

VINICIUS JOÃO CURI

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA – EIV

Abril/2025

3R Ambiental



SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO	11
1.1 ATIVIDADE PREVISTA	12
1.2 CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO.....	12
1.3 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR	13
1.4 IDENTIFICAÇÃO DA EQUIPE TÉCNICA RESPONSÁVEL PELO EIV	14
2. CARACTERÍSTICA DO EMPREENDIMENTO.....	17
2.1 CARACTERÍSTICA DO IMÓVEL (TERRENO)	17
2.2 DIMENSIONAMENTO E CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO E ATIVIDADES	23
2.2.1 <i>Dados do empreendimento ou atividade</i>	23
2.2.2 <i>Característica de localização, acessos e vagas de estacionamento</i>	24
2.2.3 <i>População estimada</i>	28
2.2.4 <i>Descrição das obras</i>	29
2.2.5 <i>Canteiro de obras</i>	29
2.2.6 <i>Cronograma de obras</i>	32
2.2.7 <i>Valor do investimento</i>	33
2.3 LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO/TOPOGRÁFICO.....	33
2.4 LEVANTAMENTO AMBIENTAL	34
2.5 TERRAPLANAGEM.....	37
2.6 ESTIMATIVA DE DEMANDAS E PRODUÇÃO DE FATORES IMPACTANTES EM EQUIPAMENTOS URBANOS.....	37
2.6.1 <i>Consumo de Água</i>	37
2.6.2 <i>Consumo de Energia Elétrica</i>	38
2.6.3 <i>Produção de Resíduos Sólidos</i>	38
2.6.4 <i>Produção de Efluentes Líquidos</i>	45
2.6.5 <i>Drenagem e Águas Pluviais</i>	45
2.7 ESTUDO DE INSOLAÇÃO, SOMBREAMENTO E VENTILAÇÃO	46
2.8 PRODUÇÃO DE RUÍDO, VIBRAÇÕES E EMISSÕES ATMOSFÉRICAS	47
2.9 GERAÇÃO DE EMPREGOS E RENDA	50
3. CARACTERÍSTICA DA VIZINHANÇA	51
3.1 DIAGNÓSTICO AMBIENTAL.....	56
3.2 ESTUDO DE INSOLAÇÃO E SOMBREAMENTO.....	69
3.3 ESTUDO DE VENTILAÇÃO	69
3.4 CARACTERÍSTICAS DO ESPAÇO URBANO, ZONEAMENTO E USO E OCUPAÇÃO DO SOLO	70
3.5 EQUIPAMENTOS URBANOS	71

3.5.1	Energia Elétrica	71
3.5.2	Esgoto Sanitário	72
3.5.3	Abastecimento de água potável.....	72
3.5.4	Resíduos Sólidos	73
3.5.5	Telecomunicação.....	74
3.5.6	Drenagem.....	74
3.5.7	Iluminação Pública	75
3.6	EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS PÚBLICO	76
3.6.1	Educação	78
3.6.1.1	Distância dos Equipamentos de Educação em relação ao empreendimento.....	81
3.6.1.2	Acesso aos Equipamentos de Educação em relação ao empreendimento	83
3.6.1.3	Estimativa da demanda por vagas nos Equipamentos de Educação:	84
3.6.2	Saúde.....	84
3.6.2.1	Distância dos Equipamentos de Saúde em relação ao empreendimento	87
3.6.2.2	Acesso aos Equipamentos de Saúde em relação ao empreendimento	87
3.6.2.3	Estimativa da demanda de utilização de serviço dos Equipamentos de Saúde.....	87
3.6.3	Cultura.....	88
3.6.4	Esporte e Lazer	88
3.6.4.1	Distância dos Equipamentos de Esporte e Lazer em relação ao empreendimento	93
3.6.4.2	Acesso aos Equipamentos de Esporte e Lazer em relação ao empreendimento	93
3.6.4.3	Estimativa da demanda de utilização de serviço dos Equipamentos de Esporte e Lazer	94
3.6.5	Assistência Social.....	94
3.6.6	Áreas verdes urbanas e espaços públicos.....	96
3.7	SISTEMA VIÁRIO E GERAÇÃO DE TRÁFEGO.....	98
3.8	TRANSPORTE COLETIVO.....	99
3.8.1.1	Distância dos pontos de ônibus em relação ao empreendimento	104
3.8.1.2	Acesso aos pontos de ônibus em relação ao empreendimento	106
3.8.1.3	Estimativa da demanda de utilização de transporte coletivo.....	106
3.9	LEITURA DE PAISAGEM	106
3.10	ANÁLISE DOS NÍVEIS DE PRESSÃO SONORA	112
3.11	ASPECTOS ECONÔMICOS	113
4.	AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS SOBRE A VIZINHANÇA.....	115

4.1	EQUIPAMENTOS URBANOS	117
4.1.1	<i>Energia Elétrica</i>	117
4.1.2	<i>Abastecimento de água potável</i>	117
4.1.3	<i>Esgoto Sanitário</i>	117
4.1.4	<i>Resíduos Sólidos</i>	117
4.1.5	<i>Telecomunicação</i>	118
4.1.6	<i>Drenagem</i>	118
4.1.6.1	<i>Problemas relativos à drenagem urbana</i>	118
4.1.7	<i>Iluminação pública</i>	118
4.1.8	<i>Impactos nos equipamentos urbanos</i>	119
4.2	GERAÇÃO DE TRÁFEGO, DEMANDA POR TRANSPORTE PÚBLICO, SISTEMAS DE CIRCULAÇÃO, ACESSIBILIDADE, ESTACIONAMENTOS, CARGA E DESCARGA, EMBARQUE E DESEMBARQUE	122
4.2.1	<i>Impactos na Geração de Tráfego Geração de Tráfego, Demanda por Transporte Público, Sistemas de Circulação, Acessibilidade, Estacionamentos, Carga e Descarga, Embarque e Desembarque</i>	123
4.3	VENTILAÇÃO E INSOLAÇÃO	125
4.4	VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA	126
4.5	EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS.....	127
4.5.1	<i>Educação</i>	127
4.5.2	<i>Saúde</i>	127
4.5.3	<i>Cultura</i>	128
4.5.4	<i>Esporte e Lazer</i>	128
4.5.5	<i>Assistência Social</i>	128
4.5.6	<i>Áreas verdes urbanas e espaços públicos</i>	129
4.6	ÁREAS DE INTERESSE HISTÓRICO, CULTURAL, PAISAGÍSTICO E AMBIENTAL.....	131
4.6.1	<i>Áreas de Interesse Histórico e Cultural</i>	131
4.6.2	<i>Paisagem Urbana</i>	132
4.6.3	<i>Impactos nas Áreas de Interesse Histórico, Cultural, Paisagístico e Ambiental</i>	133
4.7	ADENSAMENTO POPULACIONAL.....	133
4.7.1	<i>Impacto Sobre o Adensamento Populacional</i>	134
4.8	TERRAPLANAGEM, VIBRAÇÃO, PERICULOSIDADE, POLUIÇÃO VISUAL, SONORA E ATMOSFÉRICA.....	135
4.8.1	<i>Terraplanagem</i>	135
4.8.2	<i>Vibrações</i>	136

4.8.3	Periculosidade	136
4.8.4	Poluição Visual	136
4.8.5	Poluição Sonora.....	137
4.8.6	Poluição Atmosférica.....	137
4.8.7	Impactos da Terraplanagem, Vibração, Periculosidade, Poluição Visual, Sonora e Atmosférica	138
4.9	IMPACTO SOCIOECONÔMICO.....	144
4.9.1	Impactos Socioeconômicos.....	145
4.10	GRAU DE IMPACTO.....	146
5.	CONCLUSÃO	148
6.	ANEXOS.....	153

LISTA DE FIGURAS

Figura 1.	Mapa de Localização do Imóvel em Relação à cidade de Araucária.	17
Figura 2.	Mapa de Zoneamento nas áreas de influência do empreendimento.	18
Figura 3.	Vias de acesso ao empreendimento.	19
Figura 4.	Área de ocupação.....	20
Figura 5.	Área de intervenção do projeto.	21
Figura 6.	Registros fotográficos da Área de Influência Direta (ADA).	21
Figura 7.	Registros fotográficos da Área de Influência Direta (ADA).	21
Figura 8.	Registros fotográficos da Área de Influência Direta (ADA).	22
Figura 9.	Registros fotográficos da Área de Influência Direta (ADA).	22
Figura 10.	Registro fotográfico externo, sentido porção interna da área avaliada.	22
Figura 11.	Registro fotográfico externo, sentido porção interna da área avaliada.	22
Figura 12.	Registro fotográfico externo, sentido porção interna da área avaliada.	22
Figura 13.	Registro fotográfico externo, sentido porção interna da área avaliada.	22
Figura 14.	Áreas do projeto arquitetônico.	24
Figura 15.	Esquema das vagas com indicação do acesso ao estacionamento, o qual se dará pela Rua Curió	25
Figura 16.	Acessos ao empreendimento.....	26
Figura 17.	Acesso principal ao empreendimento.....	27
Figura 18.	Acesso de caminhões pela Rua Curió.....	27

Figura 19. Acesso de caminhões pela Av. das Nações.	28
Figura 20. Áreas do canteiro de obras, com indicação dos acessos.....	30
Figura 21. Mapa estratificado do imóvel com as áreas com vegetação.	35
Figura 22. Características da área consolidada avaliada em Araucária – PR.	36
Figura 23. Baías de armazenamento de resíduos.	44
Figura 24. Áreas de Influência do empreendimento.....	54
Figura 25. Av. das Nações - Capela Velha. Fonte: Street View, 2025.....	55
Figura 26. Av. das Araucárias, 630 – Chapada. Fonte: Street View, 2025.....	55
Figura 27. ANDRITZ Brasil Ltda - R. Célio José Franceschi, 600 – Chapada. Fonte: Street View, 2025.	55
Figura 28. RODO MT TRANSPORTES – R. Célio José Franceschi, 206 – Chapada. Fonte: Street View, 2025.	55
Figura 29. Welflex Pintura Eletrostática - R. Célio José Franceschi, 93 - Chapada. Fonte: Street View, 2025.	56
Figura 30. EM - Professora Elvira de França Buschmann - R. Uirapuru, 175 - Jardim Ipês. Fonte: Street View, 2025.	56
Figura 31. IMCOPA – Fabricante Av. das Araucárias, 5899 – Chapada. Fonte: Street View, 2025.	56
Figura 32. AAM Driveline - Av. das Nações, 2051 – Estação. Fonte: Street View, 2025.	56
Figura 33. Mapa da bacia hidrográfica do empreendimento.	57
Figura 34. Mapa da hidrografia do empreendimento.....	58
Figura 35. Mapa da geologia do empreendimento.....	60
Figura 36. Mapa da geomorfologia do empreendimento.....	62
Figura 37. Mapa da cobertura vegetal do empreendimento.....	64
Figura 38. Mapa do clima do empreendimento.	66
Figura 39. População Araucária (Censo 2022). Fonte: IBGE, 2022.....	67
Figura 40. Pirâmide Etária de Araucária (Censo 2022). Fonte: IBGE, 2022.....	68
Figura 41. Postes de energia elétrica no entorno no terreno (Av. das Nações).	72
Figura 42. Postes de energia elétrica no entorno no terreno.	72
Figura 43. Postes de Iluminação entorno do terreno (Esquina da Rua Curió com Av. das Nações).	76
Figura 44. Postes de Iluminação entorno do terreno (Av. das Nações).	76
Figura 45. Equipamentos de Educação das áreas de influência.....	80
Figura 46. Equipamento de Educação id 1. Fonte: Google Street View, 2025.....	82
Figura 47. Equipamento de Educação id 2. Fonte: Google Street View, 2025.....	82
Figura 48. Equipamento de Educação id 3. Fonte: Google Street View, 2025.....	82

