0	2	4	4	4
Motocicleta	0	1	3	3	3
Secadora roupa	0	2	2	2	2

(Fonte: ABEP, 2024)

Tabela 4. Variável ind. de renda: grau de instrução do chefe de família e acesso a serviços públicos

Grau de instrução do chefe da família	
Analfabeto / Fundamental I incompleto	0
Fundamental I completo / Fundamental II incompleto	1
Fundamental II completo / Médio incompleto	2
Médio completo / Superior incompleto	4
Superior completo	7
Serviços públicos	
	Não
Água encanada	0
Rua pavimentada	0

(Fonte: ABEP, 2024)

Tabela 5. Classificação socioeconômica com base na pontuação das variáveis indicadoras de renda, e Renda Média Domiciliar por estrato socioeconômico

Estrato Socio Econômico	Pontos	Renda Média Domiciliar
A	45 - 100	R\$ 26.811,68
B1	38 - 44	R\$ 12.683,34
B2	29 - 37	R\$ 7.017,64
C1	23 - 28	R\$ 3.980,38
C2	17 - 22	R\$ 2.403,04
D-E	0 - 16	R\$ 1.087,77

(Fonte: ABEP, 2024)

Dadas as características das unidades habitacionais, juntamente com o perfil da futura população residente, com base no somatório dos indicadores apresentados nas tabelas anteriores, pode-se considerar que os empreendimentos se voltam, principalmente, a famílias das classes B2 e C1. Segundo a ABEP (2024), que divide a população em seis estratos socioeconômicos, a classe B2 possui uma renda média familiar de R\$7.017,64, e a classe C1 possui uma renda média familiar de R\$3.980,38, como mostra a Tabela 5. Os empreendimentos podem enquadrar-se em programas de habitação popular como o “MINHA CASA MINHA VIDA” do Governo Federal, possibilitando maiores oportunidades à aquisição por essas famílias. E conforme dados fornecidos pelo IBGE, o salário médio mensal dos trabalhadores formais no Município de Araucária para o ano de 2022 foi de 3,2 salários mínimos, e ao considerar o valor do salário mínimo de R\$1.518,00, tem-se uma renda média mensal de aproximadamente R\$4.857,60, condizente com a faixa salarial a ser atendida pelos empreendimentos propostos.

E por se tratar de empreendimentos imobiliários destinados à habitação, conclui-se que a implantação dos condomínios também acarretará o adensamento populacional. Conforme os dados atualizados do último Censo realizado para o Município de Araucária pelo IBGE no ano de 2022, foi identificada a população total de 151.666 pessoas, e o total de 53.283 domicílios particulares permanentes ocupados, resultando a média de aproximadamente 3 moradores por domicílio. Considerando os empreendimentos com 240 e 260 unidades habitacionais, calcula-se uma previsão da população residente de 720 pessoas para o Morada Essenza e 780 pessoas para o Morada Sollare, e o total de 1.500 pessoas que, distribuídas territorialmente nos futuros lotes dos condomínios, resulta-se em uma densidade de **377 pessoas por hectare no Morada Essenza, e 697 pessoas por hectare no Morada Sollare**. Considerando o cálculo de densidade por unidade habitacional, tem-se **126 unidades habitacionais por hectare no Morada Essenza e 232 unidades habitacionais por hectare no Morada Sollare**.

Presume-se que, tanto para a fase de obra como para a fase de operação dos condomínios pretendidos, haverá a geração de empregos para a população do Município de Araucária. Na fase de obra, segundo dados fornecidos pelo empreendedor, são estimados cerca de **70 funcionários** operando no pico de obra, sendo que as contratações para a equipe administrativa serão feitas pela modalidade CLT (Consolidação das Leis do Trabalho) ou por terceirização (Pessoa Jurídica), e as equipes de execução serão feitas por contrato empresarial.

Na fase de operação, serão contratados funcionários para os cargos de portaria, zeladoria, limpeza e manutenção dos condomínios, bem como funcionários e serviços terceirizados no interior das unidades residenciais. A implantação dos empreendimentos também poderá acarretar empregos indiretos decorrentes da demanda no comércio e prestadores de serviços nas áreas de influência, concentrados principalmente em vias coletoras e arteriais, conforme previsto na legislação municipal, para atender à futura população residente (como por exemplo: supermercados, farmácias, padarias, lojas de conveniência e restaurantes).

2.2.4. Descrição das Obras

Segundo dados fornecidos pelo empreendedor, a execução dos empreendimentos, previsto em **parede de concreto**, será feita em três etapas, com estimativa de duração total de 33 meses para o Residencial Morada Essenza, e de 34 meses para o Residencial Morada Sollare, e cerca de 70 funcionários operando no pico da obra, como já mencionado. A primeira etapa corresponde à Terraplanagem, onde serão utilizados principalmente os seguintes equipamentos: retroescavadeira, rolo compressor, escavadeira, caminhão caçamba e caminhão *truck*, mini escavadeira, trator de esteira e motoniveladora. A segunda etapa é referente à Supra Estrutura, onde serão utilizados os seguintes equipamentos: compactador, rolo compressor, serra circular, motosserra, guincho de coluna, manipulador telescópico, balancins, andaimes, máquina de solda, serra mármore, policorte, e mini escavadeira. A terceira e última etapa é de Infraestrutura, com o uso dos seguintes equipamentos: serra mármore, mini escavadeira, retroescavadeira, rolo compressor, caminhão *munk*, e guincho.

O horário de obra se dará possivelmente das 7h00 às 17h00 de segunda-feira a sexta-feira, e as etapas iniciais de terraplanagem e infraestrutura serão feitas preferencialmente em períodos sem intempéries, com implantação de barreiras de siltagem à jusante dos aterros e/ou áreas de uso da obra, através da fixação de mantas de geotêxteis em estacas de madeira cravadas no solo, para impedir o carreamento de sedimentos para a drenagem natural.

2.2.5. Canteiro de Obras

Os principais processos de carga e descarga de materiais serão realizados no interior do imóvel, devido à grande dimensão do mesmo, de forma a amenizar o impacto no trânsito local das ruas de acesso, e estima-se que a carga de maior demanda e rotineira seja a de concreto. Também são esperados o transporte de terra, para o processo de terraplanagem, como será melhor analisado no decorrer deste Estudo ("bota-fora" de terra), bem como dos resíduos sólidos gerados pelas obras de construção civil, a serem transportados por empresas devidamente autorizadas e cadastradas no Município. E para garantir a segurança e minimizar transtornos aos moradores do entorno, serão implantadas sinalizações temporárias e alocada uma equipe de apoio para coordenar o fluxo de veículos durante as operações. Os horários de carga e descarga serão restritos ao período comercial, evitando conflitos com os momentos de maior circulação na região.

Dentro dos canteiros de obras, os acessos de veículos e pedestres serão organizados de forma a não interferir no andamento das atividades das edificações. Ademais, nos acessos às obras deverão ser implantados sistemas de "limpa rodas" para veículos pesados, com objetivo de retirar principalmente, o barro e terra que podem ficar impregnados nos pneus, de modo a evitar a sujeira nas vias públicas, através de mangueiras e/ou lavadoras pressurizadas, ou por tambores de decantação.

No interior dos terrenos, serão implantados ainda áreas de vivência provisórias dos funcionários, com todos os dispositivos necessários para a higiene, segurança e bem-estar dos mesmos, conforme previsto também na Norma Regulamentadora nº 18 (NR-18), contendo refeitório, vestiário e banheiros. Todos os ambientes contarão com dispositivos de combate a incêndio e brigada anti-incêndio.

2.2.6. Cronograma de Obra

O prazo estipulado para a execução dos empreendimentos é de **33 meses** para o Residencial Morada Essenza, e de **34 meses** para o Residencial Morada Sollare, contados a partir do lançamento de cada obra, previsto para início fevereiro de 2027 para o Morada Essenza, e em novembro de 2026 para o Morada Sollare, conforme apresentado a seguir.

Tabela 6. Cronograma de obras dos empreendimentos

	Morada Essenza		Morada Sollare	
	Físico Mensal	Acumulado	Físico Mensal	Acumulado
	100,000%		100,000%	
nov/26		0,00%	0,68%	0,68%
dez/26			1,20%	1,88%
jan/27		0,00%	1,64%	3,52%
fev/27	0,68%	0,68%	1,86%	5,38%
mar/27	0,88%	1,56%	1,90%	7,28%
abr/27	1,05%	2,61%	2,10%	9,38%
mai/27	1,20%	3,81%	3,64%	13,02%
jun/27	1,66%	5,47%	4,30%	17,32%
jul/27	1,76%	7,23%	4,46%	21,78%
ago/27	2,00%	9,23%	4,67%	26,45%
set/27	2,30%	11,53%	4,80%	31,25%
out/27	2,52%	14,05%	5,00%	36,25%
nov/27	4,30%	18,35%	5,08%	41,33%
dez/27	4,60%	22,95%	5,02%	46,35%
jan/28	5,10%	28,05%	4,85%	51,20%
fev/28	5,40%	33,45%	4,65%	55,85%
mar/28	5,60%	39,05%	4,60%	60,45%
abr/28	5,30%	44,35%	4,58%	65,03%
mai/28	5,20%	49,55%	4,42%	69,45%
jun/28	5,00%	54,55%	4,37%	73,82%
jul/28	4,80%	59,35%	3,83%	77,65%
ago/28	4,00%	63,35%	2,98%	80,63%
set/28	3,50%	66,85%	2,18%	82,81%
out/28	3,30%	70,15%	1,92%	84,73%
nov/28	3,20%	73,35%	1,82%	86,55%
dez/28	2,90%	76,25%	1,76%	88,31%
jan/29	2,80%	79,05%	1,66%	89,97%
fev/29	2,70%	81,75%	1,62%	91,59%
mar/29	2,60%	84,35%	1,57%	93,16%
abr/29	2,50%	86,85%	1,34%	94,50%
mai/29	2,40%	89,25%	1,21%	95,71%
jun/29	2,10%	91,35%	1,02%	96,73%
jul/29	2,00%	93,35%	0,96%	97,69%
ago/29	1,90%	95,25%	0,85%	98,54%
set/29	1,65%	96,90%	0,81%	99,35%
out/29	1,60%	98,50%	0,65%	100,00%
nov/29	1,50%	100,00%		0,00%

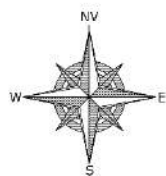
(Fonte: Valor Real Empreendimentos Imobiliários Ltda, 2025)

2.2.7. Valor do Investimento

De acordo com o empreendedor, o valor total de investimento estabelecido para a implantação do Moradia Essenza é de **R\$ 33.229.343,01** (trinta e três milhões, duzentos e vinte e nove mil, trezentos e quarenta e três reais, e um centavo), e do Moradia Sollare é de **R\$ 35.343.335,79** (trinta e cinco milhões, trezentos e quarenta e três mil, trezentos e trinta e cinco reais, e setenta e nove centavos).

2.3. Levantamento Planialtimétrico/ Topográfico

Seguem na sequência os Levantamentos Planialtimétricos Cadastrais dos futuros lotes “PSS-1” e “PSS-3” destinados aos empreendimentos, após a subdivisão do lote original “PSS”, elaborados pela empresa ConstrutoTop – Serviços Topográficos, sob a responsabilidade técnica do Engenheiro Civil **Jack Jones Cruzzetta** (CREA PR 159.826/D).



LEGENDA TOPOGRÁFICA

- LIMITE DO IMÓVEL
— ALINHAMENTO PREDIAL EXISTENTE
— ALINHAMENTO PREDIAL PROJETADO
— DIRETRIZ VÁRIA
— FAIXA NÃO EDIFICÁVEL DE APP
— CERCA EXISTENTE
— MURO EXISTENTE
— MEIO FIO
— POSTE EXISTENTE
- 0.025
CURVAS DE NÍVEL
CURSO D'ÁGUA
CALÇADA EXISTENTE
MANILHA EXISTENTE
POÇO DE VISITA
BOCA DE LOBO
BOSQUE EXISTENTE
ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE (APP)

ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APP
A: 85,74m²

LOTE PSS-1

LOTE PSS-3
A: 11.185,63m²

LOTEAMENTO NEVADA

LOTEAMENTO NEVADA

TABELA DO PERÍMETRO DO LOTE PSS - 3

Vértice	Para	Distância	Azimuth	Coord. Este	Coord. Norte	Longitude	Latitude
P9	P10	3,35	120°29'31"	662218,106	7173704,377	49°23'07,372" W	25°32'42,415" S
P10	P11	14,01	73°12'15"	662220,992	7173702,677	49°23'07,268" W	25°32'42,469" S
P11	P12	3,58	128°44'15"	662234,405	7173706,725	49°23'06,789" W	25°32'42,352" S
P12	P13	44,43	180°28'10"	662237,197	7173704,465	49°23'06,688" W	25°32'42,404" S
P13	P14	21,98	189°31'04"	662232,192	7173680,348	49°23'06,848" W	25°32'43,840" S
P14	P21	130,75	183°33'57"	662229,599	7173636,530	49°23'06,928" W	25°32'44,550" S
P21	P20	127,84	309°36'38"	662221,568	7173508,038	49°23'07,162" W	25°32'46,794" S
P20	P9	146,05	30°36'33"	662123,078	7173586,546	49°23'10,726" W	25°32'46,184" S

FUSO 22J (M.C. 51°) DATUM SIRGAS 2000

PLANTA DE SITUAÇÃO



Indicador Fiscal:	Zonamento:	Lot:	Quadra:	Planta:
	ECEN	PSS-3		

Espaço Reservado aos Órgãos Públicos:

LEVANTAMENTO PLANIMÉTRICO
CADASTRAL DE UM LOTE URBANO
DENOMINADO PSS-3

CONSTRUTOP
Serviços Topográficos
Rua José Bonifácio nº 54 - CEP: 83320-140
Braga - São José das Pinhas - PR
Tel: 3081-8262 / 99974-8262 - construtop@ig.com.br
Registro no CREA: 63.240 - PR

LOCAL:	CAPETA VELHA - ARAUCÁRIA - PR	DATA:	034-10/24	DATA:	NOV/25
PROPRIETÁRIO:	VALOR REAL EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA	ÁREA TOTAL:	11.185,63m ²	ESCALA:	1/500
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	JACK JONES CRUZZETTA 07226414945	PROJEÇÃO:	Cesar Rocha	PROJEÇÃO:	Cesar Rocha
Eng. Civil - JACK JONES CRUZZETTA - CREA 150.826-D/PR		PROJEÇÃO:	ÚNICA	PROJEÇÃO:	R2

2.4. Levantamento Ambiental

Conforme apontado no capítulo 2.1, e constatado nos Levantamentos Planialtimétricos Cadastrais apresentados, os lotes destinados aos empreendimentos são atingidos, principalmente na porção a norte do futuro lote do Morada Essenza, pela Área de Preservação Permanente – APP no entorno de uma vala de escoamento, que originalmente era caracterizada por um curso d'água e sua respectiva nascente, a qual foi tubulada, perfazendo uma área total de 8.346,87m², que será devidamente respeitada pelo empreendedor, conforme a Lei Federal nº 12.651/2012 e suas alterações, bem como a Resolução Conjunta IBAMA/SEMMA/IAP nº 05/2008. Também foi identificada uma extensa área de bosque, com o total aproximado de 10.504,00m², a qual será parcialmente preservada, compreendendo uma área final de 6.306,11m².

No que tange à referida APP, está prevista a **recomposição da vegetação**, a ser realizada por meio da elaboração e execução de **Projeto de Recuperação de Área Degradada – PRAD**, em estrita conformidade com a legislação ambiental vigente, com as orientações técnicas e normativas aplicáveis, bem como com todas as condicionantes e eventuais solicitações que venham a ser estabelecidas pelos órgãos ambientais competentes, mediante sua devida análise e aprovação.

Ademais, em projeto está previsto o plantio de 15 árvores no Morada Essenza e 21 árvores no Morada Sollare, em atendimento à proporção mínima exigida de 1 árvore para cada 4 vagas de veículos em estacionamento descoberto, conforme estabelece o Parágrafo 4º, Inciso IV, Artigo 167 da Lei Complementar nº 26/2020 (Código de Obras e Edificações do Município de Araucária). As demais Licenças Ambientais necessárias ao empreendimento serão devidamente providenciadas pelo empreendedor no decorrer do processo de aprovação dos Projetos Legais junto à Prefeitura Municipal de Araucária.

2.5. Terraplenagem

Os **Projetos de Terraplanagem/ Patamarização** dos empreendimentos, que seguem nos anexos deste processo, elaborados pela Engenheira Civil **Luana Gabriela Hoffmann** (CREA PR 152.196/D), e responsabilidade técnica de execução do Engenheiro Civil **Guilherme Tumiski De Oliveira** (CREA PR 192.009/D) abrangem a limpeza dos terrenos e nivelamento das áreas para a implantação das construções, pátios e estacionamentos. Para a movimentação de terra necessária nos terrenos, foram calculados nos Projetos os seguintes volumes:

- Movimentação de terra (Corte e Aterro) para o empreendimento Morada Essenza: volume de corte com empolamento de 14.424,65m³, volume solto compactado de 8.654,79m³, e volume necessário de importação de -6.249,25 m³, resultando em um volume global de “bota-fora” de terra de -10.415,42m³;
- Limpeza do terreno para o empreendimento Morada Essenza: área da superfície de 9.312,11m², e volume de corte de 1.852,05m³;
- Movimentação de terra (Corte e Aterro) para o empreendimento Morada Sollare: volume de corte com empolamento de 6.534,35m³, volume solto compactado de 3.920,61m³, e volume necessário de importação de -1.557,03m³, resultando em um volume global de “bota-fora” de terra de -2.595,06m³;
- Limpeza do terreno para o empreendimento Morada Sollare: área da superfície de 9.338,64 m², e volume de corte de 173,79 m³;

A definição do local para a destinação de terra (“bota-fora”) será feita em etapa posterior, após a elaboração dos Projetos Executivos e aprovação dos licenciamentos ambientais junto aos órgãos competentes, e a contratação será feita com empresa devidamente habilitada e cadastrada no Município de Araucária. E por configurar movimentação de solo com volume superior a 100,00m³, em atendimento ao item 4.3 (Atividade de Terraplenagem), Anexo I do Decreto Municipal nº 30.759/2017, alterado pelo Decreto Municipal nº 34.637/2020, em conjunto com a Resolução SEMA nº 051/2009, a atividade pretendida dependerá de Licenciamento Ambiental.

2.6. Estimativa de Demandas e Produção de Fatores Impactantes em Equipamentos Urbanos

2.6.1. Consumo de Água

Segundo o cálculo de consumo diário de água a ser gerado pelos empreendimentos, enviado pelo empreendedor, baseado na Tabela de Consumos Potenciais integrante do Manual de Projeto Hidrossanitário elaborado pela Companhia de Saneamento do Paraná – Sanepar (2019), é estabelecido o consumo médio de 8,5m³/ economia ao mês para condomínios residenciais com apartamentos de até 50,00m². Sendo assim, para o Morada Essenza, com o total de 240 unidades, tem-se o consumo médio mensal de 2.040,00m³, resultando em um **volume diário de 68,00m³**, enquanto para o Morada Sollare, com o total de 260 unidades, tem-se o consumo médio mensal de 2.210,00m³, resultando em um **volume diário de 73,67m³**. Nos projetos de ambos os empreendimentos, estão previstas áreas de 98,52m² destinadas aos reservatórios de água, localizadas no último pavimento de cada bloco residencial.

Ademais, segue nos anexos deste processo a **Carta Resposta à Análise de Atendimento com abastecimento de Água e Coleta de Esgoto atualizada, emitida Sanepar ao protocolo de nº 22.763.523-1**, considerando os dois empreendimentos com o total de 500 unidades, e acesso principal pela Rua Avestruz, a qual afirma a possibilidade de atendimento da rede de água ao condomínio, porém, com necessidade de ampliação de rede com extensão aproximada de 150 metros, e através de tubulação com Diâmetro Nominal – DN de 100mm. A ligação deverá ser do tipo condominial, e o empreendedor responsável pela aprovação dos projetos e implantação da infraestrutura necessária para atendimento aos empreendimentos, como exigido pelo órgão competente.

E como métodos a serem aplicados para a redução do consumo de água, o empreendedor compromete-se a instalar vasos sanitários com caixa acoplada de descarga, de duplo fluxo, em todas as instalações sanitárias, e utilização de torneiras com arejador e redutor de pressão.

2.6.2. Consumo de Energia Elétrica

Segundo o cálculo enviado pelo empreendedor, elaborado com base no Método CODI – Comitê de Distribuição de Energia Elétrica, foi identificada a **demand total de carga de 269,22 kVA** a ser originada do Morada Essenza, sendo 129,48 kVA oriunda dos apartamentos, e 50 kVA relativos às áreas comuns, além do fator de majoração de 1,5. Já do Morada Sollare, foi identificada a **demand total de carga de 270,04 kVA**, sendo 130,03 kVA oriunda dos apartamentos, e 50 kVA relativos às áreas comuns, além do fator de majoração de 1,5.

Ademais, também segue nos anexos deste processo a **Viabilidade Técnica/Operacional para Implantação de Rede de Energia Elétrica atualizada, emitida pela Companhia Paranaense de**

Energia – Copel em resposta ao protocolo de nº 01.20252591909884, considerando a soma total das unidades de ambos os empreendimentos, equivalente a 500 unidades, e acesso principal pela Rua Avestruz, a qual atesta a viabilidade para implantação de rede de energia elétrica nos condomínios residenciais pretendidos. Ainda, estima-se que a ligação de rede será feita pelo prolongamento da Rua Eloísa Maria Sobania Michel, a qual ainda não está consolidada, mas será a via de acesso aos futuros condomínios pretendidos. O empreendedor será responsável pela aprovação dos projetos e implantação da infraestrutura necessária para atendimento aos empreendimentos, como exigido pelo órgão competente.

2.6.3. Produção de Resíduos Sólidos

Para a fase de obras, foram elaborados os **Planos de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil – PGRCC**, sob responsabilidade técnica do **Engenheiro Civil Guilherme Tumiski de Oliveira** (CREA PR 192.009/D), para análise e aprovação pelos órgãos ambientais competentes, em atendimento à Lei Municipal nº 2.343/2011 (Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos da Construção – RCC). Nos Planos, foram estimadas as quantidades de resíduos a serem gerados por etapa de cada obra, conforme a seguinte classificação: Classe A (solo/terra; componentes cerâmicos e argamassa; pré-moldados em concreto; e material asfáltico), Classe B (plásticos; papel/papelão; metais; vidros; madeiras; gesso; e isopor), Classe C (resíduos não recicláveis), e Classe D (tintas; e solventes), **totalizando um volume de 8.008,62m³ para o condomínio Morada Essenza, e de 2.721,89m³ para o condomínio Morada Sollare**. Estes resíduos serão armazenados em locais específicos para reutilização/ reaproveitamento nas obras, ou acondicionados em caçambas estacionárias até a etapa de transporte, que será feita por empresas devidamente cadastradas no Município, com a respectiva licença ambiental. Após a execução das obras, o empreendedor se compromete a apresentar os Relatórios de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil – RGRCC, acompanhados das cópias da Documentação Comprobatória (Licenças Ambientais, Cadastros de Transportador, Manifestos de Transporte de Resíduos, entre outros) relativas à destinação dos resíduos gerados, para aprovação junto aos órgãos competentes, como condicionante para os Certificados de Vistoria de Conclusão de Obras – CVC0.

Com relação à destinação dos resíduos sólidos residenciais a serem gerados, após a consolidação dos empreendimentos, de acordo com a Resolução Comdema nº 02/2017, o cálculo do volume mínimo de abrigo de resíduos orgânicos e recicláveis se dá através da seguinte fórmula: $V = P \times p \times K \times 1000 / D$, onde V: volume útil do depósito (litros) / P: população de habitação coletiva (3 habitantes/ residência) / p: produção *per capita* (kg/dia, sendo 0,584 para resíduos orgânicos, e 0,092 para resíduos recicláveis) / K: maior intervalo entre coletas (sendo K=2 para a frequência de 3 vezes por semana, e K=6 para a frequência de 1 vez por semana) / e D: densidade (kg/m³, sendo 170,5 para os resíduos orgânicos, e 33 para os resíduos recicláveis).

Desta forma, para o Morada Essenza: com relação aos **resíduos orgânicos**, considerando a frequência da coleta externa municipal de 3 vezes por semana, tem-se o volume mínimo de abrigo de $V = 720 \text{ habitantes} \times 0,584 \text{ kg/dia} \times 2 \times 1000 / 170,5 \text{ kg/m}^3 = \mathbf{4.932,31 \text{ litros}}$. Para os **resíduos recicláveis**, considerando a frequência da coleta externa municipal seletiva de 1 vez por semana, tem-se o volume de abrigo de $V = 720 \text{ habitantes} \times 0,092 \text{ kg/dia} \times 6 \times 1000 / 33 = \mathbf{12.043,63 \text{ litros}}$.

Para o Morada Sollare: com relação aos **resíduos orgânicos**, considerando a frequência da coleta externa municipal de 3 vezes por semana, tem-se o volume mínimo de abrigo de $V = 780 \text{ habitantes} \times 0,584 \text{ kg/dia} \times 2 \times 1000 / 170,5 \text{ kg/m}^3 = \mathbf{5.343,34 \text{ litros}}$. Para os **resíduos recicláveis**, considerando a frequência da coleta externa municipal seletiva de 1 vez por semana, tem-se o volume de abrigo de $V = 780 \text{ habitantes} \times 0,092 \text{ kg/dia} \times 6 \times 1000 / 33 = \mathbf{13.047,27 \text{ litros}}$.

Nos projetos, estão previstas áreas destinadas a depósito de lixo, com 52,57m² para o Morada Essenza, e de 40,13m² para o Morada Sollare, localizadas nas partes frontais dos condomínios, com acessos livre para a via pública, em concordância com o Artigo 238 da Lei Complementar nº 26/2020. Além disso, considera-se que também haverá o armazenamento provisório de resíduos no interior dos condomínios por meio de contentores localizados em cada bloco residencial, para posterior carregamento aos depósitos de lixo. Os resíduos sólidos deverão ser acondicionados em locais apropriados, com identificação para a correta separação dos mesmos, e de fácil acesso ao transporte público de coleta de resíduos, além da manutenção e limpeza periódica, de forma a evitar possíveis contaminações e mau cheiro. Como uma medida mitigadora ao aumento do volume de resíduos gerado pelos empreendimentos, os próprios condomínios residenciais, no momento de operação, poderão promover programas de conscientização para a redução de resíduos, como por exemplo o Programa “3 Rs da Sustentabilidade”: Reduzir, Reutilizar e Reciclar, além do constante monitoramento para 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; execução da correta separação do lixo para a posterior reciclagem.

2.6.4. Produção de Efluentes Líquidos

Para o cálculo de contribuição diária de esgoto a ser gerado pelos condomínios Morada Essenza e Morada Sollare, segundo dados fornecidos pelo empreendedor, considerou-se a proporção média de 80% do retorno do consumo de água potável, conforme recomendação pela NBR 9.649/86. Sendo assim, considerando o consumo de água diário estimado em 68,00m³ para o Morada Essenza, resulta-se na previsão de um **volume de contribuição de esgoto de 54,40m³ por dia**, e considerando o consumo de água diário estimado em 73,67m³ para o Morada Sollare, resulta-se na previsão de um **volume de contribuição de esgoto de 58,94m³ por dia**.

Ademais, segue nos anexos deste processo a **Carta Resposta à Análise de Atendimento com abastecimento de Água e Coleta de Esgoto atualizada, emitida pela Sanepar ao protocolo de nº 22.763.523-1**, considerando os dois empreendimentos com o total de 500 unidades e acesso principal pela Rua Avestruz, a qual afirma a possibilidade de atendimento da rede coletora de esgoto, porém, com necessidade de ampliação em faixa de servidão por aproximadamente 350 metros, e através de tubulação com Diâmetro Nominal - DN de 150mm. Ainda, as ligações deverão ser do tipo condominial, e o empreendedor responsável pela aprovação do projeto e ampliação de toda a infraestrutura necessária para atendimento ao condomínio residencial, como exigido pelo órgão competente.

2.6.5. Efluente de Drenagem e Águas Pluviais Geradas

O Projeto de Drenagem e sua execução correta é fundamental para o escoamento superficial de água no terreno, em virtude das edificações a serem construídas, pois haverá alteração da capacidade de absorção de águas pluviais e de infiltração do solo, sendo previsto tanto em lei municipal como estadual. Os Projetos de Drenagem dos empreendimentos foram desenvolvidos sob responsabilidade técnica do Engenheiro Civil **Allin Iombriller Rodrigues** (CREA PR 192.180/D), para análise e aprovação junto à Secretaria Municipal de Planejamento de Araucária, e engloba a drenagem das vias internas, memoriais de cálculo, planilhas de dimensionamento das galerias e plantas com as bacias de contribuição, dimensionado em conformidade com a proposta de implantação dos condomínios, levando-se em conta os índices pluviométricos da região e atendimento pleno às normas técnicas pertinentes, de maneira a garantir o disciplinado escoamento das águas, tanto das áreas edificadas quanto dos pátios, estacionamento e áreas livres.

Segundo o Artigo 269, Parágrafo 1º da Lei Complementar nº 26/2020, para condomínios habitacionais com área impermeabilizada superior a 800,00m², deve ser prevista a construção de **reservatório de contenção de cheias**, dimensionado pela seguinte fórmula: $V = K \times A \times I \times t$, onde V: volume do reservatório (m³) / K: constante dimensional (0,20) / A: área impermeabilizada (m²) / I: índice pluviométrico (0,081m/h) / t: tempo de duração da chuva (1 hora). Sendo assim, foi identificado para o Morada Essenza o volume útil mínimo necessário para o reservatório de contenção de cheias de 57,30m³, e o volume adotado de 60,47m³, e para o Morada Sollare, foi calculado o volume mínimo necessário de 59,32m³, e o volume adotado de 63,26m³.

Além disso, o Artigo 269, Parágrafo 2º da lei citada, por sua vez, em conjunto com o Artigo 230, estabelece que condomínios habitacionais cuja soma das áreas de cobertura ou telhado seja superior a 500,00m², devem implantar ainda, um **sistema para aproveitamento das águas pluviais, em atividades com finalidade não potável**, sendo calculado para o empreendimento Morada Essenza o volume mínimo de 72,00m³, e o volume adotado de 73,86m³, e para o empreendimento Morada Sollare o volume mínimo de 78,00m³ e o volume adotado de 79,16m³.

2.7. Estudo de Insolação e Sombreamento e Ventilação

Tendo em vista que a disposição dos blocos residenciais não somente obedecem aos recuos e afastamentos mínimos necessários, conforme normativas legais de parâmetros urbanísticos, adequados às características de adensamento determinadas pelo Zoneamento ao qual os empreendimentos serão implantados, mas também busca **minimizar os impactos sobre a iluminação, ventilação e salubridade** no entorno, especialmente em relação às vias públicas e aos espaços abertos adjacentes, entende-se que **a interferência potencial sobre as condições de ventilação e insolação locais tende a ser pontual e não compromete de forma significativa o conforto ambiental urbano, como será melhor avaliado nos capítulos subsequentes** e, portanto, não deve ser considerada um impacto a ser mitigado ou compensado. Ressalta-se que tanto a legislação municipal, como as normas de desempenho técnico regulam os parâmetros mínimos de aberturas internas, para garantir a iluminação, ventilação, e consequente salubridade no interior das unidades residenciais, bem como o afastamento mínimo necessário das divisas e entre blocos, para maior permeabilidade da luz solar e ventilação nas áreas externas lindeiras às edificações.

Ademais, conforme determinado por legislação municipal, esses afastamentos mínimos das divisas estão relacionados à altura total das edificações, de modo que quanto mais altas estas forem, mais afastadas devem estar entre si e das divisas, o que já serve como regulador aos efeitos de sombreamento nos lotes vizinhos.

2.8. Produção de Ruído, Vibrações e Emissões Atmosféricas

Na fase de implantação, é esperada a geração de ruídos pelas obras de execução dos empreendimentos, a qual será minimizada pelo respeito rigoroso ao horário de obras, previsto das 7h00 às 17h00 de segunda-feira a sexta-feira. Além disso, trata-se de um incômodo de caráter temporário, previsto para perdurar por 33 meses para o Residencial Morada Essenza, e de 34 meses para o Residencial Morada Sollare, conforme cronograma de obras anteriormente apresentado. A execução das etapas de limpeza do terreno e terraplenagem serão feitas prioritariamente em períodos sem intempéries, com implantação 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 carreamento de sedimentos para a drenagem natural e amenizar a geração de poeira.

Na fase de operação, por se tratar de atividade residencial, não haverá impactos de magnitude significativa relacionados à interferência na qualidade do ar local, bem como à geração de ruídos, sendo o nível máximo de ruído estimado para os empreendimentos de 55 dB em período diurno (das 7h00 às 22h00), e de 50 dB em período noturno (das 22h00 às 7h00), dentro dos limites recomendados para a atividade residencial em área urbana estabelecidos pela Norma Brasileira – NBR 10.151 (ABNT, 2019). Porém, estima-se que, principalmente na fase inicial de ocupação, haverá a geração de ruídos pelas instalações de móveis e equipamentos nas unidades residenciais, cujos horários da atividade serão estipulados pelos próprios condomínios, através de um Regimento Interno, preferencialmente nos dias úteis da semana em período diurno, entre 8h00 e 18h00.

2.9. Geração de Emprego e Renda

Na fase de obra, o potencial socioeconômico caracteriza-se pela geração de empregos temporários ao Município, correspondente ao período estimado para perdurar pelas etapas de execução. Segundo o empreendedor, é estimada a média de 70 pessoas operando no pico de obra, sendo parte correspondente à equipe administrativa, cuja contratação será feita pela modalidade CLT (Consolidação das Leis do Trabalho) ou por terceirização (Pessoa Jurídica), e o restante, correspondente às equipes de execução, cuja contratação será feita por contrato empresarial.

Na fase de operação dos empreendimentos, estima-se que haverá a geração de empregos diretos e indiretos, e que preferencialmente serão destinados aos residentes do Município, de modo a facilitar o deslocamento diário. Os empregos diretos correspondem aos cargos direcionados à operação e manutenção dos condomínios, como funcionários de portaria, limpeza, zeladoria e administração. 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. Desta forma, a implantação dos empreendimentos também irá promover a valorização imobiliária na região, bem como o estímulo à ocupação em vazios urbanos ainda existentes, fomentando mais segurança ao entorno.

3. CARACTERÍSTICAS DA VIZINHANÇA

Em decorrência do porte, atividade, área construída e especificidades dos condomínios propostos, e seu consequente adensamento populacional, levando-se também em consideração as características locais existentes, são esperados impactos positivos e negativos na região do entorno, tanto para a fase de implantação (fase de obras) como para a fase de operação (consolidação dos empreendimentos), e tais impactos podem perdurar de forma temporária (curto, médio ou longo prazo) ou de forma permanente. Os locais passíveis de percepção destes impactos correspondem às **Áreas de Influência ou Vizinhança**, que usualmente são classificadas em Área Diretamente Afetada - ADA, Área de Influência Direta - AID e Área de Influência Ampliada - AIA.

Considera-se que a **Área Diretamente Afetada - ADA** corresponde ao local dos condomínios propostos, onde haverá a intervenção direta para a implantação das instalações físicas pretendidas, e onde posteriormente será desenvolvida a atividade dos empreendimentos.

Segundo definição do Ministério das Cidades (2017), a **Área de Influência Direta - AID** se refere à região do entorno onde os impactos decorrentes dos empreendimentos incidem de forma primária sobre os espaços urbanos e atividades cotidianas da população. Para os condomínios residenciais pretendidos, a AID foi definida levando-se em consideração, principalmente, os efeitos decorrentes dos fluxos nas principais vias de acesso, bem como sobre os aspectos ambientais, socioeconômicos, de infraestrutura e de uso e ocupação do solo, abrangendo as quadras mais próximas, entre a Rua Uirapuru, Rua Andorinha, Rua Siriri, Rua Tiriva, Rua Tanguará, Rua Bico de Lacre, Rua Faisão, Rua Tucano e a Rua Cardeal.