Figura 49. Equipamento de Educação id 4. Fonte: Google Street View, 2025.	82
Figura 50. Equipamento de Educação id 5. Fonte: Google Street View, 2025.	82
Figura 51. Equipamento de Educação id 6. Fonte: Google Street View, 2025.	82
Figura 52. Equipamento de Educação id 7. Fonte: Google Street View, 2025.	82
Figura 53. Equipamento de Educação id 8. Fonte: Google Street View, 2025.	82
Figura 54. Equipamento de Educação id 9. Fonte: Google Street View, 2025.	83
Figura 55. Equipamento de Educação id 10. Fonte: Google Street View, 2025.	83
Figura 56. Equipamento de Educação id 11. Fonte: Google Street View, 2025.	83
Figura 57. Equipamento de Educação id 12. Fonte: Google Street View, 2025.	83
Figura 58. Equipamento de Educação id 13. Fonte: Google Street View, 2025.	83
Figura 59. Equipamentos de saúde.	85
Figura 60. Unidade Básica de Saúde Valmir Herves de Lima.	86
Figura 61. Unidade Básica de Saúde Dr. Silvio R. Skraba.	86
Figura 62. Equipamentos de Esporte e Lazer.	90
Figura 63. Praça da Juventude. Fonte: Street View, 2025.	91
Figura 64. Praça Vereador José Haiduk. Fonte: Street View, 2025.	91
Figura 65. Praça José Chempcek. Fonte: Street View, 2025.	92
Figura 66. Praça Monumento Parafuso. Fonte: Street View, 2025.	92
Figura 67. Praça Gilberto de Oliveira. Fonte: Street View, 2025.	93
Figura 68. Equipamentos de Assistência Social.	95
Figura 69. Unidades de Conservação do Entorno.	97
Figura 70. Linhas de ônibus urbanas que atendem às áreas de influência.	101
Figura 71. Linhas de ônibus rurais que atendem às áreas de influência.	102
Figura 72. Ponto de ônibus id 1. Fonte: Street View, 2025.	103
Figura 73. Ponto de ônibus id 2. Fonte: Street View, 2025.	103
Figura 74. Ponto de ônibus id 4. Fonte: Street View, 2025.	103
Figura 75. Ponto de ônibus id 5. Fonte: Street View, 2025.	103
Figura 76. Ponto de ônibus id 6. Fonte: Street View, 2025.	103
Figura 77. Ponto de ônibus id 7. Fonte: Street View, 2025.	103
Figura 78. Pontos de ônibus do entorno do empreendimento.	105
Figura 79. Acesso ao empreendimento via Av. das Araucárias. Fonte: Street View, 2025.	107
Figura 80. Acesso à Rua Curió. Fonte: Street View, 2025.	107
Figura 81. Acesso ao empreendimento via Av. das Nações. Fonte: Street View, 2025.	108

Figura 82. Acesso ao empreendimento via Av. dos Pinheirais. Fonte: Street View, 2025	108
Figura 83. Indústrias do entorno.....	109
Figura 84. Empresa da Área de Influência (id 1). Fonte: Street View, 2025.....	110
Figura 85. Empresa da Área de Influência (id 2). Fonte: Street View, 2025.....	110
Figura 86. Empresa da Área de Influência (id 3). Fonte: Street View, 2025.....	110
Figura 87. Empresa da Área de Influência (id 4). Fonte: Street View, 2025.....	110
Figura 88. Empresa da Área de Influência (id 5). Fonte: Street View, 2025.....	111
Figura 89. Empresa da Área de Influência (id 6). Fonte: Street View, 2025.....	111
Figura 90. Empresa da Área de Influência (id 7). Fonte: Street View, 2025.....	111
Figura 91. Empresa da Área de Influência (id 8). Fonte: Street View, 2025.....	111
Figura 92. Empresa da Área de Influência (id 9). Fonte: Street View, 2025.....	111
Figura 93. Empresa da Área de Influência (id 10). Fonte: Street View, 2025.....	111
Figura 94. Empresa da Área de Influência (id 11). Fonte: Street View, 2025.....	112
Figura 95. Empresa da Área de Influência (id 12). Fonte: Street View, 2025.....	112
Figura 96. Empresa da Área de Influência (id 13). Fonte: Street View, 2025.....	112

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Informações sobre a atividade.	12
Tabela 2. Dados do empreendedor.....	13
Tabela 3. Dados da equipe responsável pela elaboração do EIV.	15
Tabela 4. Vagas de Estacionamento.	25
Tabela 5. Dimensionamento do canteiro de obras.	30
Tabela 6 - Cronograma da obra.....	32
Tabela 7. Cálculo de custo total da obra.....	33
Tabela 8. Estimativa de Resíduos (Implantação).....	41
Tabela 9. Nível de critério de avaliação NCA para ambientes externos, em dB(A).....	48
Tabela 10. Atividades e equipamentos geradores de ruídos e vibrações.....	48
Tabela 11. Atividades e equipamentos que podem gerar emissões atmosféricas.	49
Tabela 12. Parâmetros Urbanísticos.	70
Tabela 13. Equipamentos de Educação.	78
Tabela 14. Distância dos Equipamentos de Educação.	81
Tabela 15. Equipamentos de saúde.	84
Tabela 16. Distância dos Equipamentos de Saúde.....	87
Tabela 17. Equipamentos de Esporte e Lazer.	89

Tabela 18. Distância dos Equipamentos de Lazer.	93
Tabela 19. Equipamentos de Assistência Social.	94
Tabela 20. Linha municipais urbanas das áreas de influência.	99
Tabela 21. Linha municipal rural que atende às áreas de influência.	100
Tabela 22. Distância dos pontos de ônibus.	104
Tabela 23. Indústrias do entorno do empreendimento.	110
Tabela 24. Atributos, critério e pesos utilizados na quantificação dos impactos.	116
Tabela 25. Aumento no consumo de água e energia.	119
Tabela 26. Impacto da geração de efluentes.	119
Tabela 27. Impacto na geração de resíduos da construção civil.	120
Tabela 28. Impacto na geração de resíduos.	121
Tabela 29. Impacto na rede de telefonia fixa e internet.	121
Tabela 30. Impacto no fluxo hídrico.	122
Tabela 31. Impacto no trânsito.	123
Tabela 32. Impacto no trânsito causado por máquinas e/ou equipamentos.	124
Tabela 33. Impacto no transporte coletivo.	124
Tabela 34. Impacto nos estacionamentos em vias públicas.	125
Tabela 35. Impacto na Iluminação e Ventilação.	125
Tabela 36. Impacto de valorização imobiliária.	126
Tabela 37. Impacto nos equipamentos públicos e comunitários.	130
Tabela 38. Impacto de Redução da diversidade florística.	130
Tabela 39. Impacto nos equipamentos comunitários em espaços públicos.	131
Tabela 40. Impacto nas áreas de interesse histórico.	133
Tabela 41. Impacto no adensamento populacional.	135
Tabela 42. Impacto da terraplanagem.	138
Tabela 43. Impacto de Desencadeamento de Processos Erosivos.	138
Tabela 44. Impacto do Carreamento de solo para as vias públicas.	139
Tabela 45. Impacto da geração de ruídos e vibrações.	140
Tabela 46. Impacto periculosidade e risco de acidente.	140
Tabela 47. Impacto periculosidade de maquinários.	141
Tabela 48. Impacto na poluição visual de geração de resíduos.	141
Tabela 49. Impacto ruídos por veículos e/ou equipamentos.	142
Tabela 50. Impacto da geração de ruídos pela população.	142

Tabela 51. Impacto da poluição atmosférica.	143
Tabela 52. Impacto da emissão de material particulado.	143
Tabela 53. Impacto da emissão de poeira.	144
Tabela 54. Impacto socioeconômico.....	145
Tabela 55. Impacto na geração de empregos diretos e indiretos.....	146
Tabela 56. Impacto receita tributária e implemento da economia local.	146
Tabela 57. Parâmetro para o cálculo do grau de impacto.	147

1. APRESENTAÇÃO

O presente Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) visa avaliar os impactos gerados à vizinhança pela construção da edificação para fins industriais em alvenaria, a ser implantada na Rua Curió, 598, bairro Chapada, no município de Araucária-PR.

Este estudo foi elaborado para atender aos quesitos da Análise de Projeto junto à Prefeitura Municipal de Araucária, de acordo com o Estatuto da Cidade (Lei Federal nº 10.257/2001), a Lei Municipal do Plano Diretor (Lei Complementar nº 19/2019) e a Lei nº 3.675/2021, que trata do Estudo de Impacto de Vizinhança.

Para manter a estreita consonância com as normativas ambientais e os aspectos sociais, o estudo visa apresentar orientações para direcionar as ações da equipe responsável pela execução da construção de um barracão. O estudo será ainda submetido à avaliação da Comissão de Análise do EIV (CAEIV), composta por membros das secretarias SMPL, SMUR, SMMA e SMOP, e tem como função avaliar o EIV para garantir que ele reflita com precisão os impactos durante a construção. O EIV será aprovado pelo Conselho do Plano Diretor e passará por uma Audiência Pública. Por fim, a SMPL firmará um Termo de Compromisso com o empreendedor após a análise.

O EIV visa garantir a viabilidade de construção da edificação, comprometendo-se a cumprir as legislações e exigências estabelecidas pelo município de Araucária, alinhando os interesses produtivos e econômicos do empreendedor com o bem-estar e a manutenção da qualidade de vida local, das comunidades próximas e do entorno do empreendimento.

Dispondo atender à legislação estabelecida, a equipe técnica responsável pela elaboração do EIV descreve os itens que devem receber atenção dos elaboradores e executores do projeto, assim como as ações necessárias para atender às exigências técnicas e demandas operacionais. A equipe dedicará a devida atenção aos impactos ambientais (atmosféricos, sonoros, residuais, entre outros), para os quais serão

propostas medidas específicas de eliminação ou minimização. Nesse sentido, serão seguidos os parâmetros determinados por normas existentes e/ou sugeridas as medidas técnicas compatíveis.

1.1 Atividade Prevista

O terreno onde será construído o empreendimento possui uma área total de 43.214,17 m², com uma previsão de área construída de 25.835,09 m². Conforme destacado, a atividade planejada é a construção de uma edificação para fins industriais em alvenaria, conforme as informações na Tabela 1.

Tabela 1. Informações sobre a atividade.

DADOS DA ATIVIDADE	
Atividade:	Construção de Edificação para fins industriais em alvenaria – 1 edificação administrativa de 3 pavimentos e 1 edificação fabril de 1 pavimento
Tipologia do EIV:	EIV Tipo 1
Fase do empreendimento do EIV	Fase de obra

1.2 Caracterização do empreendimento

O empreendimento trata-se de uma edificação para fins industriais em alvenaria, sem uso específico definido.

1.3 Identificação do empreendedor

O empreendedor proponente irá construir o barracão industrial, com sede na Rua Rudi Labsch, nº 123, bairro Cidade Industrial em Curitiba/PR. Os dados do empreendedor estão apresentados na Tabela 2.

Tabela 2. Dados do empreendedor.

DADOS DO PROPONENTE	
Nome	VINICIUS JOÃO CURI
CNPJ:	447.999.939-68
Atividade	Construção de Edificação para fins industriais em alvenaria – 1 edificação administrativa de 3 pavimentos e 1 edificação fabril de 1 pavimento
Endereço do Empreendedor:	Rua Rudi Labsch, nº 123, bairro CIC, Curitiba/PR, CEP: 81.350210
Pessoas de contato:	Fabiana Dian Ferreira
Telefone:	(41) 3077-9187
E-mail:	fabiana@3r-ambiental.com.br

1.4 Identificação da Equipe Técnica responsável pelo EIV

A 3R Ambiental, com mais de 23 anos de atuação no mercado empresarial, é uma empresa de serviços ambientais com sede em Curitiba, que atua em todo o Brasil. Utilizando tecnologia de ponta, a empresa desenvolve projetos que atendem às necessidades dos seus clientes, sempre com um enfoque em processos que evitam ou minimizam agressões ao meio ambiente. A equipe da 3R Ambiental é composta por colaboradores multidisciplinares, capacitados e qualificados, com vasta experiência prática e teórica.

A 3R Ambiental oferece uma ampla gama de serviços ambientais, incluindo:

a) Assessoria Ambiental

- Consultoria especializada para adequação ambiental de empreendimentos.

b) Licenciamento Ambiental

- Processos para obtenção de licenças ambientais necessárias para a operação de empreendimentos.

c) Auditoria Ambiental

- Avaliação sistemática e documentada das práticas ambientais de uma organização.

d) Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV)

- Análise dos impactos de um empreendimento sobre a vizinhança.

e) Estudo de Impacto Ambiental (EIA)

- Avaliação detalhada dos impactos ambientais de um projeto.

f) Relatório de Impacto Ambiental (RIMA)

- Documento que apresenta os resultados do EIA de forma compreensível para o público.

g) Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos

- Estratégias para o manejo adequado dos resíduos sólidos gerados.

h) Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil

- Gestão dos resíduos provenientes de atividades de construção civil.

i) Projetos de Usina de Reciclagem de Resíduos da Construção Civil

- Desenvolvimento de usinas para reciclagem de resíduos da construção.

j) Relatório Ambiental Prévio (RAP)

- Documento preliminar que avalia a viabilidade ambiental de um projeto.

k) Tecnologias Limpas

- Implementação de tecnologias que reduzem a poluição e o consumo de recursos.

l) Treinamentos Específicos

- Capacitação de equipes em práticas ambientais e de sustentabilidade.

Os dados da equipe responsável pela elaboração do EIV, constam na Tabela 3.

Tabela 3. Dados da equipe responsável pela elaboração do EIV.

DADOS DA EMPRESA RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO EIV			
Razão Social:	3R Tecnologia Ambiental LTDA		
CNPJ:	04.379.670/0001-11		
Endereço:	R. Prof. Pedro Viriato Parigot de Souza, nº 3901, bairro Ecoville, Curitiba/PR, CEP: 81280-330		
Contato:	Fabiana Dian Ferreira		
Telefone:	(41) 3077-9187	E-mail:	fabiana@3r-ambiental.com.br
Equipe Técnica			
Nome:	LIVIA DIAN FERREIRA HENK		
Função	Responsável técnica/Coordenadora técnica		
Telefone:	(41) 99105-1157		
E-mail:	livia@3r-ambiental.com.br		
Qualificação Profissional:	Engenheira Civil e Engenheira de Segurança do Trabalho		
Responsabilidade Técnica:	CREA RS-133418/D		
ART:	1720243106673		
Nome:	FABIANA DIAN FERREIRA		

DADOS DA EMPRESA RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO EIV	
Função:	Responsável técnica/Coordenadora técnica
Telefone:	(41) 99105-1158
E-mail:	fabiana@3r-ambiental.com.br
Qualificação Profissional:	Engenheira Química
Responsabilidade Técnica:	CREA RS-18451/D
ART:	1720243045291

2. CARACTERÍSTICA DO EMPREENDIMENTO

2.1 Característica do Imóvel (terreno)

O terreno do futuro empreendimento está situado em área urbana do Município de Araucária, conforme apresentado na Figura 1. Está inserido na porção norte do município, na Rua Curió, nº 598, no bairro Chapada.