A **Área de Influência Ampliada - AIA** compreende os locais de alcance mais amplo e regional, onde os impactos decorrentes dos empreendimentos incidem de forma secundária, principalmente na fase de operação (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2017). Para os condomínios pretendidos, a AIA foi definida levando-se em consideração os efeitos sobre o sistema viário (decorrente, principalmente dos fluxos nas vias de distribuição e deslocamento para as outras regiões), redes de serviços e equipamentos públicos, e atividades socioeconômicas na região. A área abrange boa parte do bairro Capela Velha, delimitada por vias como a Rua Gavião, Rua Avestruz, Rua Pedro Raphael Franceschi, Rua Rouxinol, Rua Gralha Azul, Avenida dos Pinheirais, Avenida das Nações, Rua Doutor Valério Sobânia, Rua Pelicano, Rua André Wojcik, Rua Dionísio Gembaroski, Rua Aldo Gabriel Dietrich, Rua Por do Sol, Rua Sonia Bodziak, Rua Cedrinho e a Rua Robin Hood.

Figura 13. Áreas de Influência consideradas neste Estudo

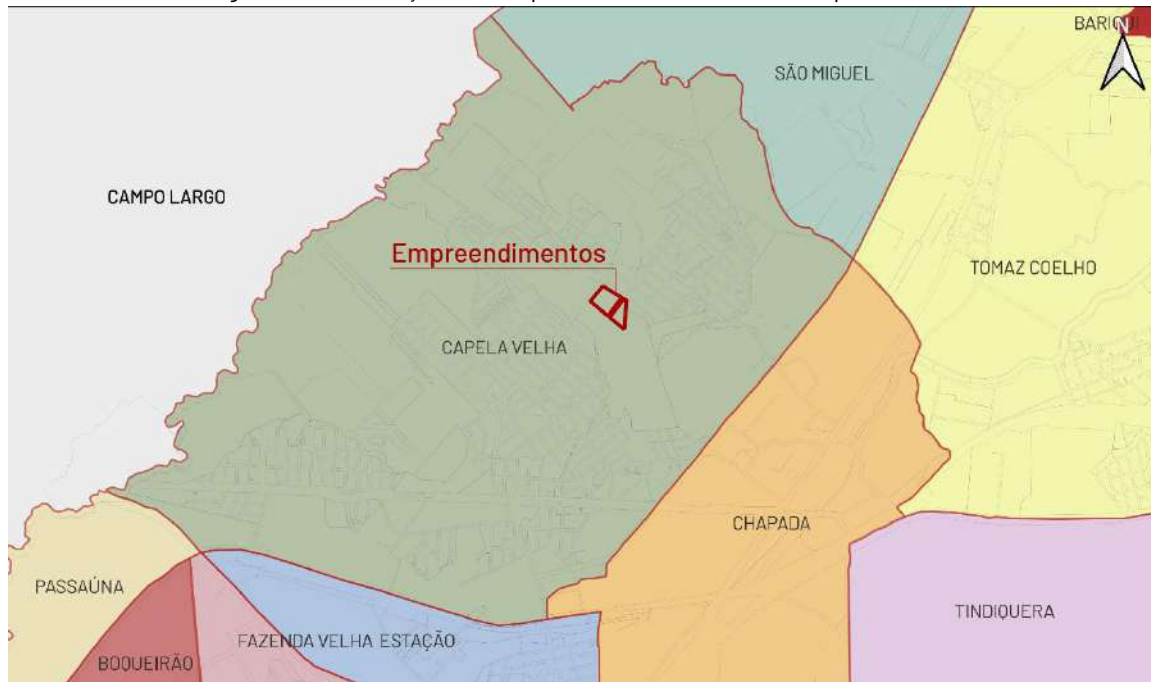


(Fonte: imagem aérea do Google Earth, 2025 / elaboração das informações pela Bogoni & Obara Arquitetura, através do programa ArcGIS, 2025)

3.1. Diagnóstico Ambiental

Os futuros lotes destinados à implantação dos empreendimentos localizam-se na porção central do bairro Capela Velha, como pode ser verificado na figura a seguir. O bairro faz divisa com o São Miguel, Chapada, Estação, Passaúna e com a Área Rural do Município.

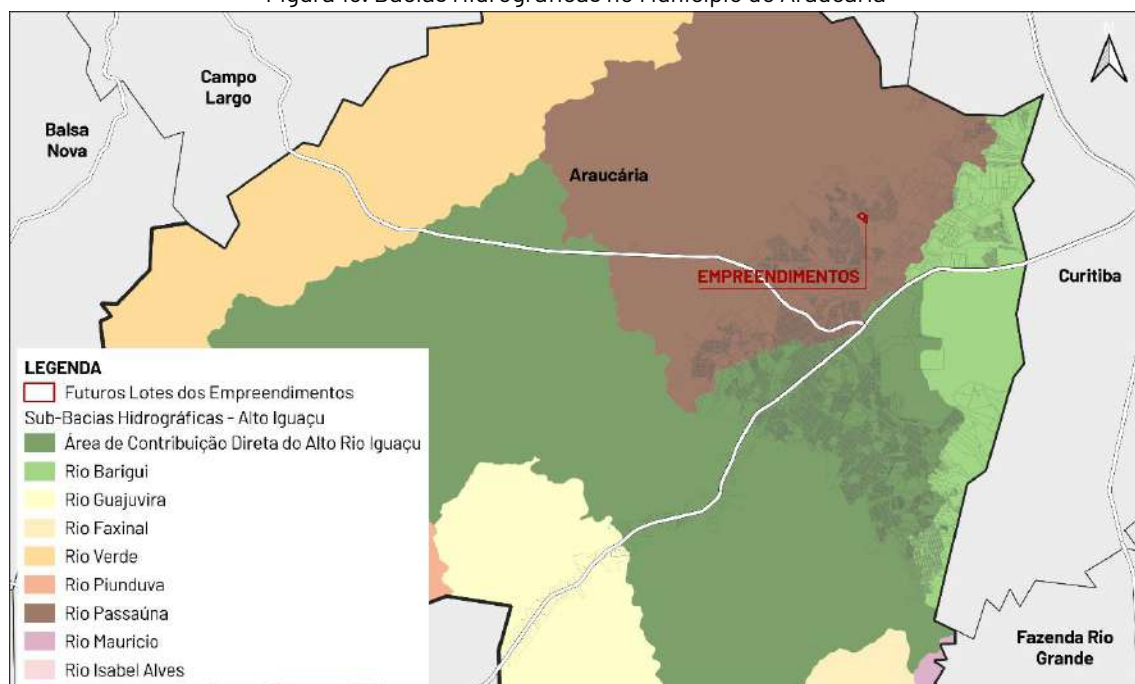
Figura 14. Localização dos empreendimentos no bairro Capela Velha



(Fonte: Prefeitura Municipal de Araucária, 2022 / elaboração das informações pela Bogoni & Obara Arquitetura, através do programa ArcGIS, 2025)

Com relação aos recursos hídricos, conforme já apontado no capítulo 2.1 deste Estudo, constatou-se que os terrenos dos empreendimentos estão inseridos na Sub-bacia Hidrográfica do Rio Passaúna, pertencente à Bacia Hidrográfica do Rio Iguaçu, que abrange grande parte da Região Metropolitana de Curitiba (SUDERHSA, 2000).

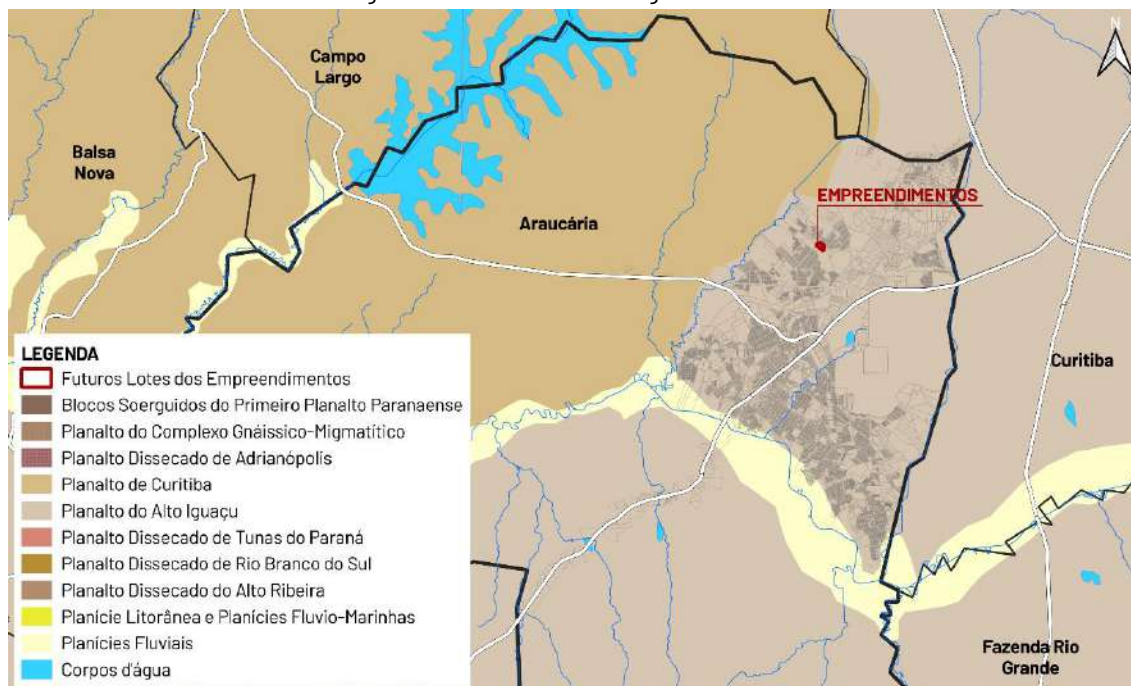
Figura 15. Bacias Hidrográficas no Município de Araucária



(Fonte: Prefeitura Municipal de Araucária / DNIT, 2015 / IBGE, 2010
Adaptado por URBTEC™, 2018)

Quanto à geomorfologia local, a região do Município de Araucária onde se pretende implantar os condomínios residenciais é caracterizada pelo Planalto do Alto Iguaçu, situado no Primeiro Planalto Paranaense, com dissecação baixa e classe de declividade predominante menor que 6%. O relevo apresenta uma variação de 120 metros, entre o ponto mais baixo, com cota de 880 metros, e o ponto mais alto, com cota de 1.000 metros (MINEROPAR/ UFPR, 2006).

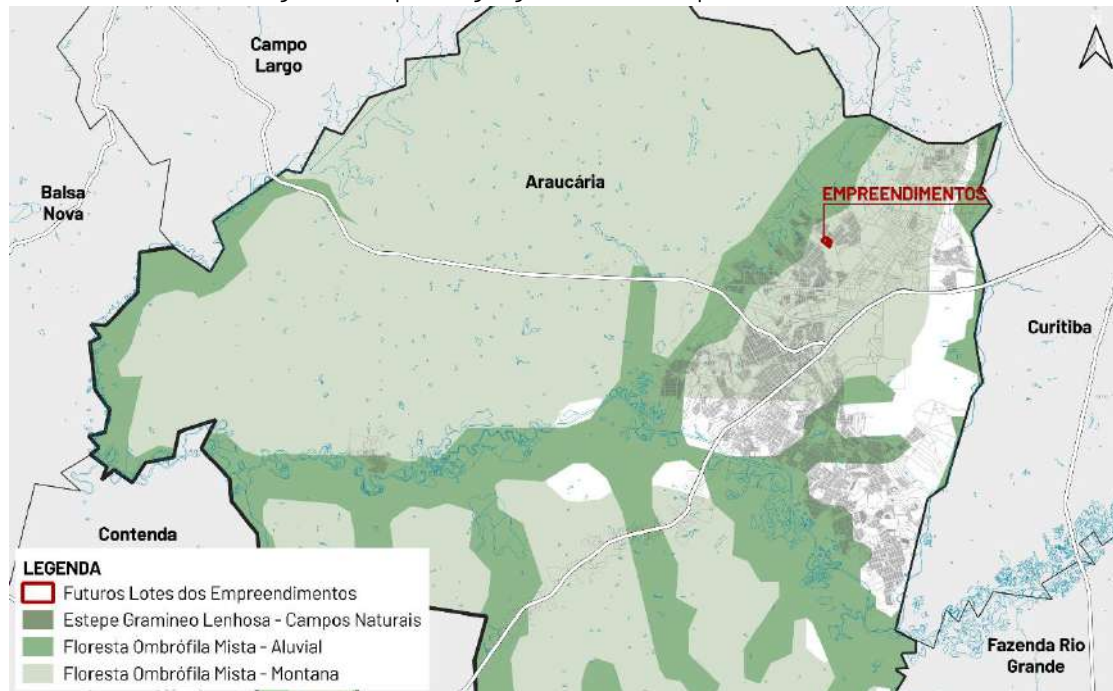
Figura 16. Carta Geomorfológica do Paraná



(Fonte: MINEROPAR / UFPR, 2006)

De acordo com informações constantes na Análise Temática Integrada – Produto 02, Parte 1 da Revisão do Plano Diretor de Araucária, elaborada pela empresa URBTEC™ (Prefeitura Municipal de Araucária, 2019), foi identificado que os terrenos destinados aos empreendimentos estão localizados em uma área de vegetação classificada como Floresta Ombrófila Mista – Montana, caracterizada pelas “áreas altas e úmidas, com vegetação densa e diversificada, composta por árvores de grande porte como araucárias e outras espécies nativas. Ela apresenta uma alta biodiversidade e é caracterizada por chuvas frequentes e temperaturas amenas”.

Figura 17. Mapa Fitogeográfico do Município de Araucária



(Fonte: Prefeitura Municipal de Araucária / DNIT, 2015 / IBGE, 2010
Adaptado por URBTEC™, 2018)

Ademais, no que diz respeito às atividades e características de uso e ocupação do solo, verificou-se que a atividade predominante no entorno imediato dos empreendimentos (AID) é residencial, caracterizada principalmente por residências unifamiliares com 1 a 2 pavimentos, e alguns conjuntos habitacionais com altura média de 4 pavimentos. Na Área de Influência Ampliada - AIA, as características da região se mantêm, também com uma grande variedade de estabelecimentos comerciais e de prestação de serviços, concentrados sobretudo em vias de importante conexão, como a Rua Avestruz, Rua Gavião e a Rua Gralha Azul.

Figura 18. Atividade residencial na AID dos empreendimentos



(Fonte: Google Street View, 2024)

Figura 19. Condomínios correlatos na AID dos empreendimentos



(Fonte: Google Street View, 2024)

Figura 20. Atividade comercial e de prestação de serviços na AID dos empreendimentos



(Fonte: Google Street View, 2024)

3.2. Estudo de Insolação e Sombreamento

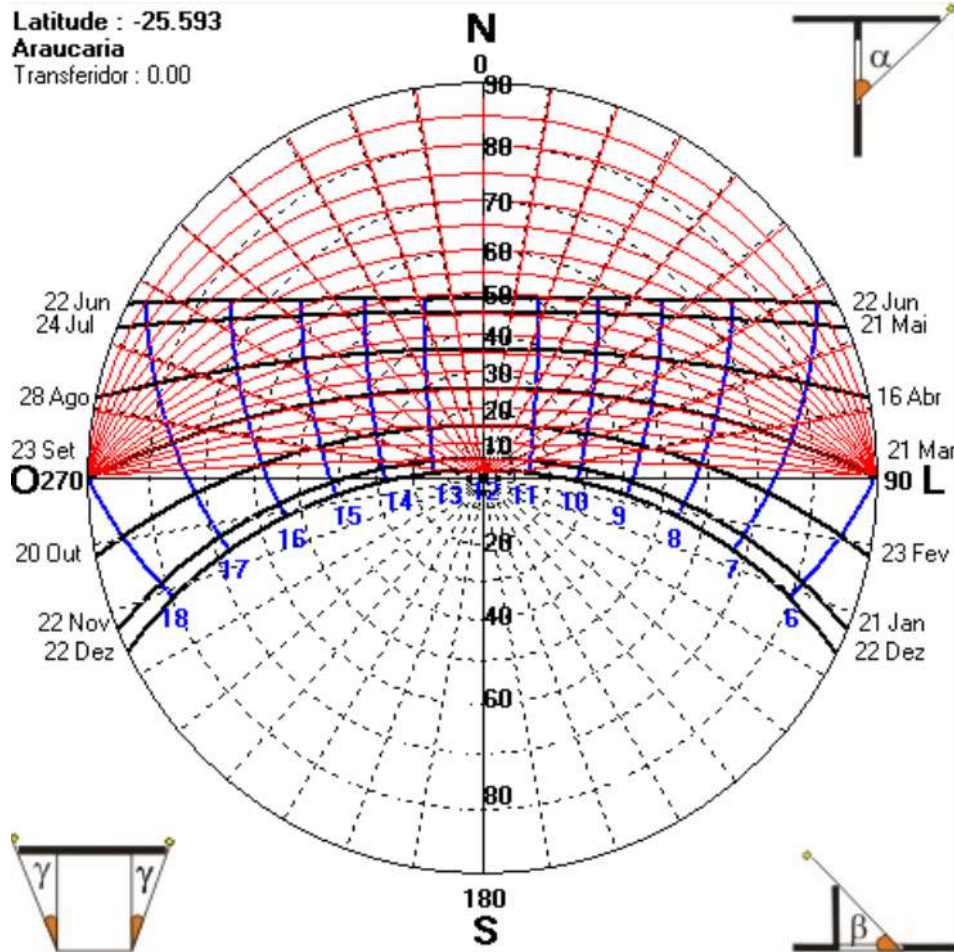
A iluminação natural é um fator importante a ser considerado na concepção de projetos de edificações, pois influencia diretamente no conforto ambiental e no bem-estar dos usuários e da população do entorno, bem como na eficiência energética das construções.

Partindo do pressuposto que a iluminação nos ambientes internos dos empreendimentos, principalmente dos cômodos das unidades habitacionais, está regulada pelos dispositivos legais e pelas normas técnicas vigentes, estando os projetos em conformidade com o nível mínimo de salubridade e incidência de luz, neste capítulo será avaliado essencialmente os possíveis efeitos relacionados à projeção do cone de sombra na vizinhança oriundo da implantação dos condomínios pretendidos.

Em visita ao local, constatou-se que atualmente a região do entorno imediato dos empreendimentos encontra-se com bom nível de insolação, devido ao baixo adensamento, e ocupação nos lotes lindeiros por construções de baixa altura, com a média de 1 a 2 pavimentos. A maior geração de sombreamento se dá principalmente pela arborização existente.

E através de consulta ao programa gráfico SOL-AR disponibilizado pelo Laboratório de Eficiência Energética em Edificações - LabEEE da Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, foi possível obter a carta solar do Município de Araucária, que indica o início da incidência da luz solar no horário próximo das 7h00 nos dias mais próximos ao solstício de inverno, avançando até o horário próximo das 17h00. Já nos dias mais próximos ao solstício de verão, a incidência da luz solar inicia-se a partir do horário próximo das 5h30 e avança até o horário próximo das 18h30.

Figura 21. Carta Solar do Município de Araucária



(Fonte: LabEEE, 2025, através da simulação no programa gráfico SOL-AR pela Bogoni & Obara Arquitetura, 2025)

Dessa forma, para efeitos de análise, foi realizada uma simulação da projeção do cone de sombra através da modelagem dos empreendimentos no software *SketchUp*, sobrepondo-se à imagem aérea da região do entorno imediato, com a calibração das informações de georreferenciamento e posição do sol em 3 horários diferentes (9h00, 12h00 e 17h00) nos dias do solstícios de inverno e de verão (21 de junho e 21 de dezembro), que correspondem, respectivamente, ao dia mais curto do ano, em que a região está sujeita à menor exposição da luz solar (com dias mais curtos e noites mais longas), e ao dia mais longo do ano, em que a região está sujeita à maior exposição da luz solar (com dias mais longos e noites mais curtas). As estações do outono e primavera não serão analisadas, por correspondem a períodos intermediários e, portanto, de menor impacto.

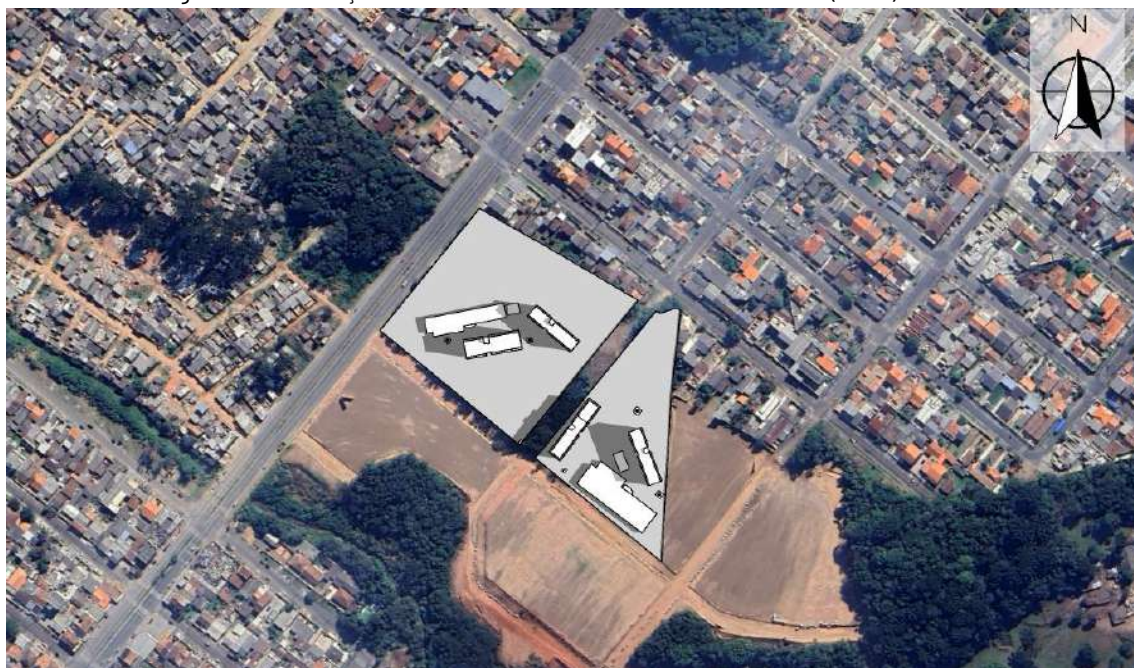
Seguem na sequência as imagens oriundas da simulação realizada, com a síntese das informações obtidas e a descrição dos possíveis impactos a serem gerados pelos empreendimentos.

Figura 22. Simulação do cone de sombra no solstício de inverno (21/06) às 9h00



(Fonte: simulação pela Bogoni & Obara Arquitetura através do software SketchUp, 2025)

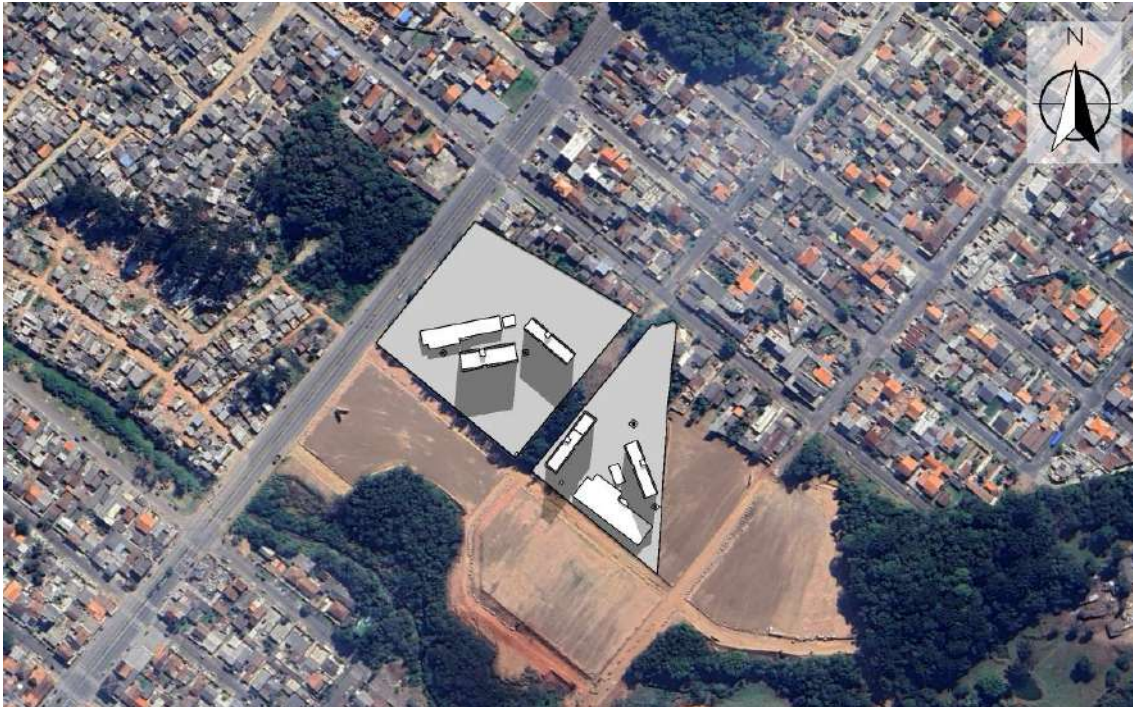
Figura 23. Simulação do cone de sombra no solstício de verão (21/12) às 9h00



(Fonte: simulação pela Bogoni & Obara Arquitetura através do software SketchUp, 2025)

Observa-se pela Figura 22, que no inverno, a luz do sol incide de forma mais inclinada, fazendo com que, nas primeiras horas da manhã, os blocos residenciais dos empreendimentos projetem um cone de sombra com maior intensidade sobre os próprios condomínios e em uma pequena parcela sobre o prolongamento da Rua Eloísa Maria Sobania Michel (via de acesso). No verão, verifica-se pela Figura 23 que as projeções do cone de sombra serão de menor impacto, pelo fato do sol atravessar em posição mais vertical, e incidirão no interior dos próprios condomínios, a oeste, e um dos blocos do Morada Sollare fará sombra sobre a diretriz viária de prolongamento da Rua Tesoureiro.

Figura 24. Simulação do cone de sombra no solstício de inverno (21/06) às 12h00



(Fonte: simulação pela Bogoni & Obara Arquitetura através do software SketchUp, 2025)

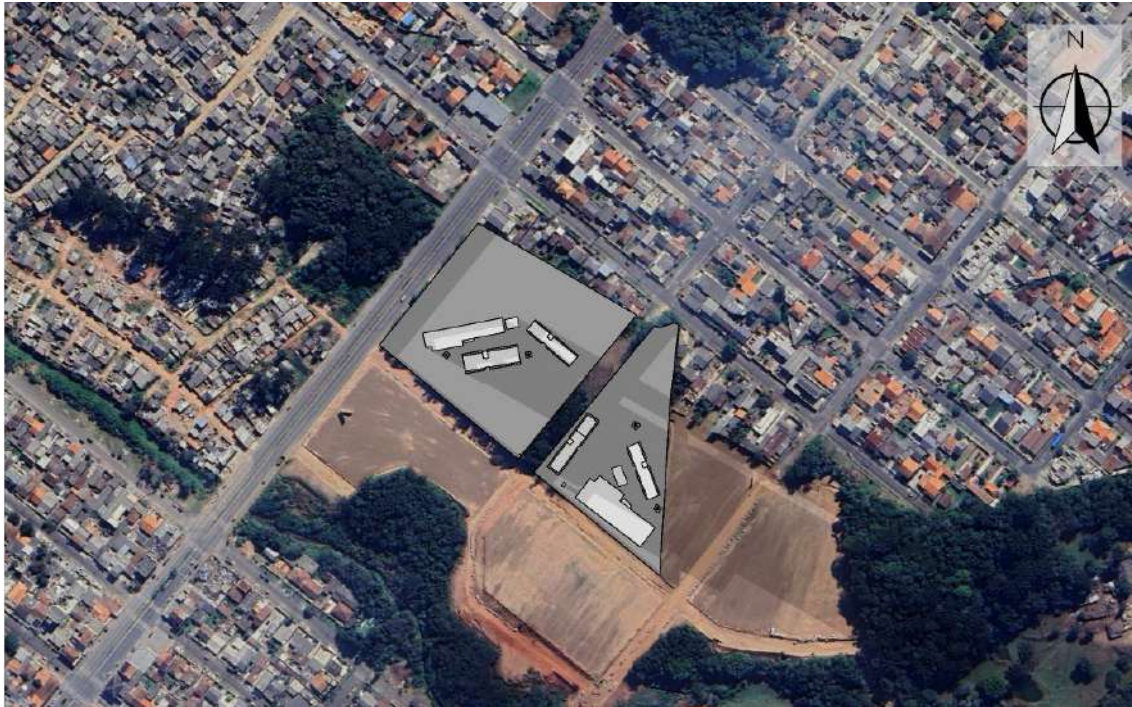
Figura 25. Simulação do cone de sombra no solstício de verão (21/12) às 12h00



(Fonte: simulação pela Bogoni & Obara Arquitetura através do software SketchUp, 2025)

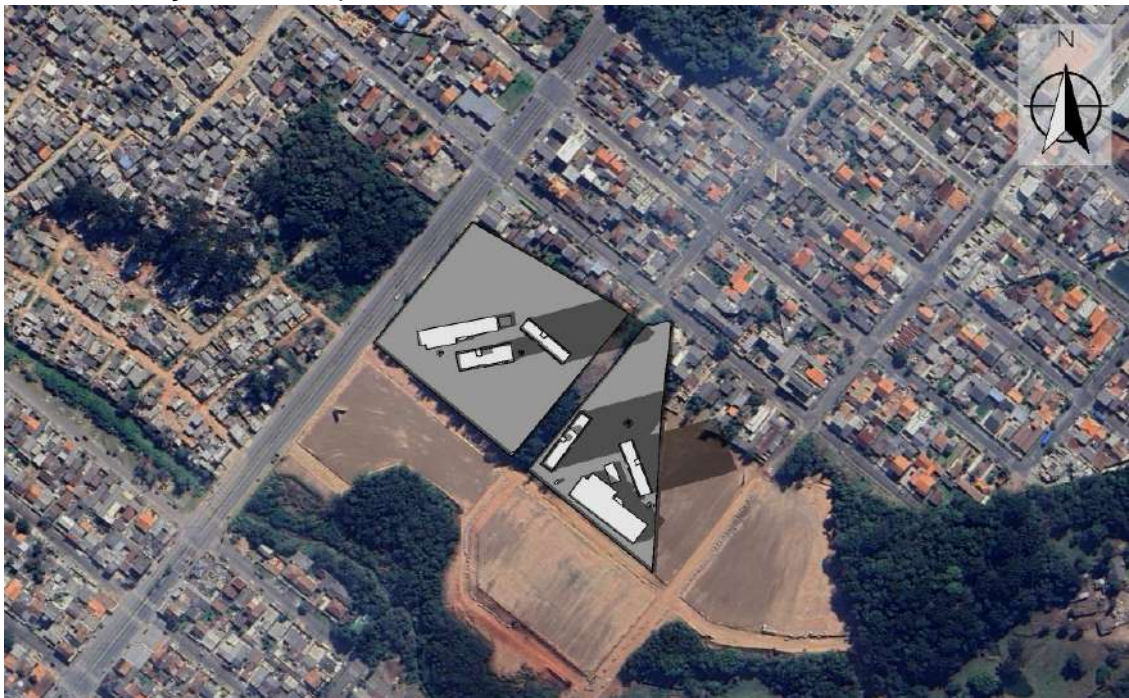
Pela Figura 24, é possível notar que no inverno, nas horas próximas ao meio-dia, as edificações do Morada Sollare farão sombra em uma pequena porção sobre o futuro prolongamento da Rua Eloísa Maria Sobania Michel. No verão, em que o sol se encontra na posição mais vertical, não haverá projeção significativa do cone de sombra, como pode ser verificado na Figura 25.

Figura 26. Simulação do cone de sombra no solstício de inverno (21/06) às 17h00



(Fonte: simulação pela Bogoni & Obara Arquitetura através do software SketchUp, 2025)

Figura 27. Simulação do cone de sombra no solstício de verão (21/12) às 17h00



(Fonte: simulação pela Bogoni & Obara Arquitetura através do software SketchUp, 2025)

No inverno, nas horas que se aproximam do final da tarde, como mostra a Figura 26, verifica-se que se projetará um cone de sombra sobre os imóveis localizados a leste e sudeste dos empreendimentos, e em uma porção sobre a área atingida pelo futuro prolongamento da Rua Tesoureiro. No verão, o cone de sombra também se projetará parcialmente sobre a área atingida pelo futuro prolongamento da Rua Tesoureiro, e sobre o imóvel confrontante a leste, como pode ser observado pela Figura 27.

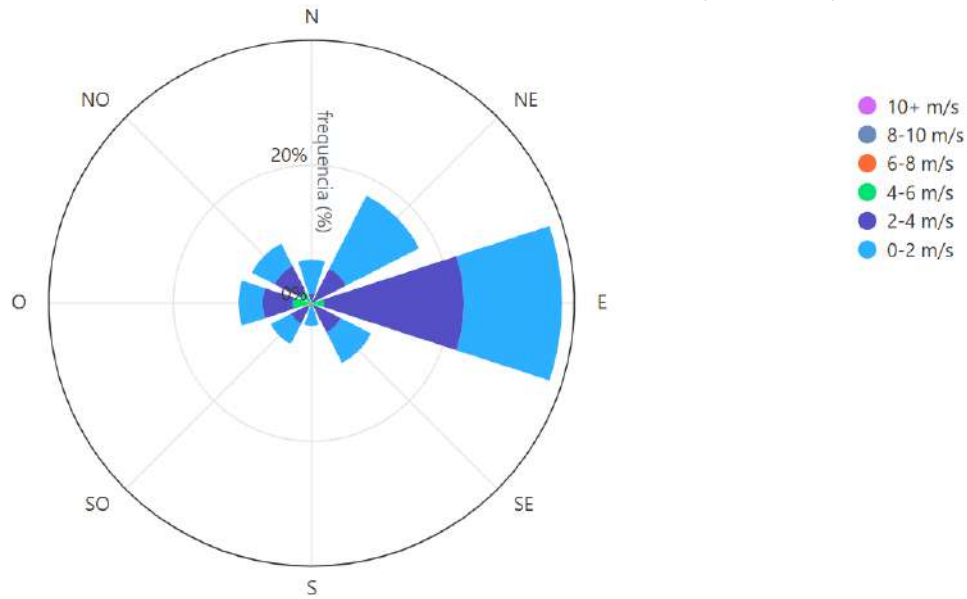
Portanto, com base nas simulações apresentadas, verifica-se que a disposição dos blocos residenciais resulta em um menor impacto sobre a insolação e sombreamento no entorno, sendo que os cones de sombra a serem gerados serão de maiores proporções no inverno, principalmente nos finais de tarde. Cabe ressaltar que os dias são mais curtos nessa época do ano, e a incidência de luz passa a diminuir significativamente após as 16h00, sendo, portanto, um impacto menos relevante. Ademais, reforça-se que todas as edificações e espaços potencialmente atingidos pelo cone de sombra estarão expostos à luz solar em algum período ao longo do dia, mesmo durante o inverno, devido à variação da posição solar, sendo os cones de sombra projetados de forma temporária e sazonal.

Outro fator de ponderação refere-se aos empreendimentos atenderem às demais normativas legais de parâmetros urbanísticos, especialmente em relação ao recuo frontal do alinhamento predial, e à altura, sendo a verticalização incentivada pelo zoneamento, desde que comprovada a infraestrutura existente ou viabilidade de implementação da mesma para suportar o incremento da demanda. Assim, conclui-se que esse sombreamento é inerente à vida urbana que se planeja para essa zona, e ressalta-se ainda que, em áreas urbanas adensadas, o sombreamento de edificações sobre outras é visivelmente comum e, sendo respeitadas as legislações quanto aos afastamentos das divisas já pré-determinadas pelo Poder Público Municipal, ficam garantidos que os impactos relacionados ao sombreamento são adequados às características de adensamento determinadas pelo Zoneamento ao qual o empreendimento será implantado. Desse modo, conclui-se que não é um fator considerado como impacto a ser mitigado ou compensado.