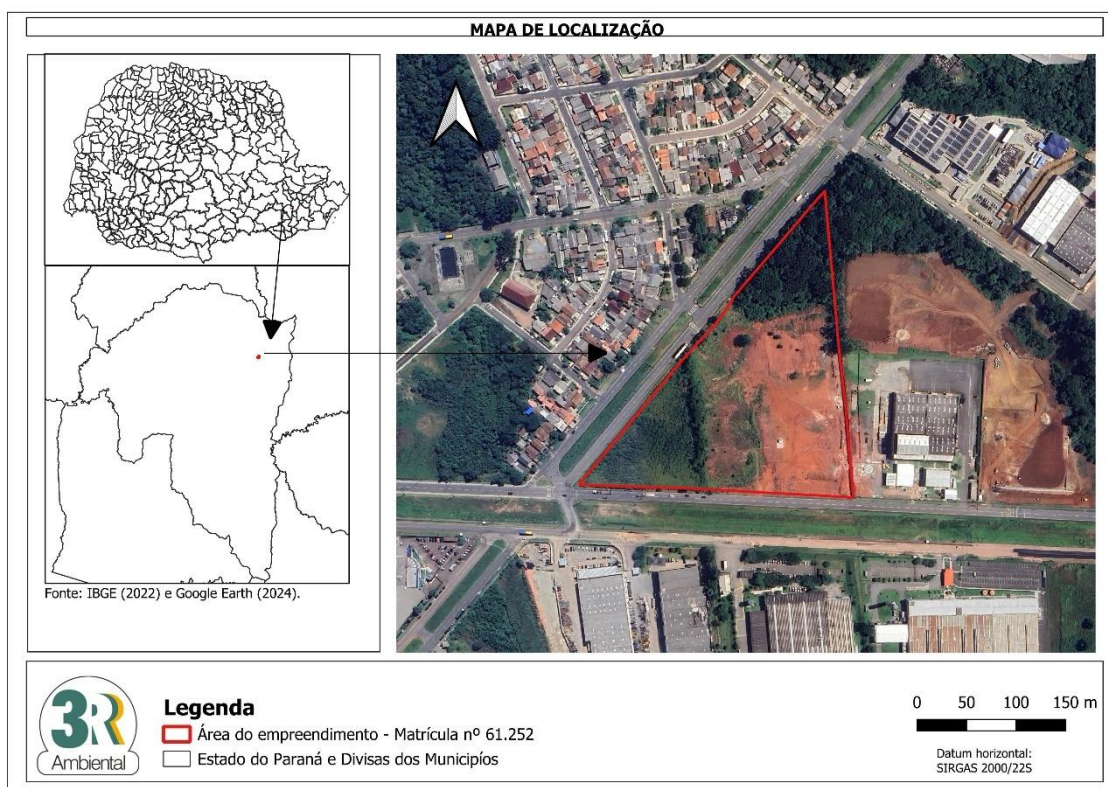


Figura 1. Mapa de Localização do Imóvel em Relação à cidade de Araucária.

O imóvel está localizado em lote urbano, registrado sob a matrícula nº 61.252 (Anexo 9) e inscrição imobiliária nº 02.01.00.021.1083, com uma área total de 43.214,17 m², sem construções no local. O imóvel possui formato triangular e faz frente para a Rua Curió, confronta com a Avenida das Nações pelo lado esquerdo e, ao fundo, limita-se com o lote da ILA Representações e Administradora de Bens.

Da área total informada anteriormente, uma parcela corresponde a remanescente de vegetação nativa, por vegetação herbácea e arbóreas nativas estágio

inicial, além de algumas árvores isoladas, os dados de vegetação da área avaliada serão detalhados no item **2.4**.

Conforme apresentado na Figura 2 , o imóvel está inserido em áreas limítrofes de zoneamento, onde a Rua Curió se encontra na Zona Industrial 1 (ZI-1) e a testada da Avenida das Nações está no Eixo de Serviços Gerais (ESG).

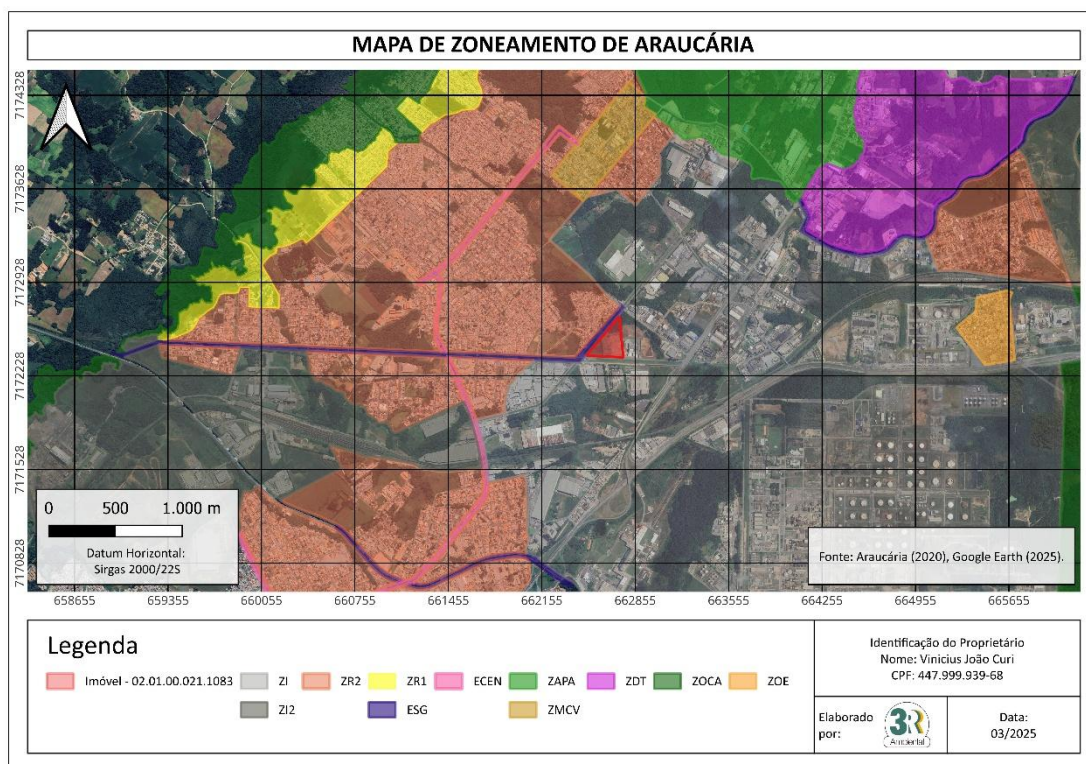


Figura 2. Mapa de Zoneamento nas áreas de influência do empreendimento.

As vias de acesso ao empreendimento são apresentadas na Figura 3.

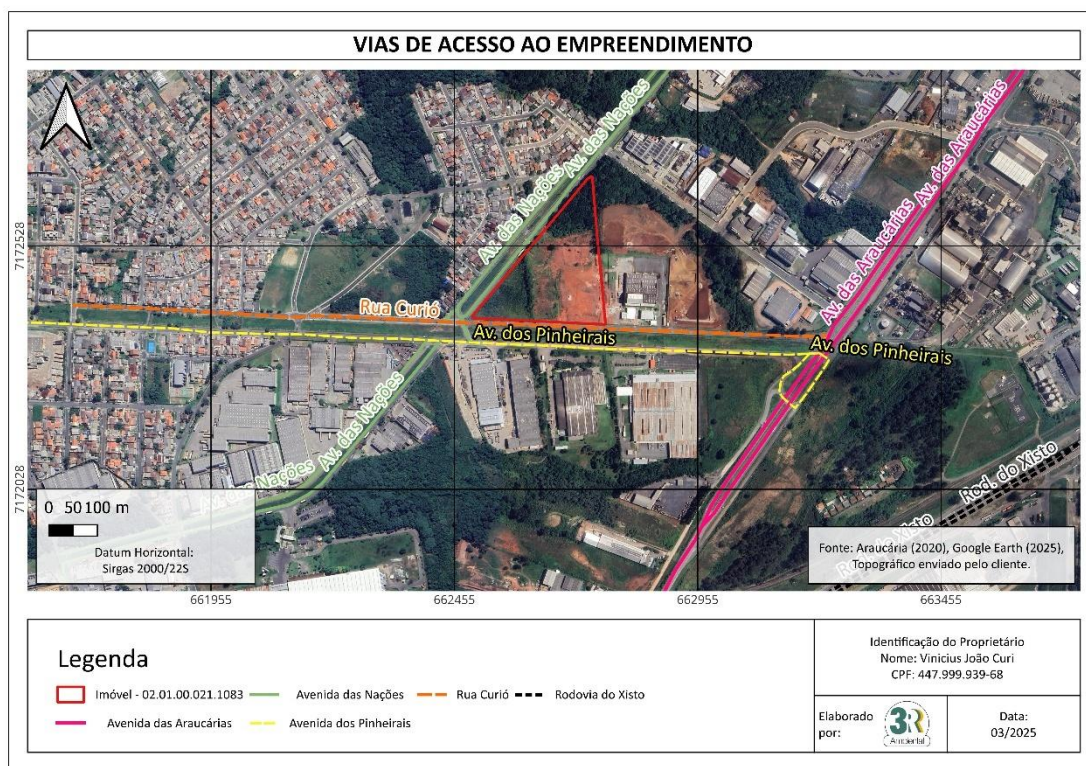


Figura 3. Vias de acesso ao empreendimento.

O empreendimento a ser construído contará com um barracão industrial de alvenaria e uma área administrativa. Nas Figura 4 e Figura 5, são ilustradas as áreas onde haverá a intervenção no terreno.

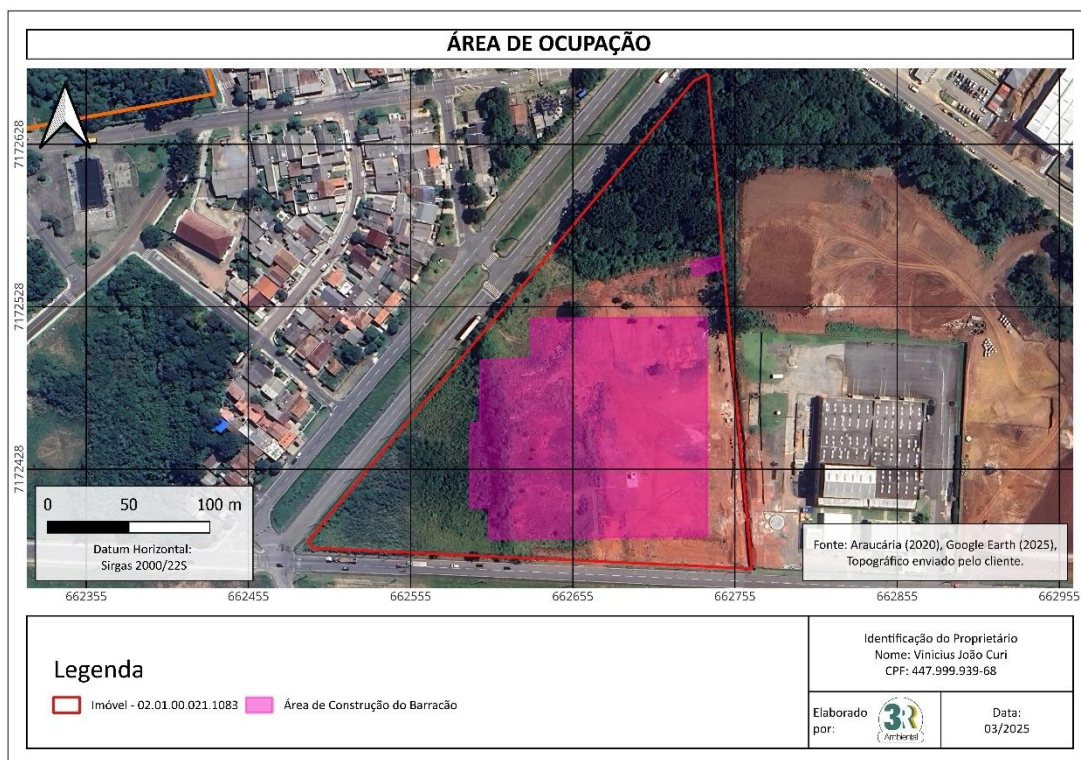


Figura 4. Área de ocupação.