3.3. Estudo de Ventilação

Assim como o aspecto de iluminação e insolação apresentado no item anterior, a avaliação sobre a ventilação natural também é um fator essencial a ser considerado na concepção de projetos de edificações, pois influencia diretamente no conforto térmico, na qualidade do ar interior e no bem-estar tanto dos usuários como da população do entorno, bem como auxilia na eficiência energética das construções. Nesse sentido, para o presente Estudo foi considerado os ventos predominantes da região conforme a zona bioclimática que os empreendimentos estão inseridos, em uma escala maior. Segundo a plataforma nacional PROJETEEE, elaborada em cooperação entre o Ministério do Meio Ambiente e o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento – PNUD, o Município de Araucária encontra-se na mesma zona bioclimática que o Município de Curitiba, da qual a plataforma oferece os dados climáticos disponíveis, dentre os quais o gráfico da Rosa dos Ventos. O gráfico contempla as estatísticas sobre o vento reunidas ao longo do tempo, contendo a sua velocidade, direção e frequência.

Figura 28. Gráfico da Rosa dos Ventos na mesma Zona Bioclimática que o Município de Araucária



(Fonte: PROJETEE, 2025)

Como pode ser observado na imagem, os ventos predominantes seguem com direção a leste (E) e nordeste (NE) com intensidade fraca. Ao sobrepor o gráfico sobre a implantação dos empreendimentos, é possível simular de onde partirão os ventos dominantes, e como serão impactados pelas edificações propostas.

Figura 29. Simulação dos ventos dominantes sobre o lote dos empreendimentos



(Fonte: Rosa dos Ventos pela PROJETEE, 2025 / sobreposição aos empreendimentos através de simulação esquemática 3D pela Bogoni & Obara Arquitetura, 2025)

A partir da simulação apresentada, pôde-se verificar que a disposição dos blocos de forma mais afastada entre si, e bem recuados do alinhamento predial, proporciona o fluxo livre da ventilação natural, não somente dentro das unidades habitacionais, mas também do entorno dos

empreendimentos, garantindo dessa forma, e preservação dos aspectos ambientais naturais, a renovação constante do ar e o conforto térmico dos usuários e da vizinhança.

Além disso, ressalta-se que a área de bosque e a APP localizadas na porção norte e nordeste, a serem devidamente preservadas, também agirão como um regulador climático, melhorando o conforto térmico nas edificações, ao funcionar como uma barreira que filtra e redireciona os ventos, evitando dessa forma rajadas excessivas, ao mesmo tempo que absorve calor e cria uma diferença de pressão térmica em relação às áreas construídas, garantindo também um ar mais fresco e limpo na região do entorno.

Cabe ressaltar ainda, que os Projetos dos empreendimentos preveem o atendimento pleno à legislação municipal vigente, bem como a demais normativas de desempenho técnico, a partir da previsão de materiais construtivos e espaços com a correta abertura necessária, para garantir a ventilação mínima necessária e salubridade dos ambientes internos dos condomínios.

3.4. Características do Espaço Urbano, Zoneamento e Uso e Ocupação do Solo

De acordo com a legislação urbana vigente, a Lei Complementar nº 25/2020 (Zoneamento de Uso e Ocupação do Solo do Município de Araucária), o futuro lote destinado à implantação do condomínio Morada Essenza, por possuir testara para a Rua Avestruz, encontra-se em Eixo de Centralidade – ECEN, e tem por finalidade *“constituir corredores de ocupação mista, com concentração de estabelecimentos de comércio e serviços, de média densidade urbana, tendo como suporte os sistemas de circulação e de transporte, onde será permitida uma ocupação diferenciada do restante da ocupação lindeira, com incentivo à média verticalização e qualificação da paisagem e do ambiente urbano”*.

Já o futuro lote destinado à implantação do condomínio Morada Sollare, por sua vez, é atingido pela Zona Residencial 2 – ZR 2, que compreende boa parte da área urbana do Município e tem como objetivo principal a *“ocupação urbana de baixa a média densidade, visando a promoção da ocupação residencial e o estabelecimento de comércio e serviços de atendimento vicinal e de bairro, de acordo com o suporte natural e a infraestrutura implantada”*.

Segundo a lei, o uso pretendido de CONDOMÍNIO HABITACIONAL VERTICAL é considerado **ADEQUADO** tanto para o ECEN, quanto para ZR 2, porém, como mencionado anteriormente, por se tratarem de condomínios verticais com acima de 130 unidades, a atividade fica condicionada à apresentação deste Estudo de Impacto de Vizinhança (Lei Municipal nº 3.675/2021, regulamentada pelo Decreto Municipal nº 36.244/2021).

3.5. Equipamentos Urbanos

3.5.1. Energia Elétrica

Através de visita ao local dos empreendimentos, constatou-se que a região já é atendida pela rede de energia elétrica e, conforme mencionado anteriormente, o Parecer de Viabilidade Técnica/Operacional atualizado, emitido pela Copel em resposta ao protocolo de nº 01.20252591909884, considerando o total de unidades de ambos os empreendimentos, atesta a capacidade para fornecimento aos condomínios pretendidos.

3.5.2. Esgoto Sanitário

Considerando que a região já é atendida pela rede coletora de esgoto, em conjunto com a Carta Resposta ao protocolo nº 22.763.523-1 atualizada, emitida pela Sanepar apontada no capítulo 2.6.4, considerando o total de unidades de ambos os empreendimentos, verifica-se a possibilidade de atendimento aos condomínios pretendidos, porém, com necessidade de ampliação.

3.5.3. Abastecimento de Água Potável

Como verificado no capítulo 2.6.1, na fase de operação dos empreendimentos, no momento da ocupação máxima futura, haverá o incremento do consumo de água na região, estimado em um volume médio diário de 141,67m³ para os dois condomínios. A Carta Resposta ao protocolo nº 22.763.523-1 atualizada, emitida pela Sanepar citada anteriormente, considerando o número total de unidades de ambos os empreendimentos, aponta a possibilidade de atendimento pelo sistema de abastecimento de água, porém, com necessidade de ampliação, garantindo dessa forma, a salubridade dos futuros residentes, e possibilidade de atendimento aos imóveis lindeiros.

3.5.4. Resíduos Sólidos

Constatou-se que a região dos empreendimentos já é atendida pelo transporte público de coleta de resíduos, com a frequência de 3 vezes por semana para os resíduos orgânicos e de 1 vez por semana para os resíduos recicláveis, o que indica a capacidade de absorção dos resíduos a serem gerados pelos novos condomínios. E segundo informações fornecidas pela Prefeitura Municipal de Araucária, os resíduos domiciliares coletados são encaminhados para destinação final no Aterro Sanitário da Estre Ambiental, localizado no Município de Fazenda Rio Grande, enquanto os materiais recicláveis são encaminhados para o Centro de Processamento e Transferência de Materiais Recicláveis - CPTMR, gerenciado pela Associação dos Catadores de Materiais Recicláveis - Reciclar Araucária. Ressalta-se ainda, que junto à coleta seletiva, o Município também efetua a coleta de resíduos especiais, como pilhas, óleo de cozinha, lâmpadas fluorescentes e eletrônicos, desde que separados em embalagens apropriadas, para encaminhamento posterior à reciclagem, descontaminação ou para aterro industrial.

Ademais, como apontado no item 2.6.3, como forma de reduzir o volume de resíduos que será gerado pelos empreendimentos, e o incremento à coleta municipal, os próprios condomínios, na fase de operação, poderão promover programas de conscientização, através de medidas como o consumo consciente e redução de desperdícios, reutilização de produtos que a princípio seriam descartados, implementação de sistemas de compostagem, bem como parcerias com cooperativas para coleta seletiva, como alternativa à coleta municipal existente.

3.5.5. Telecomunicação

É previsto que após a consolidação dos empreendimentos, haverá o aumento do consumo por redes de telecomunicação, cujas tubulações para passagem de rede serão previstas e executadas pelo empreendedor, porém, a ligação efetiva é de responsabilidade de cada futuro residente, e feita junto a concessionárias particulares, conforme demanda e viabilidade técnica de ligação na região.

3.5.6. Drenagem

Através da análise do Levantamento Planialtimétrico Cadastral apresentado no item 2.3, em conjunto com visitas técnicas à região, identificou-se que a região do entorno, incluindo a Rua Avestruz, via de atual acesso ao lote original destinado aos empreendimentos, possui sistema de microdrenagem implantada, havendo 4 bocas de lobo instaladas no trecho compreendido pela testada do terreno, em ambos os lados da via, além do sistema de macrodrenagem, considerando o curso d'água e respectiva nascente existentes na porção noroeste. Ademais, considera-se que para a abertura da Rua Eloisa Maria Sobania Michel (prevista para implantação como parte integrante do Loteamento Marvi, aprovado segundo consta no Decreto Municipal nº 37.941, de 13 de junho de 2022, em área já doada ao Município de Araucária através da Matrícula nº 61.905), também será devidamente executada a ampliação do sistema público de drenagem, sendo inclusive por esta via a ligação aos empreendimentos, como previsto no Projeto de Drenagem supracitado.

Cabe ressaltar ainda, como apresentado ao longo deste estudo, que no interior dos futuros lotes destinados aos condomínios está previsto a área permeável equivalente a 23.084,37m², contemplada por áreas de grama, da APP ao longo do curso d'água e da nascente, bem como da área de bosque a ser mantida, que somados à correta implantação dos sistemas de drenagem e dos reservatórios de captação de águas pluviais, garantirão a eficácia da absorção hídrica, sem comprometer ou sobrecarregar os sistemas de micro e macrodrenagem já existentes na região.

3.5.7. Iluminação Pública

A região do entorno dos empreendimentos já é contemplada pela rede de iluminação pública, instalada em postes de concreto com padrão da Copel. A iluminação pública não será afetada pela implantação dos empreendimentos, e pelo contrário, irá garantir maior segurança dos futuros residentes no trajeto do condomínio às demais regiões, principalmente no deslocamento a pé ou por bicicleta.

3.6. Equipamentos Comunitários Públicos

3.6.1. Educação

Em consulta aos dados fornecidos pelo IBGE (2022), foi identificado que no Município de Araucária o número de crianças de 0 a 14 anos é equivalente a 21,36% (32.407) da população total (151.666 pessoas). Considerando as populações futuras residentes dos empreendimentos, de 720 pessoas para o Morada Essenza e 780 pessoas para o Morada Sollare, pode-se estimar, portanto, a quantidade total de aproximadamente 320 crianças de 0 a 14 anos, **visto que até a presente data não foram divulgados pelo IBGE dados mais precisos e atualizados em uma escala menor, considerando o bairro ou setor censitário, para melhor identificação do perfil populacional nas áreas de influência.**

E segundo dados fornecidos pela Secretaria Municipal de Educação de Araucária – SMED (2025), foram constatados os seguintes equipamentos comunitários educacionais na AID:

- Colégio Estadual Lincoln Setembrino Coimbra, localizado a uma distância aproximada de 1,0 quilômetro dos empreendimentos: Possui 952 alunos matriculados, distribuídos em 46 turmas;
- Escola Municipal Professor Arlindo Milton Druszcz, distante a aproximadamente 900 metros dos empreendimentos: possui capacidade de atendimento para 542 alunos distribuídos em 2 turnos;

- Centro Municipal de Educação Infantil – CMEI Tereza de Benguela, localizado a uma distância aproximada de 900 metros dos empreendimentos: possui capacidade de atendimento para 365 alunos, distribuídos em 17 turmas, e atualmente conta com uma lista de espera de 28 alunos;
- CMEI Califórnia (Educadora Andréia da Silva Alves), localizado a uma distância aproximada de 950 metros dos empreendimentos: possui capacidade de atendimento para 414 alunos, distribuídos em 18 turmas, e atualmente conta com uma lista de espera de 168 alunos;
- Centro de Atenção Integral à Criança – CAIC, localizada a uma distância aproximada de 950 metros dos empreendimentos;

Na AIA, foram identificados os seguintes equipamentos comunitários educacionais:

- Colégio Estadual Professora Agalvira de Bittencourt Pinto, distante a aproximadamente 1,1 quilômetros dos empreendimentos: possui capacidade de atendimento para 1.257 alunos matriculados, distribuídos em 57 turmas;
- Colégio Estadual Rocha Pombo, localizado a uma distância aproximada de 1,30 quilômetros dos empreendimentos: possui capacidade de atendimento para 975 alunos matriculados, distribuídos em 57 turmas;
- Escola Municipal Professora Delani Aparecida Alves, localizada a uma distância aproximada de 800 metros dos empreendimentos: possui capacidade de atendimento para 552 alunos, distribuídos em 2 turnos, e atualmente sem lista de espera;
- Escola Municipal Ayrton Senna da Sila, localizada a uma distância aproximada de 1,0 quilômetro dos empreendimentos: possui capacidade de atendimento para 380 alunos, distribuídos em 2 turnos, e atualmente encontra-se em reforma e ampliação;
- Escola Municipal Professora Elvira de França Buschmann, localizada a uma distância aproximada de 1,40 quilômetro dos empreendimentos: possui capacidade de atendimento para 601 alunos, distribuídos em 2 turnos, e atualmente sem lista de espera;
- CMEI Professora Alice Montrezol Mattos, localizada a uma distância aproximada de 1,0 quilômetro dos empreendimentos: possui capacidade de atendimento para 348 alunos distribuídos em 15 turmas, e atualmente conta com uma lista de espera de 159 alunos;
- CMEI Bernardo Von Muller Berneck, localizado a uma distância aproximada de 1,0 quilômetros dos empreendimentos: possui capacidade de atendimento para 229 alunos distribuídos em 10 turmas, e atualmente conta com uma lista de espera de 44 alunos;
- Centro de Atendimento Especializado Multidisciplinar para pessoas com deficiência (CAEM), localizada a uma distância aproximada de 1,60 quilômetro dos empreendimentos.

Como pode-se verificar, há uma variedade de equipamentos públicos educacionais nas áreas de influência, com porte razoável de capacidade máxima de alunos, havendo listas de espera para novas matrículas correspondentes aos equipamentos de educação infantil. Haja vista o cálculo apresentado para os condomínios propostos, estimando-se a demanda de 320 crianças de 0 a 14 anos, deverá ser analisado junto aos órgãos municipais competentes a necessidade de melhorias e/ou da possível necessidade de ampliação da oferta de vagas nos equipamentos educacionais existentes mais próximos.

3.6.2. Saúde

De acordo com consulta ao cadastro da Prefeitura Municipal de Araucária (2025), o equipamento comunitário de saúde mais próximo dos empreendimentos corresponde à **Unidade Básica de Saúde – UBS Valmir Hervis de Lima (Califórnia)**, localizada a uma distância aproximada de 650 metros dos empreendimentos. Segundo o Plano Municipal de Saúde de Araucária 2022-2025 (Prefeitura Municipal de Araucária, 2021), a UBS Califórnia atende a uma população adscrita de 11.334 usuários, portanto, para o atendimento da futura população moradora dos dois empreendimentos, de 1.500 habitantes, seria necessária 13,23% a mais da capacidade de atendimento atual. Para o presente Estudo, não foi possível o acesso a informações mais precisas junto à Secretaria Municipal de Saúde, para verificar a capacidade dos equipamentos existentes em absorver a nova demanda, considerando o aumento de 500 famílias residentes na região, fator este que deverá ser analisado em conjunto com os respectivos órgãos competentes.

Observa-se que a deficiência de atendimento populacional pelos equipamentos comunitários de saúde trata-se de um impacto já existente, anterior à implantação dos empreendimentos propostos, e que embora será acentuado após a consolidação destes, na fase de operação, não deve ser considerado como fator de exclusiva responsabilidade dos condomínios residenciais pretendidos.

3.6.3. Cultura e Bens de Patrimônio Histórico e Artístico

Em visita à região do entorno e confirmado pelas informações fornecidas pela Secretaria Municipal de Cultura e Turismo (2025), foi identificado 1 equipamento comunitário de cunho cultural, correspondente ao Centro de Artes e Esportes Unificado – CEU, localizado na Rua Beija-flor na AID, a uma distância aproximada de 700 metros dos empreendimentos. Segundo informações fornecidas pela Prefeitura de Araucária, o CEU conta com uma área construída de mais de 1.000,00m², contemplado por biblioteca, auditório, e serviços de esporte, lazer e assistência social.

Salienta-se que, por se tratar de empreendimentos de caráter residencial, não haverá interferência quanto à poluição atmosférica, contaminação química do solo, ou ameaça à conservação de bem patrimonial. E inclusive, os condomínios poderão incentivar atividades de educação ambiental e de conscientização para a conservação e preservação dos bens municipais de patrimônio histórico, artístico e ambiental.

3.6.4. Esporte e Lazer

Na AID dos empreendimentos, foram identificados 2 equipamentos comunitários de esporte e lazer, correspondentes ao Bosque Sol Nascente, localizado na Rua Uirapuru a uma distância aproximada de 700 metros, e ao CEU, localizado na Rua Beija-flor a uma distância aproximada de 700 metros, como mencionado no item anterior. Na AIA dos empreendimentos, também foi identificado um equipamento comunitário de esporte e lazer, correspondente à Praça dos Ipês, localizada na Rua Martins Deda a uma distância aproximada de 1,60 quilômetros.

Sugere-se que, por um lado, poderá haver uma sobrecarga da demanda por estes equipamentos com a implantação de dois novos condomínios residenciais, considerando que atualmente os mesmos já são intensamente utilizados pela população. Porém, cabe ressaltar que espaços como esses seguem como foco de constantes investimentos, inclusive com a implantação de novas praças públicas como contrapartidas de outros empreendimentos correlatos no Município, e o

aumento da frequência de utilização dos mesmos, não somente pelos futuros residentes dos empreendimentos como pela população em geral, pode contribuir positivamente para a segurança pública do entorno, uma vez que amplia a circulação e permanência de pessoas na região, se aliado à iluminação pública adequada e à instalação de sistemas de monitoramento, além de incentivar a integração da comunidade e o consequente fortalecimento do senso de comunidade da região.

Destaca-se ainda, que os projetos dos empreendimentos contemplam áreas de 1.485,88m² para o Morada Essenza, e de 1.562,36m² para o Morada Sollare, destinadas à lazer e recreação, em atendimento ao Artigo 178 da Lei Complementar nº 26/2020, compostas por redário, espaço *petplay*, horta, pomar, salão de festas, piscina, quiosques, e áreas de contemplação, para atender aos futuros residentes, reduzindo-se desta forma, a demanda por equipamentos comunitários de lazer na região.

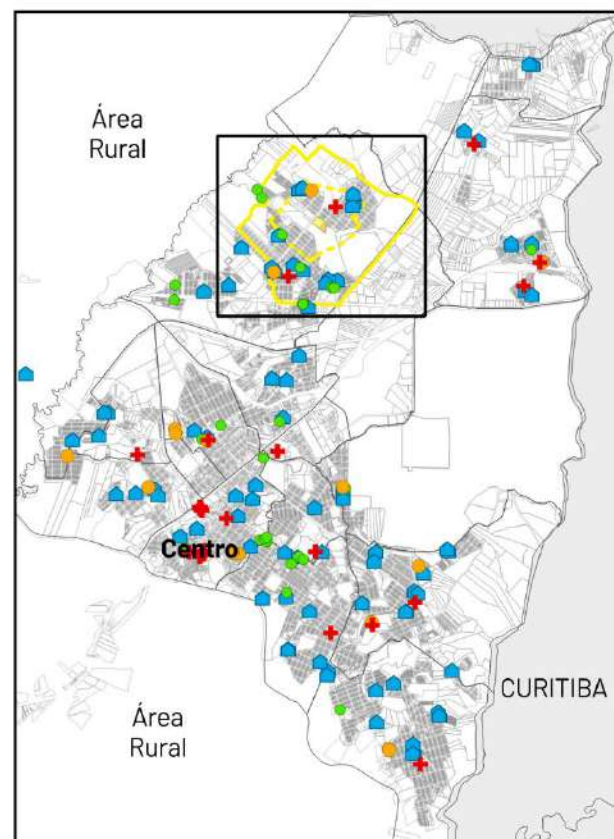
3.6.5. Assistência Social

Nas Áreas de Influência, foram identificados dois equipamentos comunitários de cunho social, correspondente ao Centro de Artes e Esportes Unificado – CEU, localizado na Rua Beija-flor na AID, a uma distância aproximada de 700 metros dos empreendimentos, como mencionado anteriormente, e o Centro de Referência de Assistência Social – CRAS Industrial (Adolescento), localizado na Rua Gralha Azul, na AIA, a uma distância aproximada de 1,10 quilômetros dos empreendimentos.

Com a implantação de dois novos condomínios residenciais, a princípio poderia haver uma pressão e sobrecarga sobre estes equipamentos para absorver a nova demanda a ser gerada. No entanto, a instalação de empreendimentos desse porte também poderá atrair investimentos para novas ações voltadas à inclusão social, como parcerias com Organizações Não Governamental – ONGs ou iniciativas público-privadas, beneficiando a comunidade em geral. Ademais, com base no perfil socioeconômico estimado para os futuros residentes dos empreendimentos, sugere-se que não haverá um aumento significativo na demanda por serviços públicos de assistência social, minimizando, dessa forma, os possíveis impactos.

3.6.6. Áreas Verdes Urbanas e Espaços Públicos

Não foram identificadas áreas verdes urbanas consolidadas nas Áreas de Influência dos empreendimentos, e como já mencionado, o lote original destinado aos condomínios é atingido por área de preservação referente a nascente presente no terreno, a qual será devidamente respeitada e preservada.

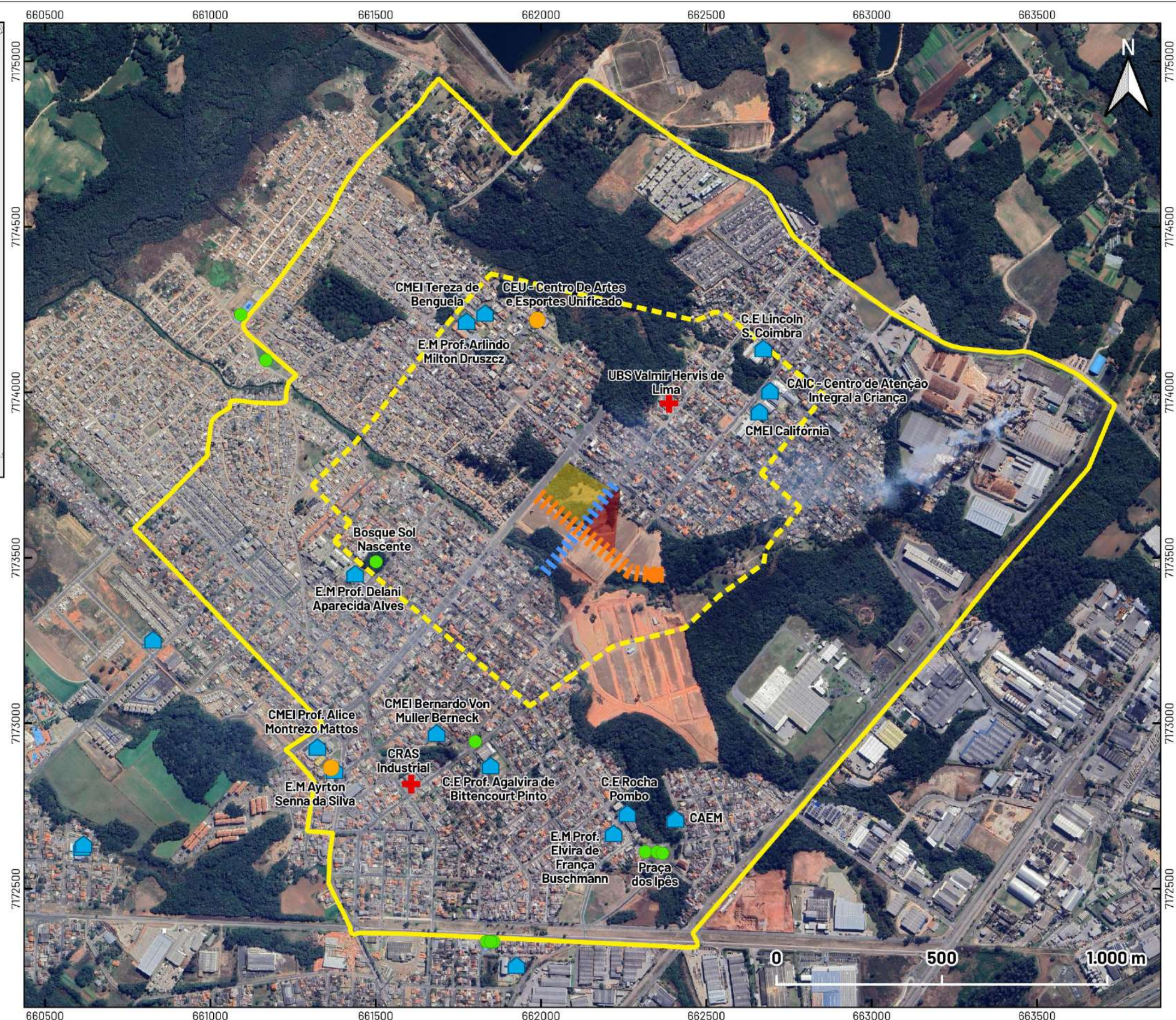


ÁREA URBANA DE ARAUCÁRIA

Sistema de Projeção: SIRGAS 2000
Sistema de Referência: UTM
Fuso: 22S

LEGENDA

- Futuro Lote do Morada Essenza
- Futuro Lote do Morada Sollare
- Área de Influência Direta - AID
- Área de Influência Ampliada - AIA
- Prolongamento da Rua Tesoureiro
- Prolongamento da Rua Eloísa Maria Sobania Michel
- Unidades de Saúde
- Equipamentos Sociais
- Equipamentos de Esportes e Lazer
- Equipamentos de Ensino



MORADAS ESSENZA E SOLLARE - 240 E 260 UNIDADES

Rua Avestruz, 1280 - Bairro Capela Velha - Araucária/PR

MAPA 6: EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS PRÓXIMOS AOS EMPREENDIMENTOS

Escala: 1:12.500

Fonte: imagem aérea do Google Earth (2025), informações da Prefeitura Municipal de Araucária (2022-2025) com elaboração do mapeamento pela Bogoni & Obara Arquitetura, através do aplicativo QGIS (2025)

3.7. Sistema Viário e Geração de Tráfego

As características das vias de acesso aos empreendimentos e das vias mais próximas, geração de tráfego e análise mais aprofundada a respeito dos impactos sobre os sistemas de transporte, estão apresentados no **Estudo de Polo Gerador de Tráfego – EPGT elaborado pela empresa Rolwes Engenharia, sob responsabilidade técnica do Engenheiro Ambiental Wesley Soares de Pontes (CREA PR 190.210/D)**, que segue em anexo a este processo.

Como já mencionado, atualmente o lote original destinado aos empreendimentos possui testada oficial para a Rua Avestruz, caracterizada como Via Arterial, com duplo sentido, 2 faixas em cada sentido, pavimentada com asfalto e largura de caixa de 33,00 metros, segundo os Levantamentos Planialtimétricos supracitados, com drenagem, calçadas e meio-fio implantados. Porém, os condomínios residenciais estão previstos com acessos exclusivamente pela **Rua Eloisa Maria Sobania Michel**, a ser executada como parte integrante do Loteamento Marvi, aprovado conforme o Decreto Municipal nº 37.941, de 13 de junho de 2022, em área registrada sob Matrícula de nº 61.905 já doada ao Município de Araucária. Ressalta-se que o lote original “PSS” é atingido pela diretriz de prolongamento da via citada, em trecho equivalente a uma área de 1.146,94m², a qual será doada ao Município. Além disso, na porção central o imóvel é cortado também pela **diretriz viária de prolongamento da Rua Tesoureiro**, que também será doada ao Município, resultando na subdivisão da área e na consequente implantação de dois condomínios.

As principais vias de acesso e de distribuição aos empreendimentos, onde também foram realizadas as análises e contagem de veículos no EPGT (ROLWES, 2025), através da Rua Avestruz, correspondem à Rua Maracanã, Rua Silvio Cantele, Avenida dos Pinheirais, Rua Albatroz, Avenida das Nações, Rua Jorge Tieto Iwasa, Rua Tangará, e a Rua Pelicano. As visitas técnicas pela Rolwes para a contagem volumétrica, bem como para a caracterização dos elementos e da infraestrutura viária foram realizadas nos dias 25 e 26 de março de 2025.

Na fase de execução dos empreendimentos, segundo dados apresentados ao longo do EPGT (ROLWES, 2025), estima-se o aumento proporcional de aproximadamente 46 veículos a mais, decorrentes dos funcionários e colaboradores operando no pico de obra, e considerando que os demais colaboradores irão se deslocar na região principalmente por transporte público ou por serviço de fretamento, possivelmente entre os horários das 6h00 às 7h00, no período da manhã, e das 17h00 às 18h00, no período do final do dia, de segunda-feira a sexta-feira. Somado a este fluxo, também é esperado o aumento no fluxo de caminhões para o transporte de materiais e terra, e betoneiras, durante o horário comercial. Cabe ressaltar que, por se tratar da fase de obra do empreendimento, essa nova demanda é caracterizada como temporária.

Para a fase de consolidação dos empreendimentos, em um primeiro momento, poderia ser estimado o aumento de pelo menos 525 veículos na região, considerando a ocupação máxima das vagas de estacionamento previstas nos projetos, somando-se ao deslocamento proporcional dos futuros moradores também por motos, bicicletas, compartilhamento e por serviços de fretamento. Ainda, segundo cálculos apresentados no EPGT citado, com base no aumento proporcional da frota nas áreas de influência, é previsto um incremento de aproximadamente 314 viagens, distribuídas na proporção de 101 veículos leves, 15 motos, 63 viagens de ônibus, e 134 pedestres. E em um cenário para a projeção futura de 20 anos, segundo o Estudo (ROLWES, 2025) haverá um aumento da frota correspondente a um total de 525 viagens na região, equivalente à proporção de 169 veículos leves, 25 motos, 107 viagens de ônibus, e 224 pedestres.

Considerando ainda as fases de operação atual e futura, no EPGT foram traçados dois cenários, um com a implantação dos empreendimentos, e o outro sem os empreendimentos, e constatou-se que o impacto gerado pelos condomínios residenciais será de caráter pontual, sendo que “os principais elementos que contribuem para a pressão sobre a rede viária são o crescimento natural do município, a expansão da frota de veículos e as limitações físicas de alguns cruzamentos”. De acordo com Rolwes (2025):

Ao comparar os cenários futuros com e sem o empreendimento, observa-se que os pontos críticos persistem independentemente da implantação do projeto. Os níveis de serviço e a capacidade de uso mantêm-se elevados nos mesmos sentidos e interseções, com variações pouco expressivas entre os dois cenários. Isso indica que o fator preponderante para a deterioração do desempenho viário é o crescimento natural da frota e o adensamento urbano, mais do que a influência direta do empreendimento.

De modo geral, a evolução do tráfego nos cenários projetados confirma a tendência atual de geração de deslocamentos pela manhã e atração no período da tarde, em especial nas regiões com perfil predominantemente residencial. Os resultados obtidos reforçam a importância do monitoramento contínuo da rede viária e da implementação de medidas corretivas nos pontos com maior vulnerabilidade, como as interseções P01 [cruzamento entre a Rua Avestruz e a Rua Silvio Cantele], P02 [cruzamento entre a Rua Avestruz e a Rua Maracanã] e P05 [cruzamento entre a Rua Tangará e a Rua Pelicano], a fim de garantir o equilíbrio funcional do sistema e a segurança dos deslocamentos no futuro.

Como medida mitigadora para a redução da quantidade de veículos na região, uma alternativa corresponde ao incentivo e prioridade a outros meios de locomoção, através do uso de bicicletas, transporte público e/ou deslocamento a pé. Porém, segundo o EPGT, foram constatados pontos que necessitam de melhorias para a integração e uso pleno desses modais. Nas áreas de influência, há vários trechos em que as calçadas se encontram inadequadas ao uso por pedestres, e em contrapartida, para a implantação dos empreendimentos, o passeio defronte aos condomínios será devidamente adequado aos parâmetros e dimensionamento mínimos estabelecidos pela legislação municipal, garantindo mais segurança, acessibilidade e fluidez ao deslocamento a pé.

Na questão da ciclomobilidade, de acordo com o levantamento realizado por Rolwes, nas áreas de influência do empreendimento foi identificada estrutura ciclovária implantada apenas no trecho compreendido pela Avenida dos Pinheiros, sem conexão com os principais eixos viários e regiões do município. Porém, segundo Rolwes (2025), sugere-se que a estrutura disponível na via citada “pode servir de exemplo e principal eixo de interligação para as demais vias do entorno, fomentando uma rede conectada e capaz de integrar a mobilidade ciclovária para todo o município”. E ressalta-se que no interior dos condomínios, e como previsto por lei, estão previstas áreas para bicicletário, com estrutura adequada ao atendimento para os futuros moradores que optarem por utilizar este meio de transporte.

Com relação ao transporte público, como será melhor avaliado no capítulo a seguir, verificou-se no EPGT que há diversos pontos de acesso às linhas de transporte público municipal, “proporcionando facilidade de acesso ao transporte ofertado pelo município para os futuros moradores do residencial”.

Dessa forma, com base nos resultados obtidos, foram feitas as seguintes conclusões no Estudo de Polo Gerador de Tráfego (ROLWES, 2025):

A demanda por veículos durante a fase de instalação dos empreendimentos será proporcional ao volume de veículos que hoje circulam pelas vias monitoradas, não apresentando impactos significativos;

Na fase de operação dos empreendimentos, observa-se um leve aumento nas taxas de utilização, porém sem comprometer a funcionalidade da rede viária local. As principais interseções mantêm níveis de serviço adequados, com exceção dos sentidos 3 do ponto P01 [cruzamento entre a Rua Avestruz e a Rua Silvio Cantele] e ponto P02 [cruzamento entre a Rua Avestruz e a Rua Maracanã], que apresentam variações nos indicadores de tempo de espera e formação de fila, indicando restrições operacionais pontuais, sem relação direta com a operação dos empreendimentos residenciais;

Na projeção de tráfego futuro com a presença do empreendimento, os pontos P01 [cruzamento entre a Rua Avestruz e a Rua Silvio Cantele], P02 [cruzamento entre a Rua Avestruz e a Rua Maracanã] e P05 [cruzamento entre a Rua Tangará e a Rua Pelicano] apresentam rebaixamento do nível de serviço em determinados sentidos, especialmente nos períodos da tarde, refletindo a sobreposição entre o crescimento natural da frota municipal e os deslocamentos gerados pelo novo empreendimento. Este comportamento reforça a necessidade de intervenções direcionadas nos acessos mais sensíveis, embora a infraestrutura viária como um todo ainda apresente capacidade técnica para absorver a demanda futura.

Não foram encontrados elementos, aspectos e ou impactos no tráfego e na infraestrutura viária local que pudessem comprometer ou impossibilitar a instalação dos empreendimentos residenciais, após a análise de todas as características e dados da área do entorno e área de influência dos empreendimentos apreciados neste estudo. [Grifado pela autora].

3.8. Transporte Coletivo

Em consulta aos itinerários de transporte coletivo municipal administrado pela empresa Transporte Integrado de Araucária (TRIAR, 2025), foi observado que nas Áreas de Influência (AID e AIA), os condomínios são atendidos pelo total de 12 linhas urbanas de ônibus: Angélica/ Tupy; Arvoredo/ Angélica; CTI Angélica; Califórnia Ipês; Califórnia/ CSU; Califórnia/ Vital Brasil; Fazenda Velha; Ipês/ Jatobá; Jd. Plínio; Linha 4 e Linhão 01. Há vários pontos de ônibus localizados na região do entorno dos empreendimentos, sendo os mais próximos localizados na Rua Avestruz, ambos a uma distância aproximada de 440 metros do acesso previsto ao Morada Essenza, e de 485 metros do acesso previsto ao Morada Sollare. As vias por onde passam os itinerários das linhas citadas e os pontos de ônibus mais próximos estão apresentadas no Mapa 7 a seguir.