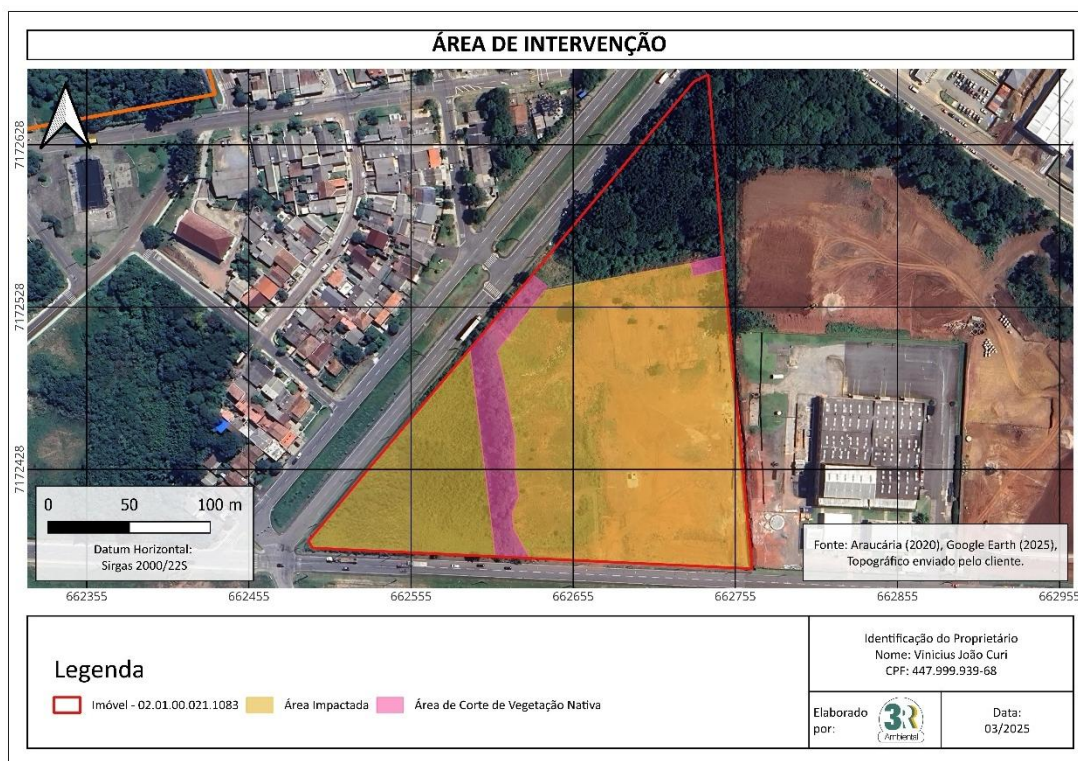


Figura 5. Área de intervenção do projeto.

Das Figura 6 a Figura 13 é apresentada a área do empreendimento por meio de registros fotográficos.

21



Figura 6. Registros fotográficos da Área de Influência Direta (ADA).

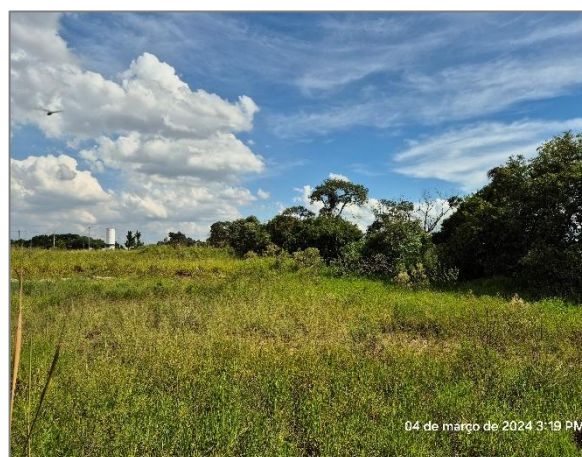


Figura 7. Registros fotográficos da Área de Influência Direta (ADA).



Figura 8. Registros fotográficos da Área de Influência Direta (ADA).



Figura 9. Registros fotográficos da Área de Influência Direta (ADA).



Figura 10. Registro fotográfico externo, sentido porção interna da área avaliada.



Figura 11. Registro fotográfico externo, sentido porção interna da área avaliada.



Figura 12. Registro fotográfico externo, sentido porção interna da área avaliada.



Figura 13. Registro fotográfico externo, sentido porção interna da área avaliada.

2.2 Dimensionamento e Caracterização do Empreendimento e Atividades

2.2.1 Dados do empreendimento ou atividade

O empreendimento a ser realizado consiste na construção de uma edificação voltada para atividades industriais, sem um uso específico definido, abrangendo áreas industriais e administrativas. O lote está parcialmente inserido na Zona Industrial (ZI1), que abrange áreas destinadas principalmente à instalação de atividades industriais de médio e grande porte e confronta o zoneamento ESG – Eixo de Serviços Gerais, conforme certidão de uso e ocupação do solo nº 475/2024.

O projeto arquitetônico contempla uma estrutura com três pavimentos e um subsolo. O subsolo será destinado ao estacionamento e a serviços. O térreo possui uma área mais ampla e inclui um mezanino. Os segundo e terceiro pavimentos são dedicados a escritórios e funções administrativas, além de contar com uma laje técnica e um heliponto. No total, o empreendimento soma uma área construída de 25.835,09 m², abrangendo todos os pavimentos.

Na Figura 14, são apresentadas as áreas, e no Anexo 2, encontra-se o Projeto Arquitetônico com todos os detalhes especificados.

QUADRO DE ÁREAS						
LOGRADOURO/ NÚMERO PREDIAL	RUA CURIÓ, 598			CARIMBO DE PÁGINA PMA		
INDICAÇÃO FISCAL	02.01.00.021.1083	MATRÍCULA	61.252			
LOTEAMENTO	-	LOTE/QUADRA	D			000
BAIRRO	CHAPADA	ZONA	ZI 1 e ESG*			
ÁREA DO TERRENO/ ÁREA REMANESCENTE	43.214,17	ÁREA DE PROJEÇÃO (m2)	19.611,79		TAXA DE OCUPAÇÃO (%)	45,38
COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO	0,56	ÁREA PERMEÁVEL (m2)	12.125,09		TAXA DE PERMEABILIDADE (%)	28,05
NÚMERO DE PAVIMENTOS	ADMINISTRATIVO - 3		ÁREA POR TIPO DE USO (m2)		ADMINISTRATIVO - 3.881,52m²	
	INDUSTRIAL - 1				INDUSTRIAL - 21.953,57m²	
QUADRO DE ÁREAS	ÁREA EXISTENTE Nº ALVARÁ/Nº CVCO	ÁREA A DEMOLIR (m2)	ÁREA A CONSTRUIR (m2)	ÁREA TOTAL (m2)	ÁREA A REFORMAR (m2)	
SUBSOLO	-	-	2.779,75	2.779,75	-	
TÉRREO	-	-	18.933,61	18.933,61	-	
MEZANINO	-	-	1.466,66	1.466,66	-	
2o PAVIMENTO	-	-	794,26	794,26	-	
3o PAVIMENTO	-	-	812,22	812,22	-	
LAJE TÉCNICA	-	-	361,82	361,82	-	
HELIPONTO E INFRA	-	-	686,77	686,77	-	
TOTAL	-	-	25.835,09	25.835,09	-	
ÁREA VERDE (m2)	5.092,09		Nº VAGAS ESTACIONAMENTO	169 VAGAS DESCOBERTAS		
				12 VAGAS COBERTAS		
ÁREA DE PRESERVAÇÃO (m2)	7.033,00		ÁREA NÃO COMPUTÁVEL (m2)	1.322,97		

Figura 14. Áreas do projeto arquitetônico.

2.2.2 Característica de localização, acessos e vagas de estacionamento

O empreendimento contará com 169 vagas de estacionamento descobertas na área externa e 12 vagas cobertas no subsolo. Ainda, terão 62 vagas de bicicleta e 45 de motocicleta. De acordo com o Projeto Arquitetônico (Anexo 2), não haverá vagas para veículos pesados, sendo estas destinadas exclusivamente a veículos leves, motocicletas e bicicletas. A Tabela 4 detalha as vagas destinadas a cada tipo, e a Figura 15 apresenta o esquema de vagas.

Tabela 4. Vagas de Estacionamento.

Descrição	Localização	Quantidade
Veículos leves	Interna	12
	Externa	169
Motocicletas	Externa	45
Bicicletas	Externa	62

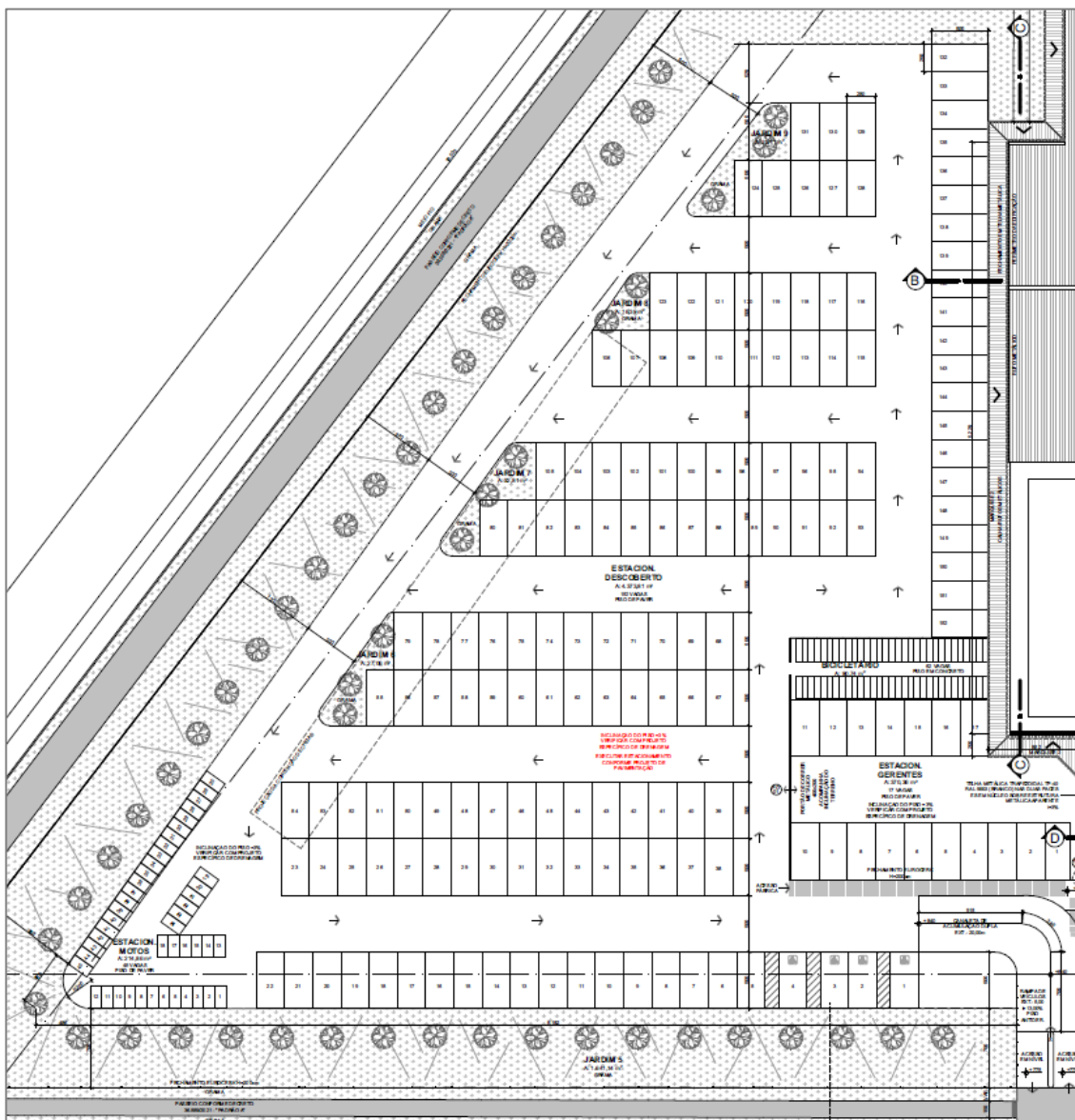


Figura 15. Esquema das vagas com indicação do acesso ao estacionamento, o qual se dará pela Rua Curió

Na Figura 16 são apresentados todos os acessos ao empreendimento, cujo detalhamento consta no Projeto Arquitetônico (Anexo 2). O Acesso Principal (A1), que conduzirá ao estacionamento descoberto, o Acesso Exclusivo (AE1), que dará acesso ao estacionamento coberto, e o Acesso de Caminhões 1 (AC1) serão realizados pela Rua Curió, conforme apresentado nas Figura 17 e Figura 18. Todos esses acessos contarão com portaria e recepção destinadas ao controle de entrada de veículos no empreendimento. Na área correspondente ao acesso A1, será implantada uma canaleta de acumulação dupla na parte interna do lote, conforme estabelece o artigo 167 da Lei Complementar nº 26/2020, do município de Araucária, que dispõe sobre as exigências e os dimensionamentos específicos para pistas de acumulação interna junto às entradas de veículos.