E em anexo a este processo segue o **Estudo de Taxa de Ocupação do Transporte Público – Análise Complementar do Estudo Viário Local** elaborado pela empresa Rolwes Engenharia, sob responsabilidade técnica do Engenheiro Ambiental Wesley Soares de Pontes (CREA PR 190.210/D), que aborda a análise da capacidade das linhas do transporte público municipal através do monitoramento das linhas das áreas de influência, além da contagem de ocupação estimada de cada ônibus e a demanda no ponto de embarque. A visita técnica para o monitoramento ocorreu no dia 10 de julho de 2025, nos períodos das 7h00 às 8h00 e das 17h00 às 18h00, no ponto de embarque

mais próximo dos empreendimentos localizado na Rua Avestruz. E com base nos resultados, obteve-se as seguintes considerações:

Ao analisar a capacidade de atendimento do ponto de parada monitorado, constatou-se uma disponibilidade superior a 90% da frota, suficiente para garantir o pleno atendimento da demanda, tanto no período da manhã quanto no período da tarde.

Portanto, com base nas condições observadas, conclui-se que a infraestrutura de transporte público existente na região está apta a atender à população a ser instalada no futuro residencial, não havendo indícios de sobrecarga ou necessidade imediata de reforço de frota para os horários analisados.

Figura 30. Pontos de ônibus mais próximos, na R. Avestruz

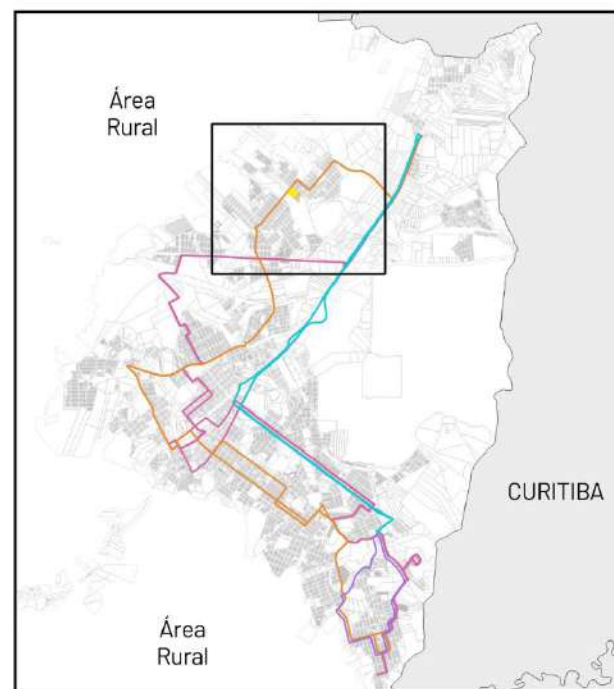


(Fonte: Google Street View, 2024)

Figura 31. Pontos de ônibus mais próximos, na R. Avestruz



(Fonte: Google Street View, 2024)



ÁREA URBANA DE ARAUCÁRIA

Sistema de Projeção: SIRGAS 2000
Sistema de Referência: UTM
Fuso: 22S

LEGENDA

- Futuro Lote do Morada Essenza
- Futuro Lote do Morada Sollare
- Área de Influência Direta - AID
- Área de Influência Ampliada - AIA
- Pontos de Ônibus mais próximos
- Prolongamento da Rua Eloísa Maria Sobania Michel
- Prolongamento da Rua Tesoureiro
- Linhas de Ônibus**
- Angélica/ Tupy
- Arvoredo/ Angélica
- Califórnia Ipês
- Califórnia/ CSU
- Califórnia/ Vital Brasil
- CTI Angélica
- Fazenda Velha
- Ipês/ Jatobá
- Jd. Plínio
- Linha 4
- Linhão 1
- Roça Nova



MORADAS ESSENZA E SOLLARE - 240 E 260 UNIDADES

Rua Avestruz, 1280 - Bairro Capela Velha - Araucária/PR

MAPA 7: TRANSPORTE COLETIVO PRÓXIMO AOS EMPREENDIMENTOS

Escala: 1:12.500

Fonte: imagem aérea do Google Earth (2025), informações da Vertrag (2017) e TRIAR (2025) com elaboração do mapeamento pela Bogoni & Obara Arquitetura, através do aplicativo QGIS (2025)

Bogoni & Obara
ARQUITETURA

R. Zacarias Alves Pereira, 347 - sala 5
Aristocrata - São José dos Pinhais

41 3081 3300
41 991 862 828
41 991 317 575

3.9. Leitura da Paisagem

Através de visita ao local, constatou-se que a região do entorno dos empreendimentos caracteriza-se como predominantemente residencial, como apontado no capítulo 3.1, contemplada principalmente por habitações unifamiliares com 1 a 2 pavimentos, e alguns conjuntos habitacionais com altura média de 4 pavimentos. Há ainda uma variedade de estabelecimentos comerciais e de prestação de serviços, concentrados sobretudo em vias de importante conexão, como a Rua Avestruz, Rua Gavião e a Rua Gralha Azul.

Neste contexto, constata-se que os empreendimentos, considerando sua atividade residencial pretendida, serão compatíveis ao uso e ocupação já existente e predominante na vizinhança, também considerando o perfil socioeconômico analisado no capítulo 2.2.3. Com relação à morfologia, por se tratar de empreendimentos com proposta de altura de 12 pavimentos, haverá um contraste com a média de altura atual das construções existentes, porém, está em compatibilidade com um dos objetivos previstos pelo zoneamento local, como observado no capítulo 3.4.

Figura 32. Atividade predominante e altura média das construções mais próximas



(Fonte: Google Street View, 2024)

Figura 33. Altura média dos condomínios correlatos nas áreas de influência



(Fonte: Google Street View, 2024)

Figura 34. Estabelecimentos comerciais e de serviço próximos, na R. Avestruz



(Fonte: Google Street View, 2024)

3.10. Análise dos Níveis de Pressão Sonora

Conforme analisado anteriormente, verificou-se que no entorno imediato dos empreendimentos, na AID, a atividade predominante é a residencial, assim como a pretendida, caracterizada principalmente por habitações unifamiliares e alguns conjuntos residenciais. Dessa forma, entende-se que a geração de ruídos atualmente existente é a mesma que a estimada após a implantação dos condomínios Morada Essenza e Morada Sollare, sendo o nível máximo de ruído de 55 dB em período diurno (das 7h00 às 22h00), e de 50 dB em período noturno (das 22h00 às 7h00), dentro dos limites recomendados para a atividade residencial em área urbana estabelecidos pela Norma Brasileira – NBR 10151 (ABNT, 2019).

3.11. Dados Demográficos

Segundo dados fornecidos pelo IBGE referentes ao último Censo de 2022, o Município de Araucária apresenta um perfil demográfico com taxa de crescimento anual de 2,03%, contemplando uma população total residente de 151.666 pessoas no ano de 2022, e previsão de 160.038 pessoas para o ano de 2024. No bairro Capela Velha, em que os empreendimentos pretendem ser instalados, considerando o Censo de 2022, há uma concentração da população residente de 37.621 pessoas, e densidade demográfica de 3.560,016 habitantes por quilômetro quadrado, sendo o terceiro bairro mais adensado do Município.

Ainda segundo o IBGE (2022), a maior parte da população residente no Município de Araucária (visto que os dados específicos e atualizados da idade da população por bairro e região ainda não foram disponibilizados pelo IBGE), encontra-se na faixa etária de 25 a 44 anos, equivalente a um percentual de 33,4% do total no Município de Araucária, com idade mediana de 33 anos, e distribuída em uma razão de aproximadamente 96 homens para cada 100 mulheres. A faixa etária de crianças entre 0 e 14 anos corresponde a 21,37% da população, enquanto a faixa etária de idosos acima de 60 anos corresponde a um percentual de 11,87%, o que evidencia uma pirâmide etária com base alargada, e reflete o predomínio de uma população jovem com idade economicamente ativa, que pode impulsionar o crescimento econômico local, mas que ao mesmo tempo, demanda por habitação, equipamentos públicos e equipamentos comunitários.

Sendo assim, verifica-se que os empreendimentos pretendidos estão condizentes com o perfil socioeconômico da população residente, tanto do entorno imediato como do Município de

Araucária como um todo, e poderão atender à demanda habitacional, considerando a maior parte da população local jovem e economicamente ativa. Ademais, o local onde se pretende implantar os empreendimentos corresponde a uma região propícia e compatível à ocupação, em um bairro já predominantemente residencial, com fácil mobilidade às demais regiões do Município, bem como próximo ao Município de Curitiba, e com crescente implantação de infraestrutura.

3.12. Aspectos Econômicos

Como mencionado, a área de influência direta trata-se de uma região com características predominantemente residenciais, mas com presença consolidada de atividades comerciais e de prestação de serviços de pequeno e médio porte, voltadas principalmente ao atendimento das necessidades da população local.

No entorno imediato, observa-se a existência de mercados, padarias, farmácias, lojas de materiais de construção, salões de beleza, escolas públicas e privadas, além de estabelecimentos voltados para o comércio de alimentos e serviços diversos. A atividade industrial também é uma característica do Município de Araucária como um todo, sendo identificadas algumas áreas industriais em bairros adjacentes, porém não diretamente inseridas na área de influência imediata dos empreendimentos.

A economia da vizinhança é, portanto, caracterizada por um perfil de comércio de bairro e serviços essenciais, com atendimento voltado prioritariamente à população residente. A presença de transporte público regular e infraestrutura urbana consolidada favorece o acesso da população local aos principais polos comerciais da cidade.

Considera-se que a implantação dos empreendimentos poderá, de forma indireta, estimular o fortalecimento das atividades econômicas já existentes, ampliando a demanda por produtos e serviços locais, principalmente nos setores de comércio varejista, alimentação, saúde, transporte e serviços gerais. Tal impacto tende a ocorrer de forma gradual, acompanhando o processo de ocupação das unidades residenciais projetadas.

4. AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS SOBRE A VIZINHANÇA

O Estudo de Impacto de Vizinhança – EIV serve de instrumento de análise do projeto apresentado de modo a fornecer dados necessários à adoção das medidas mitigatórias que compatibilizarão o aproveitamento que se pretende dar à propriedade urbana e ao seu entorno, a fim de equilibrar o crescimento urbano e garantir as condições mínimas de ocupação dos espaços habitáveis (SOARES, 2002).

A partir da explanação das características ambientais do terreno, características da atividade dos empreendimentos propostos e as características da área abrangida pelas áreas de influência, é possível identificar os impactos resultantes dos novos projetos na vizinhança, tanto positivos quanto negativos, que sobrecarregam ou potencializam as condições atuais (ambientais, paisagísticas, econômicas, sociais, de sistema viário, entre outros).

Para isso, foram elaboradas matrizes quali-quantitativas, em atendimento à Lei Municipal nº 3.675/2021, que tratam de maneira sintética a relação das fases dos empreendimentos e suas ocorrências impactantes, definidas e classificadas segundo os critérios a seguir, e as medidas

mitigadoras (quando a ação resulta na prevenção ou redução dos efeitos do impacto), compensatórias (quando o dano não pode ser reparado integralmente, fazendo-se necessária a compensação por meio de outras medidas) e potencializadoras (quando as ações serão benéficas para as áreas de influência) sugeridas pelo empreendedor, através de uma metodologia híbrida entre o *Ad Hoc* (reunião com grupo multidisciplinar) e o método matriz de interação (onde são consideradas as ações do projeto e os componentes afetados).

Critérios de classificação dos impactos, conforme o Anexo II (Metodologia de Identificação e Avaliação de Impactos) da Lei Municipal nº 3.675/2021:

a) Fase de ocorrência:

- . *Obra: fase de execução da obra do empreendimento;*
- . *Operação ou funcionamento: início do funcionamento do empreendimento, após a conclusão da obra.*

b) Expectativa de ocorrência:

- . *Certa, impactos diretamente relacionados às atividades modificadoras do ambiente;*
- . *Incerta, impactos dependem de um arranjo de fatores para ocorrer.*

c) Área de abrangência: trata da dimensão dos impactos, podendo ser:

- . *ADA, quando ocorrem na Área Diretamente Afetada, ou seja, no imóvel de implantação do empreendimento;*
- . *AID, quando ocorrem na Área de Influência Direta;*
- . *AIA, quando ocorrem na Área de Influência Ampliada.*

d) Importância: baseia-se na análise das demais classificações e busca identificar a interferência em função da sua participação no conjunto analisado, podendo ser:

- . *Baixa;*
- . *Moderada;*
- . *Alta.*

e) Reversibilidade: classificam-se os impactos negativos como:

- . *Reversíveis, quando o componente pode voltar ao seu estado de antes da execução da ação em termos de qualidade;*
- . *Parcialmente reversíveis, o componente pode voltar parcialmente ao seu estado de antes da execução da ação, sem afetar a qualidade;*
- . *Irreversíveis, quando o componente não voltará ao seu estado de antes da execução da ação.*

f) Prazo de duração: quanto tempo poderão ser percebidos os fenômenos:

- . *Temporário, efeitos cessam com a recuperação natural ou com a implantação das medidas mitigadoras;*
- . *Cíclicos, efeitos ocorrem de forma intermitente;*
- . *Permanentes, alterações persistem ao longo do tempo.*

Ainda segundo a lei citada, os impactos devem ser avaliados de forma qualitativa, por meio de valoração dos atributos apresentados, de acordo com a pontuação estabelecida pela tabela a seguir (Tabela 1 do Anexo II):

Tabela 7. Atributos, critérios e pesos utilizados na quantificação dos impactos

ATRIBUTO	CRITÉRIO	PESO
Fase de ocorrência	Implantação - 1 Operação - 5	5,0
Expectativa de ocorrência	Incerta - 1 Certa - 3	4,9
Abrangência	ADA - 1 AID - 3 AIA - 5	4,8
Importância	Baixa - 1 Moderada - 3 Alta - 5	4,7
Reversibilidade	Reversível - 1 Parcialmente Reversível - 3 Irreversível - 5	4,6
Prazo de duração	Temporário - 1 Cíclico - 3 Permanente - 5	4,5

(Fonte: Prefeitura do Município de Araucária, 2021)

Definidos os atributos conforme a tabela anterior, para a determinação de cada impacto, utiliza-se, portanto, a fórmula estabelecida a seguir:

$$\text{VALOR TOTAL} = (5,0 \times \text{fase de ocorrência}) + (4,9 \times \text{expectativa de ocorrência}) + (4,8 \times \text{abrangência}) + (4,7 \times \text{importância}) + (4,6 \times \text{reversibilidade}) + (4,5 \times \text{prazo de duração})$$

4.1. Matriz de Impactos Quali-quantitativa

IMPACTO	NATUREZA DO IMPACTO	FASE DE OCORRÊNCIA	EXPECTATIVA DE OCORRÊNCIA	ABRANGÊNCIA	IMPORTÂNCIA	REVERSIBILIDADE	PRAZO	VALORAÇÃO	MAGNITUDE	AÇÃO MITIGADORA / POTENCIALIZADORA	IM
Interferência no trânsito pelo deslocamento de caminhões, máquinas e outros veículos	NEGATIVO	1	3	3	3	1	1	57,3	BAIXA	Instalação de sinalização adequada nos locais de carga e descarga de materiais, e entrada e saída de veículos. Utilização do canteiro de obras como áreas de manobras, estacionamento e carga e descarga.	57,3
Vazamento de óleo, graxa e combustíveis dos caminhões de transporte de materiais e máquinas	NEGATIVO	1	1	3	3	3	1	56,7	BAIXA	Contenção imediata de possíveis vazamentos e encaminhamento do solo contaminado para aterro licenciado.	56,7
Carreamento de solo para as vias públicas	NEGATIVO	1	1	3	3	1	1	47,5	BAIXA	Implantação de um sistema de “limpa rodas” para veículos pesados, através de mangueiras e/ou lavadoras pressurizadas, ou por tambores de decantação.	47,5
Geração de ruídos e vibrações	NEGATIVO	1	3	3	3	3	1	66,5	MÉDIA	Realização das obras somente em horários diurnos pré-determinados, dentro do horário comercial (das 7h30 às 17h30 de segunda-feira a sexta-feira).	66,5
Geração de resíduos da construção civil	NEGATIVO	1	3	1	3	3	1	56,9	BAIXA	Armazenamento correto dos resíduos gerados no canteiro de obras e correta destinação, conforme PGRCC aprovado; Transporte por empresas devidamente cadastradas junto à SEMA.	56,9
Emissão de material particulado e gases de combustão para a atmosfera	NEGATIVO	1	3	3	5	3	1	75,9	MÉDIA	Utilização de equipamentos e veículos com maior eficiência e menor nível de emissão de gases.	75,9
Geração de poeira (demolição, movimentação de terra, etc.)	NEGATIVO	1	3	3	3	3	1	66,5	MÉDIA	Durante os períodos de tempo seco, aspergir água nas entradas dos canteiros de obras. Implantar camada de isolamento do solo durante o processo de terraplanagem.	66,5
Riscos de acidente de trabalho	NEGATIVO	1	1	1	5	3	1	56,5	BAIXA	Treinamento aos funcionários para a prevenção de acidentes e Brigada de Emergência. Fiscalização do uso obrigatório de EPIs. Convênio do empreendedor com empresas de assistência médica para atendimentos eventuais.	56,5
Possibilidade de desencadeamento de processos erosivos	NEGATIVO	1	1	3	3	1	1	47,5	BAIXA	Priorização da execução de terraplanagem em períodos de seca, sem intempéries. Execução de possíveis taludes de formato escalonado para a correta infiltração da drenagem no terreno.	47,5
Movimentação de terra - Terraplanagem	NEGATIVO	1	3	1	3	1	1	47,7	BAIXA	Controle do transporte do solo (“bota-fora” de terra), a ser feito por empresa devidamente habilitada e cadastrada junto aos órgãos públicos competentes. Executar a obra de terraplenagem no menor tempo possível, de preferência em períodos sem intempéries.	47,7

Geração de empregos temporários locais para a fase de execução dos empreendimentos	POSITIVO	1	3	5	3	1	1	66,9	MÉDIA	Contratação de mão-de-obra local pela modalidade CLT, terceirização (PJ), ou por contrato empresarial. Contratação de empresas prestadoras de serviços e fornecedores da região.	POSITIVO
Aumento do volume de resíduos sólidos	NEGATIVO	5	3	1	3	3	5	94,9	MÉDIA	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 moradores à conscientização para a redução de resíduos.	94,9
Aumento no consumo de água e energia elétrica	NEGATIVO	5	3	1	3	3	5	94,9	MÉDIA	Implantação de lâmpadas LED de baixo consumo e sensores de luminosidade e movimento nas áreas comuns, com desligamento automático. Utilização pelos futuros condôminos de lâmpadas mais eficientes e com menor consumo de energia. Instalação de vasos sanitários em todos os banheiros com caixa acoplada com botão de opção de 3 e 6 litros, e aeradores nas torneiras de lavatórios e pias de cozinha. Implantação de sistema de reuso de água, conforme legislação.	94,9
Geração de efluentes	NEGATIVO	5	3	1	3	3	5	94,9	MÉDIA	Implantação de programas de educação ambiental aos futuros condôminos, para a conscientização de evitar o descarte inadequado de resíduos no sistema de esgoto. Inspeção e manutenção periódica no sistema de esgoto.	94,9
Aumento na demanda por equipamentos públicos comunitários	NEGATIVO	5	3	5	5	3	5	123,5	ALTA	Verificar junto ao poder público a necessidade de melhorias nos equipamentos comunitários da região, através da doação de materiais, mobiliários e/ou demais insumos, principalmente para os equipamentos de educação.	123,5
Interferência no trânsito	NEGATIVO	5	3	3	3	3	5	104,5	ALTA	Implantação de calçadas acessíveis de modo a possibilitar o fácil deslocamento na região a pé; Sugestão de implantação de infraestrutura cicloviária para estímulo ao deslocamento por bicicletas; Acesso aos empreendimentos com dimensões adequadas e áreas de acumulação conforme exigido em lei, de modo a evitar a obstrução de veículos nas vias de acesso nos horários de pico.	104,5
Aumento na demanda por estacionamento em vias públicas	NEGATIVO	5	1	3	3	1	1	67,5	MÉDIA	Os estacionamentos dos empreendimentos atendem ao exigido pelo Cód. de Obras (Lei Comp. 30/2023), e as vias do entorno permitem o estacionamento de veículos.	67,5
Aumento do número de pedestres circulando na região	POSITIVO	5	3	3	5	5	5	123,1	ALTA	As calçadas lindeiras aos empreendimentos estão de acordo com o Dec. Municipal nº 36.559/2021, que estabelece padrões de calçadas e dá outras providências, e para a implantação dos empreendimentos será feito o devido restauro e manutenção nas calçadas próximas.	POSITIVO
Aumento na demanda por transporte coletivo	NEGATIVO	5	3	3	3	1	3	86,3	MÉDIA	As linhas de ônibus atendem satisfatoriamente os usuários atuais do transporte coletivo e possuem grande margem para atender aos novos usuários.	86,3
Geração de ruídos pela população	NEGATIVO	5	1	1	1	1	3	57,5	BAIXA	Nível máximo de ruído estimado para os empreendimentos de 55 dB em período diurno (das 7h00 às 22h00), e de 50 dB em período noturno (das 22h00 às 7h00), dentro dos limites recomendados para atividades residenciais em área urbana, conforme a NBR 10151/2019.	57,5

Aumento no consumo de rede de telefonia fixa e internet	NEGATIVO	5	3	1	1	1	5	76,3	MÉDIA	A ligação de rede será feita conforme a demanda de cada residente futuro, por empresas particulares.	76,3
Alteração do fluxo hídrico devido à impermeabilização do solo, com consequente aumento da demanda nas galerias de água pluvial	NEGATIVO	5	3	1	3	3	5	94,9	MÉDIA	Execução exata dos Projetos de Drenagem e Contenção de Cheias aprovado junto à Prefeitura do Município de Araucária. Implementação de sistema de aproveitamento das águas pluviais para atividades com finalidade não potável. Respeito ao índice mínimo de permeabilidade estabelecido para o local.	94,9
Aumento da poluição do ar	NEGATIVO	5	1	3	1	1	3	67,1	MÉDIA	Por se tratar de atividade residencial, não haverá interferência significativa na qualidade do ar.	67,1
Geração de ruídos por veículos e/ou equipamentos	NEGATIVO	5	1	1	1	1	3	57,5	BAIXA	Por se tratar de atividade residencial, não se tratam de empreendimentos geradores de tráfego por veículos pesados, ou utilização de equipamentos com alto potencial de geração de ruídos.	57,5
Compatibilidade da atividade no entorno da região em que os empreendimentos pretendem ser implantados	POSITIVO	5	3	3	5	5	5	123,1	ALTA	Atividade compatível conforme o zoneamento previsto na legislação vigente. Cumprimento com a função social do lote.	POSITIVO
Interferência em áreas de patrimônio histórico	NEGATIVO	5	1	3	1	1	3	67,1	MÉDIA	Incentivo pelos condomínios, na fase de operação, para o desenvolvimento de atividades de educação ambiental e de conscientização para preservação dos bens de patrimônio local.	67,1
Geração de empregos diretos e indiretos	POSITIVO	5	1	5	5	3	5	113,7	ALTA	Contratação de funcionários para os condomínios (nos cargos de portaria, limpeza, zeladoria e administração). Incremento na demanda do comércio e serviço existente na região.	POSITIVO
Aumento na receita tributária e implemento da economia local e estadual devido à geração de tributos	POSITIVO	5	3	1	3	1	5	85,7	MÉDIA	Arrecadação municipal de IPTU para cada unidade residencial.	POSITIVO
Valorização imobiliária no entorno da região	POSITIVO	5	1	3	3	3	3	85,7	MÉDIA	Incremento na demanda de pontos comerciais e de prestação de serviços, para atender à futura população residente, e na ocupação de vazios urbanos ainda existentes nas proximidades dos imóveis.	POSITIVO
ÍNDICE DE MAGNITUDE								78,07			72,43

5. CONCLUSÃO

Os empreendimentos, denominados até o momento de Morada Essenza e Morada Sollare, classificados como Condomínios Habitacionais Verticais, serão construídos em uma área de Zoneamento Residencial 2 - ZR2, conforme a Lei Complementar nº 25/2020, em terreno localizado na porção central do bairro Capela Velha, com acessos previstos pelo prolongamento da Rua Eloísa Maria Sobania Michel. Em função das características das intervenções propostas, são esperados impactos positivos e negativos, comumente existentes na implantação de grandes empreendimentos residenciais.

Na fase de obras dos empreendimentos, verifica-se que os principais impactos negativos a serem gerados decorrem dos processos de limpeza do terreno e terraplenagem, carga e descarga, transporte de materiais, bem como o descarte de resíduos sólidos, e deverão ser mitigados, compensados e/ou monitorados conforme avaliado anteriormente. Estes impactos correspondem aos mesmos decorrentes de quaisquer obras de construção civil, porém, devido à grande dimensão dos empreendimentos, a proporção dos mesmos também aumenta. Com relação aos pontos positivos, destaca-se a contratação temporária de mão-de-obra local e terceirização de serviços.

Com relação à fase de operação (funcionamento) dos empreendimentos, considerando sua ocupação máxima futura, pode-se observar que, dentre os pontos negativos que poderiam ser gerados pelos empreendimentos, destacam-se a demanda por equipamentos públicos comunitários, e a interferência no tráfego local. Conforme analisado no decorrer deste relatório, o adensamento gerado pelos empreendimentos não pode ser considerado um ponto negativo, pois está condizente com o previsto pelo zoneamento da região (ZR2), e cumpre com a função social do lote. Ademais, a adequação das calçadas e a implantação da infraestrutura necessária para atender aos condomínios acarretará uma valorização no entorno, bem como o aumento do fluxo de pedestres e estímulo às atividades de comércio e prestação de serviços.

Conforme analisado, verificou-se que os condomínios pretendidos são compatíveis com as atividades desenvolvidas na região em que pretendem ser instalados, voltados a famílias de classes sociais condizentes com o perfil da população já residente no entorno, como verificado no capítulo 2.2.3.

Ao se estabelecer um balanço entre os impactos positivos e negativos dos empreendimentos estudados, considerando inclusive as ações mitigadoras e de reversibilidade das ocorrências indesejáveis, pode-se concluir que a implantação destes empreendimentos no município **atende todas as exigências e índices previstos pelas legislações municipais vigentes, respeitando e preservando também os interesses públicos.**

Conforme relatado no decorrer deste, os empreendimentos apresentam impactos positivos e negativos para suas implantações no local escolhido, portanto, para minimizar e/ou mitigar os impactos negativos identificados, o empreendedor propõe executar os itens elencados nas matrizes apresentadas anteriormente.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE PESQUISA – ABEP. **Critério de Classificação Econômica Brasil 2024**. São Paulo: ABEP, 2024. Disponível em: <https://abep.org/wp-content/uploads/2024/09/01_cceb_2024.pdf>. Acesso em: abril de 2025.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. NBR 9050: 2020. **Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**. 4ª ed. Rio de Janeiro: ABNT, 2020.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. NBR 10151. 2019. **Acústica – Medição e avaliação de níveis de pressão sonora em áreas habitadas – Aplicação de uso geral**. São Paulo: Comitê Brasileiro de Construção Civil, 2019.

COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARANÁ – SANEPAR. **Manual de Projeto Hidrossanitário**. 2019. Disponível em: <https://site.sanepar.com.br/sites/site.sanepar.com.br/files/informacoes-tecnicas/projeto-hidrossanitario/manual_de_projeto_hidrossanitario_marco-2019.pdf>. Acesso em: abril de 2025.

COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARANÁ – SANEPAR. 2010. **Tabela de Consumos Potenciais**. Disponível em: <https://site.sanepar.com.br/sites/site.sanepar.com.br/files/informacoes-tecnicas/projeto-hidrossanitario/tabela_consumos_potenciais_2010.pdf>. Acesso em: abril de 2025.

GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ. Secretaria do Desenvolvimento Sustentável e do Turismo. Instituto Água e Terra. **Dados e Informações Geoespaciais Temáticos**. 2010. Disponível em: <<https://www.iat.pr.gov.br/Pagina/Dados-e-Informacoes-Geoespaciais-Tematicos>>. Acesso em: abril de 2025.

INSTITUTO AGRONÔMICO DO PARANÁ – IAPAR. **Cartas Climáticas do Paraná: Classificação Climática**. Londrina: IAPAR, 2000. Disponível em: <<http://www.iapar.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=863>>. Acesso em: abril de 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Cidades: Araucária**. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pr/araucaria/panorama>>. Acesso em: abril de 2025.

INSTITUTO DAS ÁGUAS DO PARANÁ. **Sub-Bacias do Alto Iguaçu**. Curitiba, 2000. Disponível em: <<http://www.aguasparana.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=90>>. Acesso em: abril de 2025.

METROCARD. **Linhas, tarifas e horários dos ônibus**. Disponível em: <<https://cartaometrocard.com.br/sistema-metropolitano/linhas-tarifas-e-horarios-dos-onibus/>>. Acesso em: abril de 2025.

MINISTÉRIO DAS CIDADES. Schvarsberg, Benny; Martins, Giselle C.; Cavalcanti, Carolina B. (org.). **Estudo de Impacto de Vizinhança: Caderno Técnico de Regulamentação e Implementação**. Brasília: Universidade de Brasília, 2017.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Portaria n. 1.631, de 1 de outubro de 2015. **Aprova Critérios e Parâmetros para o Planejamento e Programação de Ações e Serviços de Saúde no Âmbito do Sistema Único de Saúde**.

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ARAUCÁRIA. Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente – COMDEMA. Resolução COMDEMA n. 02 de 29 de novembro de 2017. **Dispõe sobre a implantação de lixeiras para armazenamento de resíduos sólidos orgânicos e recicláveis em habitações coletivas no Município de Araucária**.

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ARAUCÁRIA. Secretaria Municipal de Administração. Decreto Municipal n. 30.759, de 30 de janeiro de 2017. **Regulamenta as normas do Licenciamento Ambiental municipal das atividades potencial ou efetivamente poluidoras e/ou degradadoras do meio ambiente, disciplinando o controle e o monitoramento de empreendimentos e atividades instaladas ou a se instalarem no município de Araucária, em conformidade com a Política Municipal de Meio Ambiente – Lei mun. n. 2.277/2010.**

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ARAUCÁRIA. Secretaria Municipal de Administração. Decreto Municipal n. 34.637, de 10 de junho de 2020. **Altera a redação do Decreto n. 30.759 de 30 de janeiro de 2017, que regulamenta as normas do Licenciamento Ambiental Municipal previstas na Lei n. 2.277/2010.**

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ARAUCÁRIA. Secretaria Municipal de Administração. Decreto Municipal n. 36.244, de 28 de junho de 2021. **Regulamenta a Lei nº 3.675, de 19 de abril de 2021 e dá outras providências.**

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ARAUCÁRIA. Secretaria Municipal de Administração. Lei Complementar n. 19, de 26 de dezembro de 2019. **Aprova a Revisão do Plano Diretor Participativo do Município de Araucária, revoga a Lei Complementar nº 5, de 6 de outubro de 2006, e dá outras providências.**

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ARAUCÁRIA. Secretaria Municipal de Administração. Lei Complementar n. 20, de 21 de outubro de 2020. **Estabelece as Diretrizes e as Hierarquias do Sistema Viário Municipal e dá outras providências.**

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ARAUCÁRIA. Secretaria Municipal de Administração. Lei Complementar n. 24, de 22 de outubro de 2020. **Dispõe sobre as áreas urbanas e rurais instituídas pelo Plano Diretor do Município de Araucária e dá outras providências.**

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ARAUCÁRIA. Secretaria Municipal de Administração. Lei Complementar n. 25, de 22 de outubro de 2020. **Dispõe sobre o zoneamento de uso e ocupação do solo no Município de Araucária, e dá outras providências.**

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ARAUCÁRIA. Secretaria Municipal de Administração. Lei Complementar n. 26, de 07 de dezembro de 2020. **Aprova o Código de Obras e de Edificações do Município de Araucária e dá outras providências.**

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ARAUCÁRIA. Secretaria Municipal de Administração. Lei Municipal n. 3.675, de 19 de abril de 2021. **Dispõe sobre o instrumento Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV), instituído pelo Plano Diretor de Araucária, e dá outras providências.**

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ARAUCÁRIA. Secretaria Municipal de Assistência Social. **Unidades da Assistência Social.** 2025. Disponível em: <<https://araucaria.atende.net/subportal/assistencia-social/pagina/unidades-da-assistencia-social>>. Acesso em: abril de 2025.

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ARAUCÁRIA. Secretaria Municipal de Cultura e Turismo. **Setores SMCT.** 2025. Disponível em: <<https://araucaria.atende.net/subportal/setores-smct>>. Acesso em: abril de 2025.

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ARAUCÁRIA. Secretaria Municipal de Educação. **Lista de Espera Atualizada por Vagas.** 2025. Disponível em: <https://aplicativos.araucaria.pr.gov.br/publico/educacao/espera?educacao-unidade_educacional-id_unidade=67%7C1&perPage=10>. Acesso em: abril de 2025.

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ARAUCÁRIA. Secretaria Municipal de Educação. **SMED – Central de Cadastramento Escolar.** 2025. Disponível em: <<https://araucaria.atende.net/subportal/educacao/pagina/smed-central-de-cadastramento-escolar>>. Acesso em: abril de 2025.

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ARAUCÁRIA. Secretaria Municipal de Educação. **SMED – Unidades Educacionais**. 2025. Disponível em: <<https://araucaria.atende.net/subportal/educacao/pagina/smed-unidades-educacionais>>. Acesso em: abril de 2025.

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ARAUCÁRIA. Secretaria Municipal de Meio Ambiente. **Mapas de Coleta de Lixo**. 2024. Disponível em: <<https://araucaria.atende.net/subportal/meio-ambiente/pagina/mapas-de-coleta-de-lixo>>. Acesso em: abril de 2025.

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ARAUCÁRIA. Secretaria Municipal de Saúde. **Plano Municipal de Saúde – 2022 – 2025**. 2021. Disponível em: <<https://drive.google.com/file/d/1-86v1AylePHjvq6Xx7Sc1hJXFsvrnTOU/view>>. Acesso em: abril de 2025.

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ARAUCÁRIA. Secretaria Municipal de Saúde. **Saúde – Unidades de Saúde**. 2022. Disponível em: <<https://araucaria.atende.net/subportal/saude/pagina/saude-unidades-de-saude>>. Acesso em abril de 2025.

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ARAUCÁRIA. Superintendência de Transporte Coletivo de Araucária. Transporte Integrado de Araucária – TRIAR. **Itinerários dos Ônibus**. 2025. Disponível em: <<https://triarapp.net.br/WebItinerarios>>. Acesso em: abril de 2025.

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ARAUCÁRIA. URBTEC™. **Revisão do Plano Diretor de Araucária/PR**. Produto 02 – Análise Temática Integrada – Parte 1. 2019. Disponível em: <http://aplicacoes.araucaria.pr.gov.br/grp/uploads/site/PDA_R02_Parte_1_OK_1541703820.pdf>. Acesso em: abril de 2025.

SOARES, L. M. In DALARI, A; ABREU, S. A. **Coord. Estatuto da Cidade. Comentários à Lei Federal 10.257/2001**, 1ª ed. São Paulo: Malheiros, 2002.

SUDERHSA. Instituto Água e Terra. **Unidades Hidrográficas do Paraná**. 2007. Disponível em: <https://www.iat.pr.gov.br/sites/agua-terra/arquivos_restritos/files/imagem/2020-07/unidades_hidrograficas_a4.jpg>. Acesso em: abril de 2025.

VERTRAG ARQUITETURA E URBANISMO LTDA. **Elaboração do Plano de Mobilidade de Araucária**. Produto 05 – Diagnóstico e Prognóstico. 2017. Disponível em: <http://aplicacoes.araucaria.pr.gov.br/grp/uploads/site/PMOB_P5_Diagnostico_Prognostico_Final_20170619_1541782239.pdf>. Acesso em: abril de 2025.

VG RESÍDUOS LTDA. **A importância dos programas para a redução de resíduos**. Belo Horizonte, 11 de outubro de 2017. Disponível em: <<https://www.vgresiduos.com.br/blog/a-importancia-dos-programas-para-a-reducao-de-residuos/>>. Acesso em: abril de 2025.