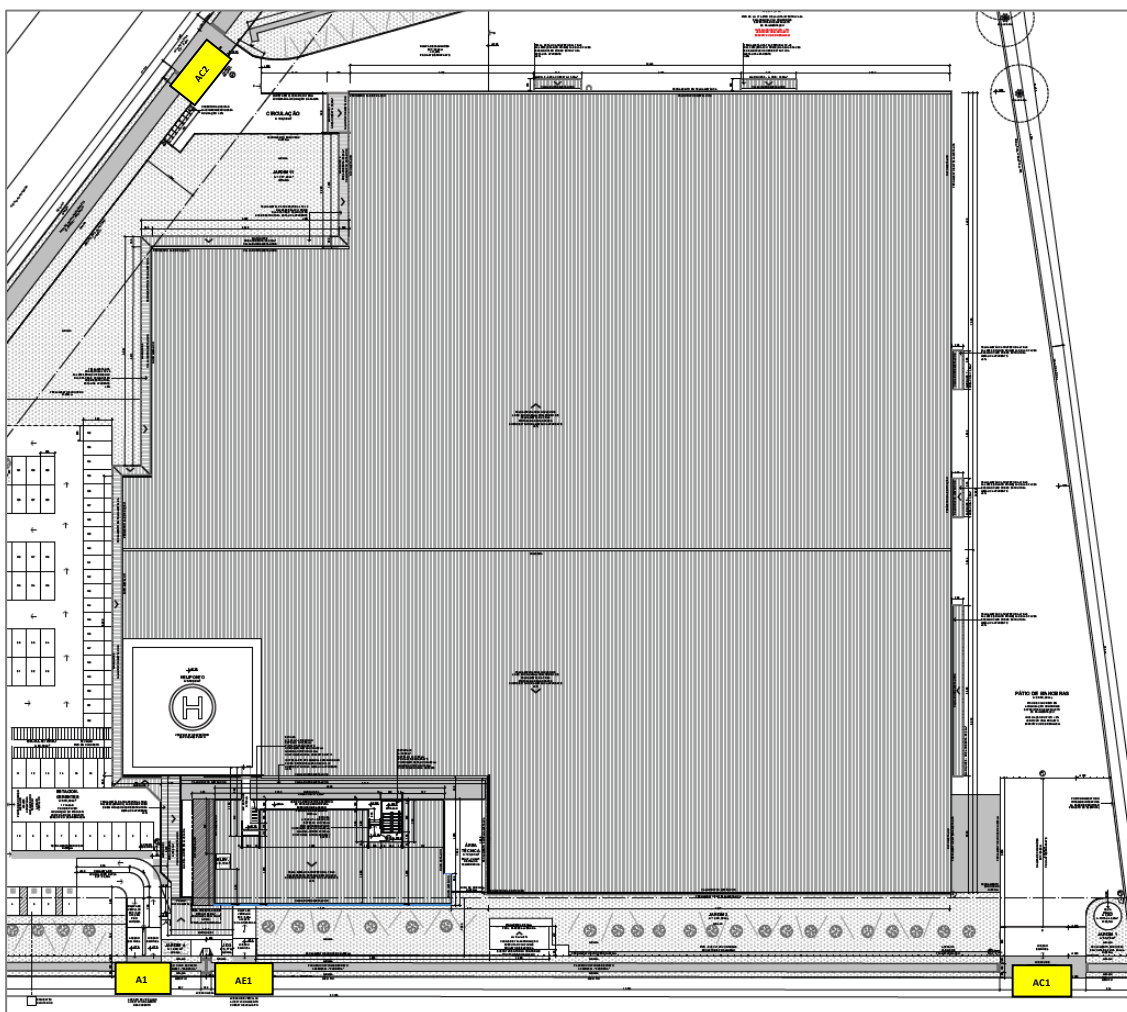


Figura 16. Acessos ao empreendimento.



Figura 17. Acesso principal ao empreendimento.

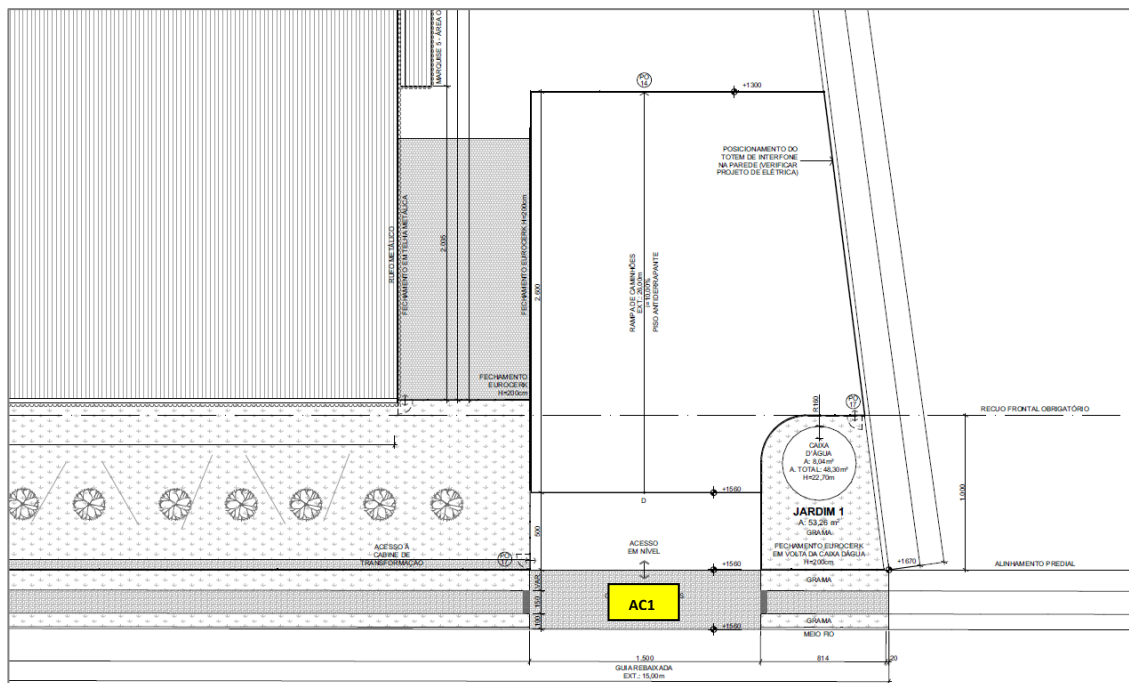


Figura 18. Acesso de caminhões pela Rua Curió.

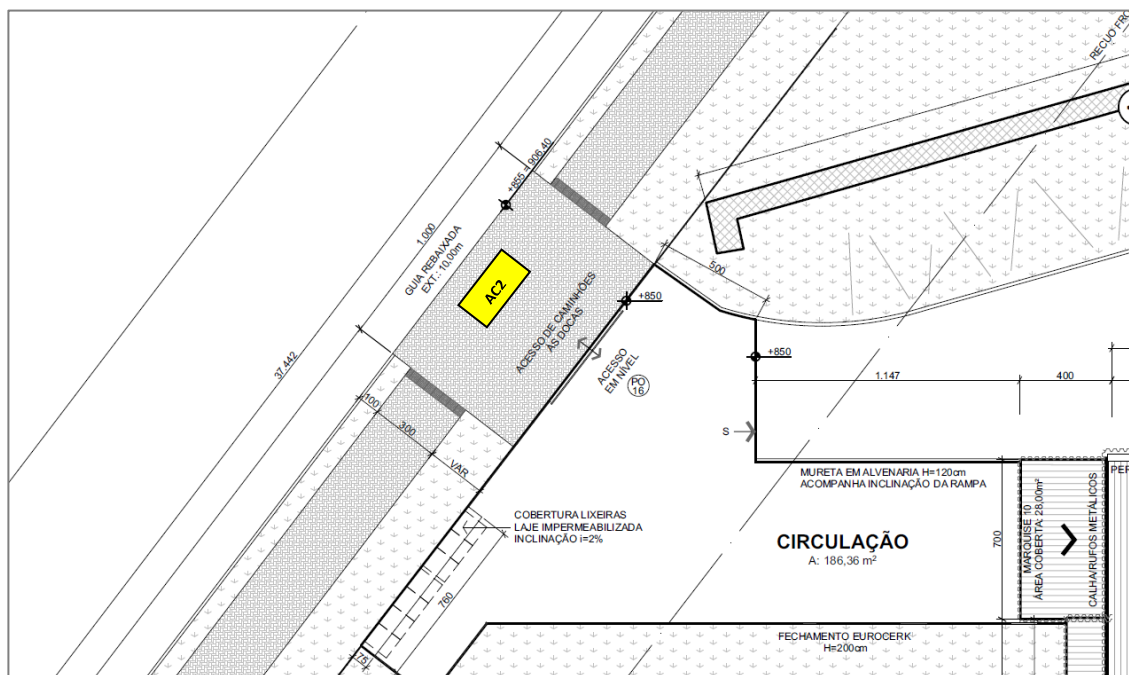


Figura 19. Acesso de caminhões pela Av. das Nações.

Durante a construção do empreendimento, espera-se um aumento no fluxo de tráfego devido ao transporte de materiais e maquinários para a obra, especialmente por caminhões e veículos de carga. Esse incremento no tráfego pode resultar em lentidão nas vias ao redor, sendo que o impacto pode ser minimizado com o agendamento das operações de carga e descarga fora dos horários de pico do trânsito local.

2.2.3 População estimada

A construção do empreendimento terá cerca de 180 funcionários, implicando em um crescimento populacional indireto e temporário, restrito ao horário de funcionamento da obra. Essa população é considerada como população flutuante. Para

minimizar o impacto no trânsito local, será dada preferência à contratação de moradores das áreas mais próximas ao empreendimento.

2.2.4 Descrição das obras

As obras serão realizadas com objetivo de construir uma edificação para fins industriais em alvenaria, contando com uma edificação administrativa de três pavimentos e um subsolo e um edificação fabril de um pavimento. O projeto arquitetônico contempla uma estrutura de três pavimentos e um subsolo, sendo o subsolo destinado a áreas de estacionamento e serviços. O térreo conta com mezanino e o 2º e o 3º pavimentos são destinados a escritórios e áreas administrativas.

A construção do edifício administrativo utilizará alvenaria para as paredes externas, com divisões internas em gesso acartonado, acabamentos em porcelanato no piso e paredes com revestimento pintado. As áreas industriais e de docas serão construídas com divisórias em gesso acartonado e paredes rebocadas e pintadas, seguindo as especificações técnicas. Todas as estruturas contarão com cobertura metálica. O projeto será executado com uma estrutura pré-moldada, fechamento lateral em materiais metálicos e alvenaria, e divisórias internas adaptadas conforme as necessidades específicas de cada área.

2.2.5 Canteiro de obras

A obra contará com um canteiro de obras, conforme ilustrado na Figura 20 e descrito na Tabela 5. Estima-se que, no período de pico, a equipe de trabalho será composta por aproximadamente 180 colaboradores. Durante o período de construção, o acesso será realizado pela Avenida das Nações, com horário de funcionamento das 7h45 às 12h00 e das 13h00 às 18h00.

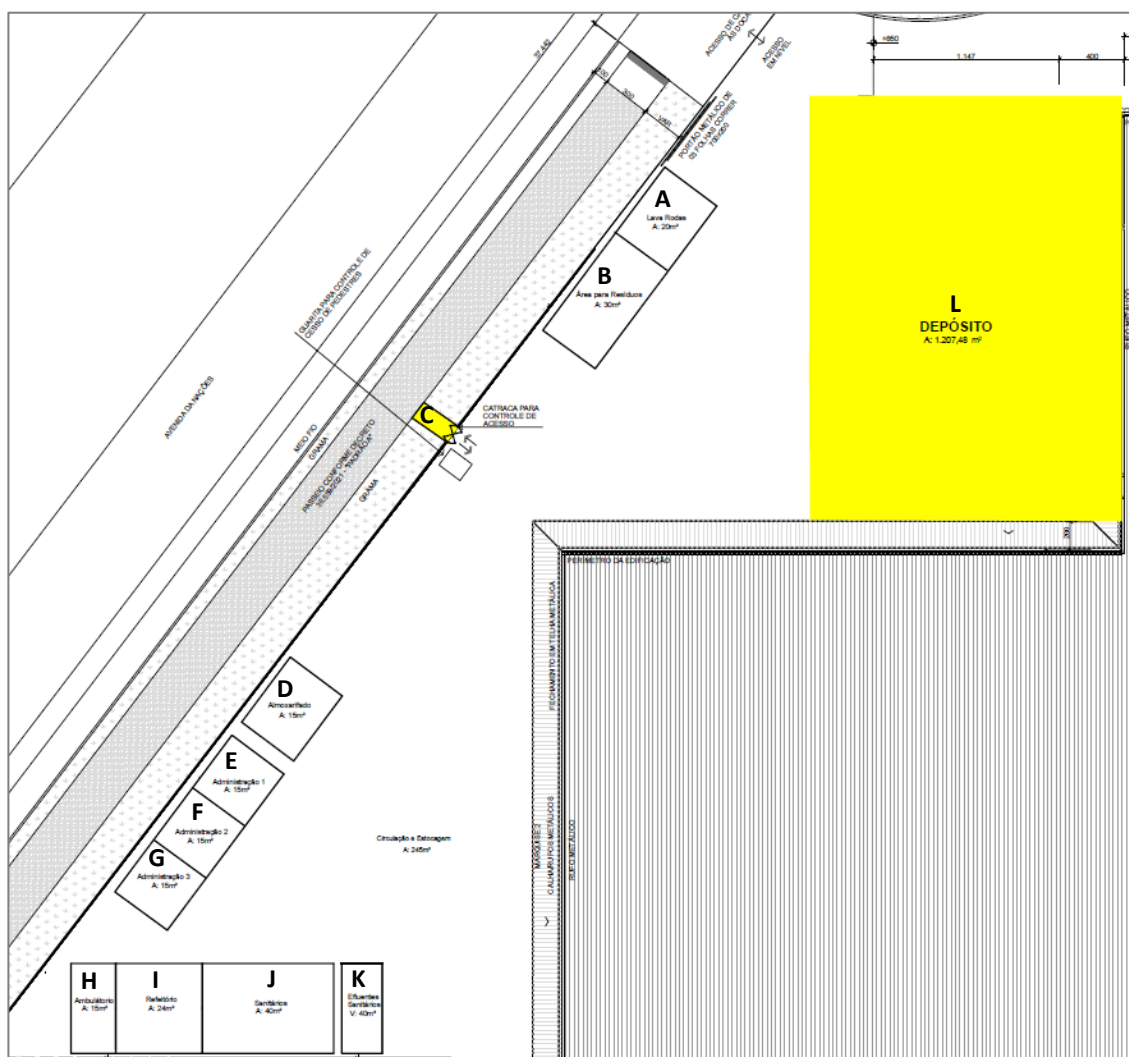


Figura 20. Áreas do canteiro de obras, com indicação dos acessos.

Tabela 5. Dimensionamento do canteiro de obras.

id	Descrição	Área (m ²)
A	Lava-rodas	20
B	Área para resíduos	30
C	Catraca para controle de acesso	-
D	Almoxarifado	15
E	Administração 1	15
F	Administração 2	15
G	Administração 3	15
H	Ambulatório	15
I	Refeitório	24
J	Sanitários	40
K	Efluentes Sanitários	40 m ³
L	Circulação e estocagem	245
M	Depósito	1.207,48

O canteiro de obras é o espaço fundamental onde se desenvolvem as atividades relacionadas à construção civil. Este local serve como base operacional para a realização de diversas tarefas, desde o armazenamento de materiais e equipamentos até a instalação de escritórios temporários e alojamentos para os trabalhadores. Além disso, o canteiro de obras é onde são coordenadas as diferentes etapas do projeto, incluindo o gerenciamento de resíduos, o controle de qualidade e a segurança no trabalho. É um ambiente dinâmico que requer planejamento meticuloso para garantir a eficiência e o sucesso do empreendimento construtivo.

A construção será conduzida por uma empresa terceirizada, incumbida da gestão do canteiro de obras. Essa empresa estará encarregada de fornecer toda a infraestrutura necessária, incluindo instalações provisórias, para garantir a eficiência e o bom andamento das atividades. Além disso, serão implementadas medidas rigorosas de segurança, visando assegurar a integridade não apenas dos colaboradores, mas também da comunidade do entorno da obra.

A área do canteiro de obras inclui espaços para circulação e estocagem (245 m²), além das áreas específicas para refeições, sanitários, ambulatório, resíduos e lavagem de pneus.

As instalações para os trabalhadores, conforme as normas NR-18 e NR-24, atendem às necessidades de higiene, alimentação e descanso, com áreas dimensionadas por trabalhador. O canteiro contará com algumas áreas administrativas como apresentado na Figura 20. Para as refeições, será disponibilizado um espaço coberto e ventilado com área total de 24 m². Os sanitários e vestiários contarão com uma área de 40 m². O ambulatório, localizado próximo à entrada do canteiro, terá equipamentos como maca, kit de primeiros socorros e pia com água corrente, com área estimada de 15 m².

Para os resíduos da construção civil, serão utilizadas baias de 2 m³ para resíduos Classe A (concreto e argamassa) e contêineres metálicos de 1,5 m³ para resíduos Classe

B (metais e plásticos), com área total de 30 m² e piso impermeável. O sistema de limpeza de pneus contará com uma plataforma com aspersores automáticos e tanque de decantação para reuso da água, ocupando 20 m².

Para a construção do barracão industrial, recomenda-se optar pela construção *in loco* do canteiro de obras. Essa abordagem permite uma adaptação mais precisa às necessidades específicas do projeto, incluindo dimensionamento personalizado dos espaços e integração eficiente com a infraestrutura local. Embora exija um processo de construção mais detalhado e tempo adicional, oferece maior controle sobre a qualidade das instalações e minimiza potenciais impactos ambientais.

2.2.6 Cronograma de obras

O cronograma físico das etapas da obra prevê o início das atividades em maio de 2025, com conclusão projetada para novembro de 2026, conforme Tabela 6. Este período de 19 (dezenove) meses será fundamental para a execução completa do projeto. Durante este tempo, cada etapa será monitorada rigorosamente para garantir que os prazos sejam cumpridos, minimizando atrasos e garantindo a qualidade da obra.

Tabela 6 - Cronograma da obra.

STECLA

ENGENHARIA

soluções de projeto e obras

2.2.7 Valor do investimento

O valor do investimento total estimado, para execução do empreendimento, adotando o valor do CUB, GI-Projeto Padrão Galpão Industrial sem desoneração, com base em fevereiro de 2025, o qual o custo unitário da metragem quadrada é de R\$1.331,42, com isto estima-se o valor total do empreendimento de R\$ 34.397.355,53 (trinta e quatro milhões e trezentos e noventa e sete mil reais). Vale ressaltar que o valor do Custo Unitário Básico (CUB/m²) utilizado neste estudo foi estabelecido pela Lei nº 4.591/64 e pela Norma Técnica NBR 12.721/2006, as quais adotaram como base de cálculo novos projetos, novos memoriais descritivos e critérios atualizados de orçamento. Essas informações estão disponíveis no site do Sindicato da Indústria da Construção Civil do Estado do Paraná (SINDUSCON) e estão apresentadas na Tabela 7.

Tabela 7. Cálculo de custo total da obra.

Galpão Industrial - GI		
Área Total	CUB Fevereiro/2025	Investimento total
m ²	R\$/m ²	R\$
25.835,09	R\$ 1.331,42	R\$ 34.397.355,53

2.3 Levantamento planialtimétrico/topográfico

O levantamento planialtimétrico realizado na área, elaborada sob responsabilidade técnica do Engenheiro Civil Eduardo Pasini Correa de Oliveira (CREA/PR 177623/D), apresenta uma topografia em declive, variando de 914 a 900 metros. Esse declive é mais acentuado em direção à Avenida das Nações, indicando uma diminuição contínua na elevação. A variação altimétrica será considerada no desenvolvimento do projeto para garantir a adaptação das construções à topografia e a adequada drenagem das águas pluviais. O projeto topográfico é apresentado no Anexo 6.

2.4 Levantamento ambiental

Na área em questão, foi realizado um levantamento detalhado da vegetação isolada por meio de um censo florestal, abrangendo indivíduos arbóreos com diâmetro à altura do peito (DAP) igual ou superior a 5 cm (medido a 1,30 m do solo). É importante destacar que o imóvel inclui tanto remanescentes de floresta nativa quanto indivíduos isolados. Adicionalmente, há uma pequena faixa de vegetação nativa em estágio inicial de regeneração, conforme indicado no mapa estratificado, contido na Figura 21.

Desta forma, os dados trabalhados foram levantados em campo, por meio de visita *in loco* e com base em informações secundárias (plantas, imagens de satélite e uso de programas computacionais, como o *(AutoCad e Qgis)*. Ademais foram utilizadas informações cadastrais disponíveis pela Secretaria Municipal de Urbanismo, por meio da Consulta para requerer Alvará de Construção.

A área avaliada neste estudo apresenta um ambiente modificado e consolidado, com vegetação composta por herbáceas e formação arbustiva, além de algumas árvores isoladas (Figura 22). A vegetação nativa em estágio inicial será suprimida, e encontra-se atualmente em análise no processo Sinaflor nº 24.124.756, sendo apresentada juntamente com os demais componentes ambientais (Figura 21).

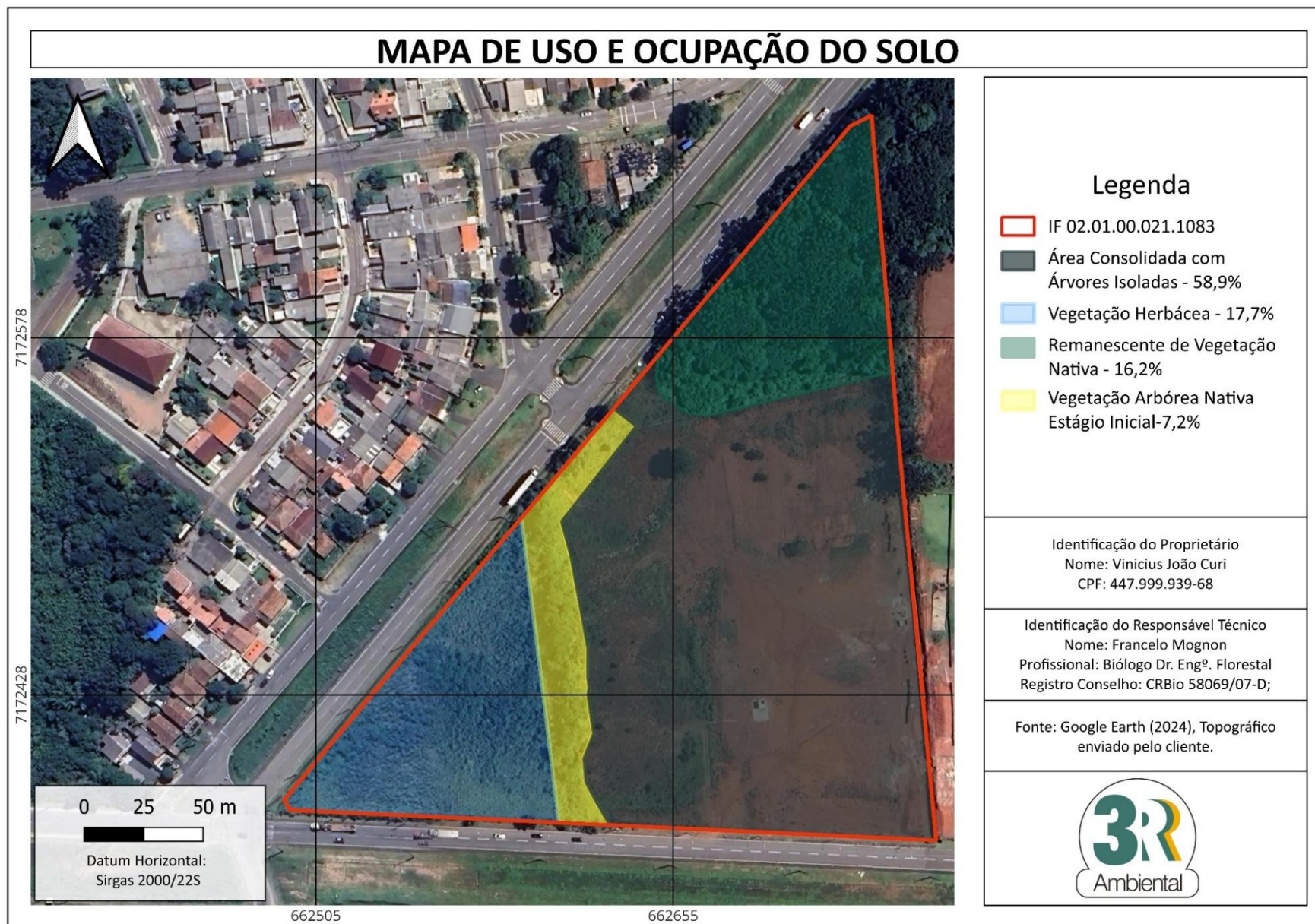


Figura 21. Mapa estratificado do imóvel com as áreas com vegetação.



Figura 22. Características da área consolidada avaliada em Araucária – PR.

Neste contexto, foram identificados 13 exemplares de *Pinus* sp., uma espécie exótica invasora conforme a Portaria IAP nº 59/2015. Esses exemplares possuem um DAP médio de 16,2 cm e altura média estimada de 6,8 m, sendo em sua maioria de

pequeno porte. Em suma, o imóvel avaliado está situado em um ambiente alterado e consolidado dentro do perímetro urbano, com vegetação exótica invasora distribuída de forma isolada e remanescentes florestais nativos.

2.5 Terraplanagem

A terraplanagem prepara o terreno para construção, envolvendo remoção de vegetação, escavação, transporte de materiais, compactação e nivelamento para criar uma superfície estável. No projeto, o volume de corte é de 11.517 m³, o volume de bota-fora é de 5.320 m³, e o volume de aterro necessário é de 19.757 m³ para ajustar e nivelar o terreno. Estes volumes garantem que o terreno esteja adequado e estável para as construções futuras. O Projeto de Terraplanagem está no Anexo 4 para mais detalhes, o tempo médio previsto para a duração do serviço é de quatro meses conforme descrito na Tabela 6.

A Autorização Ambiental de Terraplanagem será analisada por meio do processo de licenciamento ambiental municipal, que está em trâmite na SMMA sob o nº LI - 10393/2025, conforme requerimento apresentado no Anexo 10.

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

2.6.1 Consumo de Água

Durante a fase de obra, a água será fornecida para os funcionários e para as necessidades gerais do canteiro de obras. Para minimizar o consumo, serão instalados banheiros provisórios (químicos) que não utilizam água.

A estimativa de consumo de água durante a obra foi calculada com base no consumo médio per capita de 40 L/pessoa/dia, conforme estudo de Pessarelo (2008). Para 180 trabalhadores, o consumo estimado é de 144,00 m³/mês.

2.6.2 Consumo de Energia Elétrica

Durante a fase de obra, a energia elétrica será fornecida pela COPEL, conforme confirmado na carta de viabilidade (Anexo 3). A COPEL garantiu que pode atender à demanda do canteiro de obras sem a necessidade de ampliação da rede elétrica existente, a energia a ser solicitada será em média tensão.

Posteriormente, a COPEL garantiu o fornecimento adequado de energia para o empreendimento. O atendimento será garantido mediante a execução de obras no sistema de distribuição de energia elétrica, conforme detalhado na carta de viabilidade. O sistema de energia será projetado para atender a uma demanda de 750 kW, com capacidade instalada de 1500 kVA.

2.6.3 Produção de Resíduos Sólidos

A tipologia e a quantidade de cada resíduo gerado durante a fase de construção do empreendimento serão classificadas conforme a exigência da Resolução CONAMA nº 307/2002. Estas legislações categorizam os resíduos sólidos provenientes de atividades de construção, demolição e reformas, os quais serão gerados na obra e destinados conforme o Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil. A disposição e a destinação final de todos os resíduos gerados na obra deverão estar em conformidade com a legislação vigente.

Classificação dos Resíduos da Construção Civil (RCC):

- Classe A: são resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregados. São aqueles provenientes de construção, demolição, reformas e reparos de pavimentação ou edificações como também daqueles provenientes da fabricação ou demolição de peças pré-moldadas em concreto. Ex.: resíduos de alvenaria, resíduos de concreto, resíduos de peças cerâmicas, pedras, restos de argamassa, solo escavado, entre outros.

- Classe B: são os resíduos recicláveis para outras destinações. Ex.: plásticos (embalagens, PVC de instalações), papéis e papelões (embalagens de argamassa, embalagens em geral, documentos), metais (perfis metálicos, tubos de ferro galvanizado, marmiteix de alumínio, aço, esquadrias de alumínio, grades de ferro e resíduos de ferro em geral, fios de cobre, latas), madeiras (forma), vidros e gesso.
- Classe C: são os resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem ou recuperação.
- Classe D: são os resíduos perigosos oriundos do processo de construção ou demolições. Ex.: tintas, solventes, óleos, resíduos de clínicas radiológicas, latas e sobras de aditivos e desmoldantes, telhas e outras materiais de amianto, tintas e sobras de material de pintura.

A classificação dos resíduos deve considerar também os critérios estabelecidos na ABNT NBR 10.004/2004, que determina a categorização dos resíduos sólidos com base em seus riscos potenciais ao meio ambiente e à saúde pública, assegurando seu gerenciamento adequado. Segundo essa norma, os resíduos são divididos em duas classes principais: Classe I e Classe II (subdividida em Classe IIA e Classe IIB).

- Classe I - Resíduos Perigosos: Esses resíduos apresentam riscos significativos para a saúde pública e o meio ambiente, possuindo características como inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade e patogenicidade.
- Classe II - Resíduos Não Perigosos: Devido às suas propriedades físico-químicas, esses resíduos sofrem transformações mínimas e são subdivididos em duas classes:
- Classe II A – Não Inertes: Incluem os resíduos com propriedades de biodegradabilidade, combustibilidade ou solubilidade em água.

- Classe II B – Inertes: Estes resíduos, quando testados de acordo com os procedimentos das normas ABNT NBR 10.007 e ABNT NBR 10.006, não apresentam constituintes solubilizados em concentrações que excedam os padrões de potabilidade da água, excetuando-se cor, turbidez, dureza e sabor, conforme especificado no Anexo G da ABNT NBR 10.004.

A disposição e destinação final dos resíduos no canteiro de obras devem seguir rigorosamente as normas legais. Prioriza-se o uso de métodos sustentáveis, como a reciclagem e recuperação de materiais, minimizando a geração de resíduos e maximizando a reutilização dos recursos. Apenas resíduos sem alternativas viáveis de tratamento devem ser destinados a aterros sanitários, sendo encaminhados para empresas licenciadas e adequadas, assegurando a proteção ambiental.

A Tabela 8 apresenta uma estimativa dos resíduos de construção civil e resíduos sólidos urbanos ou equiparados, como orgânicos e rejeitos, a serem gerados durante a fase de construção do empreendimento. Para os resíduos urbanos e equiparados, foi utilizada a equação descrita no Art. 2º da Resolução COMDEMA 02/2017, a qual está expressa na tabela em toneladas por mês.

Tabela 8. Estimativa de Resíduos (Implantação).



Tipo de Resíduo	Código IBAMA – IN nº 13/2013	Classe ABNT 10004/2004	Classe CONAMA 307/2002	Quantidade de Geração (Ton)	Acondicionament o ABNT 17100/2023	Armazenamento ABNT 17100/2023	Tratamento Destinação Final ABNT 17100/2023	Disposição Final ABNT 17100/2023
Componentes cerâmicos e argamassa	17 01 03 Ladrilhos, telhas e materiais cerâmicos -	Classe II B	Classe A	128,26	AC03 – Caçamba aberta	S02 – Construída/ pavimentada sem impermeabilização C01 – Área coberta	RC18 – Reciclagem de outros materiais ou componentes inorgânicos	-
Gesso	17 08 02 Materiais de construção à base de gesso não abrangidos em 17 08 01 -	Classe II A	Classe B	2,65	AC03 – Caçamba aberta	S02 – Construída/ pavimentada sem impermeabilização C01 – Área coberta	DE01 – Reciclagem de Gesso	-
Isopor	17 02 03 Plástico -	Classe II B	Classe C	4,94	AC14 – Tambor plástico 201L a 450L com tampa, fechado	S02 – Construída/ pavimentada sem impermeabilização C01 – Área coberta	TP14 – Mistura controlada/formação de blend RE01 – Coprocessamento em fornos de cimento	-
Madeiras	17 02 01 Madeira -	Classe II B	Classe B	15,89	AC03 – Caçamba aberta	S02 – Construída/ pavimentada sem impermeabilização C01 – Área coberta	RC17 – Reciclagem de outros materiais ou componentes orgânicos RE02 – Recuperação energética em caldeiras	-

Tipo de Resíduo	Código IBAMA – IN nº 13/2013	Classe ABNT 10004/2004	Classe CONAMA 307/2002	Quantidade de Geração (Ton)	Acondicionamento ABNT 17100/2023	Armazenamento ABNT 17100/2023	Tratamento Destinação Final ABNT 17100/2023	Disposição Final ABNT 17100/2023
Latas de Tintas e Materiais de Pintura	17 09 03 (*) Outros resíduos de construção e demolição (incluindo misturas de resíduos) contendo substâncias perigosas -	Classe I	Classe D	3,53	AC14 – Tambor plástico 201L a 450L com tampa, fechado	S01 – Construída/pavimentada com impermeabilização D01 – Dique ou bacia de contenção dimensionado para contenção de vazamento C01 – Área coberta	TP14 – Mistura controlada/formação de blend RE01 – Coprocessamento em fornos de cimento	-
Metais	17 04 07 Mistura de sucatas -	Classe II B	Classe B	2,65	AC03 – Caçamba aberta	S02 – Construída/pavimentada sem impermeabilização C01 – Área coberta	RC16 – Reciclagem de metais	-
Orgânico	20 01 99 Outras frações não anteriormente especificadas -	Classe II A	-	14,00	AC06 – Tambor plástico com capacidade de 20L a 199L, com tampa, removível	S02 – Construída/pavimentada sem impermeabilização C01 – Área coberta	-	DI01 – Aterro sanitário (para RSU)
Papel e Papelão	20 01 01 Papel e cartão -	Classe II A	Classe B	15,89	AC14 – Tambor plástico 201L a 450L com tampa, fechado	S02 – Construída/pavimentada sem impermeabilização C01 – Área coberta	RC14 – Reciclagem de papéis	-
Plásticos	17 02 03 Plástico -	Classe II A	Classe B	15,89	AC14 – Tambor plástico 201L a 450L com tampa, fechado	S02 – Construída/pavimentada sem impermeabilização C01 – Área coberta	RC15 – Reciclagem de plásticos	-
Pré-moldado em concreto	17 01 07 Misturas de cimento, tijolos, ladrilhos, telhas e	Classe II B	Classe A	32,07	AC03 – Caçamba aberta	S02 – Construída/pavimentada sem impermeabilização C01 – Área coberta	RC18 – Reciclagem de outros materiais ou componentes inorgânicos	-

Tipo de Resíduo	Código IBAMA – IN nº 13/2013	Classe ABNT 10004/2004	Classe CONAMA 307/2002	Quantidade de Geração (Ton)	Acondicionamento ABNT 17100/2023	Armazenamento ABNT 17100/2023	Tratamento Destinação Final ABNT 17100/2023	Disposição Final ABNT 17100/2023
	materiais cerâmicos não abrangidas em 17 01 06 -							
Rejeitos	20 03 99 Resíduos urbanos e equiparados não anteriormente especificados	Classe II A	-	6,00	AC06 – Tambor plástico com capacidade de 20L a 199L, com tampa, removível	S02 – Construída/ pavimentada sem impermeabilização C01 – Área coberta	-	DI01 – Aterro sanitário (para RSU)
Solo/terra (Volume solto)	17 05 04 Solos e rochas não abrangidos em 17 05 03 -	Classe II B	Classe A	1..878,74	AC03 – Caçamba aberta	S02 – Construída/ pavimentada sem impermeabilização C01 – Área coberta	-	DI – Aterro industrial para resíduos não perigosos

A segregação, o acondicionamento e o armazenamento adequados dos resíduos da construção civil são fundamentais para o gerenciamento eficiente desses materiais, facilitando o tratamento, a reciclagem e a destinação final. Isso também previne a contaminação dos resíduos recicláveis por substâncias químicas, promovendo a segurança e a preservação ambiental no canteiro de obras.

Os resíduos devem ser segregados e armazenados conforme as especificações da Tabela 8, garantindo a separação eficiente, a otimização da destinação e a minimização dos impactos ambientais. As formas de acondicionamento devem ser sinalizadas com placas ou adesivos, seguindo as cores estabelecidas pela Resolução CONAMA 275/2001, para padronizar e facilitar a coleta seletiva.

As baias de armazenamento devem seguir os padrões de cores indicados, assegurando um local coberto e adequado para os resíduos, conforme as normas de tratamento e destinação final estabelecidas, na Figura 23 é apresentada uma sugestão de baias de armazenamento.



Figura 23. Baias de armazenamento de resíduos.

2.6.4 Produção de Efluentes Líquidos

Durante a fase de obras, serão utilizados banheiros químicos no canteiro, que não requerem ligação à rede de esgoto e ajudam a minimizar a geração de efluentes líquidos.

Para a estimativa da geração de esgoto sanitário, foram utilizados os dados da NBR ABNT 13969:1997, Tabela 3 - Contribuição diária de despejos e carga orgânica por tipo de edificação e ocupantes, com base em ocupantes temporários em locais de longa permanência. Levando em consideração que a obra contará com aproximadamente 180 funcionários e que a média de geração de esgoto é de 50 litros por pessoa por dia, serão adotados os seguintes valores:

Número de funcionários: 180

Geração diária de esgoto por pessoa: 50 litros/pessoa/dia

Quantidade de esgoto: 9.000 litros/dia ou 9m³/dia

45

2.6.5 Drenagem e Águas Pluviais

O empreendimento contará com um sistema de drenagem de águas pluviais, incluindo reservatórios para contenção de cheias e aproveitamento de água da chuva. Toda a água pluvial coletada na cobertura e nos pátios será direcionada para dois reservatórios de contenção de cheias, com volumes de 170,07 m³ e 286,54 m³, com o objetivo de controlar a vazão de descarga no sistema de drenagem urbana. Um dos reservatórios será conectado à galeria existente na Rua Curió, e o outro, à galeria da Avenida das Nações. Parte da água pluvial coletada na cobertura será armazenada em um reservatório de 20 m³ para aproveitamento, destinado ao uso em torneiras para limpeza de pátios e irrigação de áreas verdes no empreendimento. O excedente desse volume será lançado na galeria de águas pluviais próxima ao empreendimento, conforme o projeto apresentado no Anexo 5.

O projeto foi aprovado pela equipe técnica da Secretaria Municipal de Planejamento de Araucária, sob o Parecer Técnico nº 14/2025, conforme apresentado no Anexo 5.

2.7 Estudo de Insolação, Sombreamento e Ventilação

O ambiente urbano é o resultado da interação de elementos que abrangem os componentes físicos, climáticos, econômicos e culturais. Por sua vez, o clima urbano é um sistema desse ambiente que resulta da interação entre fenômenos naturais e as atividades antrópicas ocorridas nas cidades.

A sensação de vento em um determinado local é altamente dependente da topografia local e de outros fatores. A velocidade e a direção do vento em um instante variam muito mais do que as médias horárias.

A duração do dia em Araucária varia ao longo do ano. Em 2024, o dia mais curto é 20 de junho, com 10 horas e 32 minutos de luz solar. O dia mais longo é 21 de dezembro, com 13 horas e 44 minutos de luz solar. A área de implantação afetará de forma positiva a iluminação da área visto que o galpão contará com refletores de lâmpadas externas, melhorando a visualização durante a noite.

O empreendimento conta com uma área de bosque de 7.033,00 m², auxiliando no controle da temperatura do microclima, gerando sombreamento, regulação do ciclo da água e melhoria da estrutura do solo.

Na testada localizada defronte à Rua Curió, onde será implantada a fachada do barracão, foi respeitado o recuo de 10 metros, conforme estipulado pela Lei Complementar nº 25, de 22 de outubro de 2020, que define o Zoneamento de Uso e Ocupação do Solo. Nessa área, será instalada a cortina verde com os três estratos de vegetação (Modelo A).

Além disso, será instalada a cortina verde na área do terreno que confronta com a Avenida das Nações, a qual será configurada com três estratos (Modelo A), abrangendo os estratos inferior, médio e superior, conforme o projeto de implantação específico do empreendimento. No terreno adjacente aos fundos do empreendimento, há uma área vegetal preservada, eliminando a necessidade de instalação de uma cortina verde. Da mesma forma, na lateral oposta à Avenida das Nações, confrontante com outra indústria, não se faz necessária a implementação da cortina verde.

O Parecer Técnico de Aprovação do Projeto de Cortina Verde nº 141075/2024 encontra-se no Anexo 8 do presente estudo.

A velocidade horária média do vento em Araucária não varia significativamente ao longo do ano, variando entre 0,6 km/h e 6,7 km/h durante o ano inteiro. A direção média horária predominante do vento em Araucária é do Leste durante todo o ano. O galpão do empreendimento contará com 18,4 metros de altura, não trazendo grandes impactos no fluxo de vento na região.

Com relação a insolação, o empreendimento fica distante de sua vizinhança não causando nenhum tipo de sombreamento na vizinhança, estando em zona industrial.

2.8 Produção de Ruído, Vibrações e Emissões Atmosféricas

A poluição sonora é o excesso de ruídos que afeta a saúde física e mental da população. É o alto nível de decibéis provocado pelo barulho constante proveniente de atividades que perturbam o silêncio ambiental.

O Município de Araucária adota o Nível de Critério de Avaliação – NCA da NBR 10.151/2000 que dispõe sobre a avaliação do ruído em áreas habitadas, visando o conforto da comunidade. A área da obra se enquadra em Área predominantemente industrial com níveis de 70 dB(A) para o período diurno e 60 dB(A) para o período noturno, para ambientes externos, conforme a Tabela 9.

Tabela 9. Nível de critério de avaliação NCA para ambientes externos, em dB(A).

Tipos de áreas	Diurno	Noturno
Áreas de sítios e fazendas	40	35
Área estritamente residencial urbana ou de hospitais ou de escolas	50	45
Área mista, predominante residencial	55	50
Área mista com vocação comercial e administrativa	60	55
Área mista com vocação recreacional	65	55
Área predominantemente industrial	70	60

Durante a obra deverão ser respeitados os limites máximos de pressão sonora, para a zona onde está inserido o imóvel, de acordo com a NBR 10151/2000. Neste período, haverá um aumento no nível de ruídos provenientes dos maquinários e da construção civil.

Como medida mitigadora deverá ser providenciado o isolamento da área de trabalho com tapume de no mínimo dois metros de altura, em toda a extensão da sua área de construção.

No empreendimento, durante sua fase de construção, haverá um aumento de vibrações de baixo impacto, consideradas não relevantes, provenientes dos maquinários da construção civil e das perfurações, que não deverão ser significativas. Entretanto, serão atendidos os parâmetros estabelecidos pela legislação vigente. Na Tabela 10, estão descritos os equipamentos passíveis de geração de ruídos e vibrações.

Tabela 10. Atividades e equipamentos geradores de ruídos e vibrações.

Atividades	Tipo de Equipamento
Corte das árvores	Motosserras.
Terraplanagem	Escavadeiras, motoniveladoras, tratores, rolos compactadores e caminhões pipa e basculantes.
Fundações	Perfuratrizes para estacas.
Transportes em geral	Caminhões leves e semi-leves, trucks; Carretas, vans, caminhonetes e carros.
Montagens	Muncks, guindastes.
Manuais	Marteletes, rompedores, furadeiras, lixadeiras, máquinas de solda, esmerilhadeiras, parafusadeiras.

Segundo o Ministério do Meio Ambiente, a poluição atmosférica pode ser definida como qualquer forma de matéria ou energia com intensidade, concentração, tempo ou características que possam tornar o ar impróprio, nocivo ou ofensivo à saúde, inconveniente ao bem-estar público, danoso aos materiais, à fauna e à flora ou prejudicial à segurança, ao uso e gozo da propriedade e à qualidade de vida da comunidade (BRASIL, 2018).

De forma geral, a qualidade do ar é produto da interação de um complexo conjunto de fatores dentre os quais destacam-se a magnitude das emissões, a topografia e as condições meteorológicas da região, favoráveis ou não à dispersão dos poluentes.

Com relação à área do empreendimento, durante suas obras de implantação, haverá a movimentação de caminhões, máquinas e equipamentos que emitem materiais particulados (MP) e gases provenientes da queima de combustíveis fósseis, como dióxido de carbono (CO₂), monóxido de carbono (CO), óxidos de nitrogênio (NO_x) e hidrocarbonetos (HC). Na Tabela 11, são descritos as atividades, as fontes geradoras e o tipo de geração que pode ocorrer. A utilização de matérias-primas como cimento, gesso, areia e saibro também poderá gerar emissões de poeira.

Tabela 11. Atividades e equipamentos que podem gerar emissões atmosféricas.

Atividade	Tipo de Equipamento	Gera Emissões Atmosféricas	Tipos de Emissões
Corte das árvores	Motosserras	Sim	CO ₂ , CO, NO _x , HC
Terraplanagem	Escavadeiras, motoniveladoras, tratores, rolos compactadores, caminhões pipa e basculantes	Sim	CO ₂ , NO _x , PM, CO, HC
Fundações	Perfuratrizes para estacas	Sim	CO ₂ , NO _x , CO, HC
Transportes em geral	Caminhões leves e semi-leves, trucks, carretas, vans, caminhonetes e carros	Sim	CO ₂ , NO _x , CO, PM, HC
Montagens	Muncks, guindastes	Sim	CO ₂ , NO _x , CO, HC

2.9 Geração de empregos e renda

A construção de um barracão industrial irá aumentar a geração de empregos, contribuindo de maneira relevante para a economia local durante a fase de construção. Neste período, espera-se a criação de uma ampla variedade de postos de trabalho, abrangendo diferentes níveis de qualificação:

Empregos Diretos:

- Engenheiros e Arquitetos: Profissionais responsáveis pelo planejamento e supervisão da obra.
- Mestres de Obras e Encarregados: Responsáveis pela coordenação das atividades no canteiro de obras.
- Operários da Construção Civil: Pedreiros, carpinteiros, eletricitas, encanadores, pintores e outros profissionais necessários para a execução das diversas etapas da obra.
- Motoristas e Operadores de Máquinas: Para o transporte de materiais e operação de equipamentos de construção.

Empregos Indiretos:

- Fornecedores de Materiais: Empresas que fornecem cimento, areia, aço, tijolos, entre outros materiais de construção.
- Serviços de Apoio: Empresas de segurança, limpeza, alimentação e transporte que darão suporte à obra.

A geração desses empregos diretos e indiretos contribui para a movimentação econômica local, com impactos positivos no comércio, serviços e outros setores correlatos.

3. CARACTERÍSTICA DA VIZINHANÇA

Para caracterização da vizinhança, primeiro é necessário a identificação da Área Diretamente Afetada (ADA), Área de Influência Direta (AID) e Área de Influência Ampliada (AIA), estabelecendo os critérios de delimitação, conforme o Decreto nº 36.244/2021. As áreas de influência de um empreendimento são aquelas localizadas em seu entorno e que são passíveis de percepção de seus possíveis impactos do projeto a curto, médio e longo prazo. A delimitação destas áreas é variável dependendo do porte do empreendimento, bairros adjacentes, sistema viário principal, densidade populacional da região, existência de estruturas de interesse ambiental, infraestrutura urbana disponível, os fluxos de pessoas e mercadorias, tráfego, paisagem etc. Desta forma, o empreendimento poderá possuir diversas áreas de influência de acordo com sua classificação.

Considerando as características do empreendimento, o presente Estudo de Impacto de Vizinhança considerou as seguintes áreas de influência:

- Área de Diretamente Afetada (ADA): área necessária para a implantação do empreendimento, incluindo suas estruturas de apoio, vias de acesso privativas que precisarão ser construídas, ampliadas ou reformadas, bem como todas as demais operações unitárias associadas exclusivamente à infraestrutura do projeto, ou seja, de uso privativo do empreendimento.
- Área de Influência Direta (AID): Segundo a definição do extinto Ministério das Cidades (2017), a área geográfica diretamente afetada pelos impactos decorrentes do empreendimento corresponde ao espaço territorial contíguo e ampliado da Área de Direto Adjacente (ADA). Isso significa que os impactos do empreendimento incidem de forma primária sobre os espaços urbanos e as atividades cotidianas da população, podendo gerar impactos significativos, tanto positivos quanto negativos.

- Área de Influência Ampliada (AIA): Refere-se a um território diretamente afetado pelo empreendimento, mas no qual os impactos, tanto positivos quanto negativos, decorrentes do empreendimento incidem de forma secundária, (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2017). Ou seja, os efeitos decorrentes do empreendimento são considerados menos significativos do que nos territórios das outras duas áreas de influência (ADA e AID).

Para este Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV), a Área Diretamente Afetada (ADA) foi definida como a área exata do terreno onde o empreendimento será construído (Figura 24).

Para a definição da Área de Influência Direta (AID), a qual é detalhada na Figura 24, foi adotada uma abordagem que considera tanto os impactos imediatos quanto os possíveis efeitos do empreendimento sobre a região. A AID foi delimitada com base nos limites físicos do perímetro urbano, uma vez que é nas proximidades dessa área que se concentrarão as intervenções da obra, que podem gerar reflexos diretos no ambiente urbano.

A definição da AID levou em conta não apenas as principais vias de acesso, mas também os aspectos ambientais, socioeconômicos, infraestruturais e de uso e ocupação do solo, que são elementos fundamentais para compreender o impacto total da obra. Essa análise considera as quadras mais próximas, os eixos viários e as diretrizes viárias, garantindo que todos os pontos de conexão e circulação da área sejam contemplados.

As avenidas Av. das Araucárias, Av. dos Pinheiros e Av. das Nações foram estabelecidas como limites principais, devido à sua relevância no fluxo de tráfego e no impacto potencial sobre as comunidades adjacentes. Além disso, as áreas residenciais e de serviços que margeiam essas vias também foram incluídas na AID, visto que qualquer alteração nessas áreas pode gerar reflexos diretos sobre a qualidade de vida local, circulação e serviços.

A definição da Área de Influência Ampliada (AIA) para o empreendimento considerou os possíveis efeitos da obra em uma área mais abrangente, englobando aspectos como os fluxos viários, as redes de serviços e equipamentos públicos, e as atividades socioeconômicas da região. Essa análise permite avaliar de forma precisa os impactos que podem ocorrer fora da área de influência direta, mas que ainda assim são relevantes para o planejamento do projeto.

A AIA foi delimitada (Figura 24) considerando o Zoneamento Municipal, o que possibilitou a inclusão de Eixos de Centralidade (ECEN) e de zonas como as Zonas Industriais 1 e 2 e a Zona Residencial 2 (ZR-2). Essas delimitações ajudam a traçar os limites da área que poderá sofrer impactos — tanto positivos quanto negativos — decorrentes da construção do empreendimento.

Especificamente, foram avaliados os efeitos sobre os eixos viários, que incluem a alteração nos fluxos de tráfego, principalmente nas vias de distribuição que conectam o projeto a outras regiões. Além disso, considerou-se a infraestrutura de serviços públicos, como fornecimento de água, energia elétrica, e rede de esgoto, que poderá ser impactada pela mudança na demanda gerada pela obra. A análise também levou em conta as atividades socioeconômicas locais, já que o empreendimento pode influenciar o comércio, os serviços e a dinâmica habitacional da área.

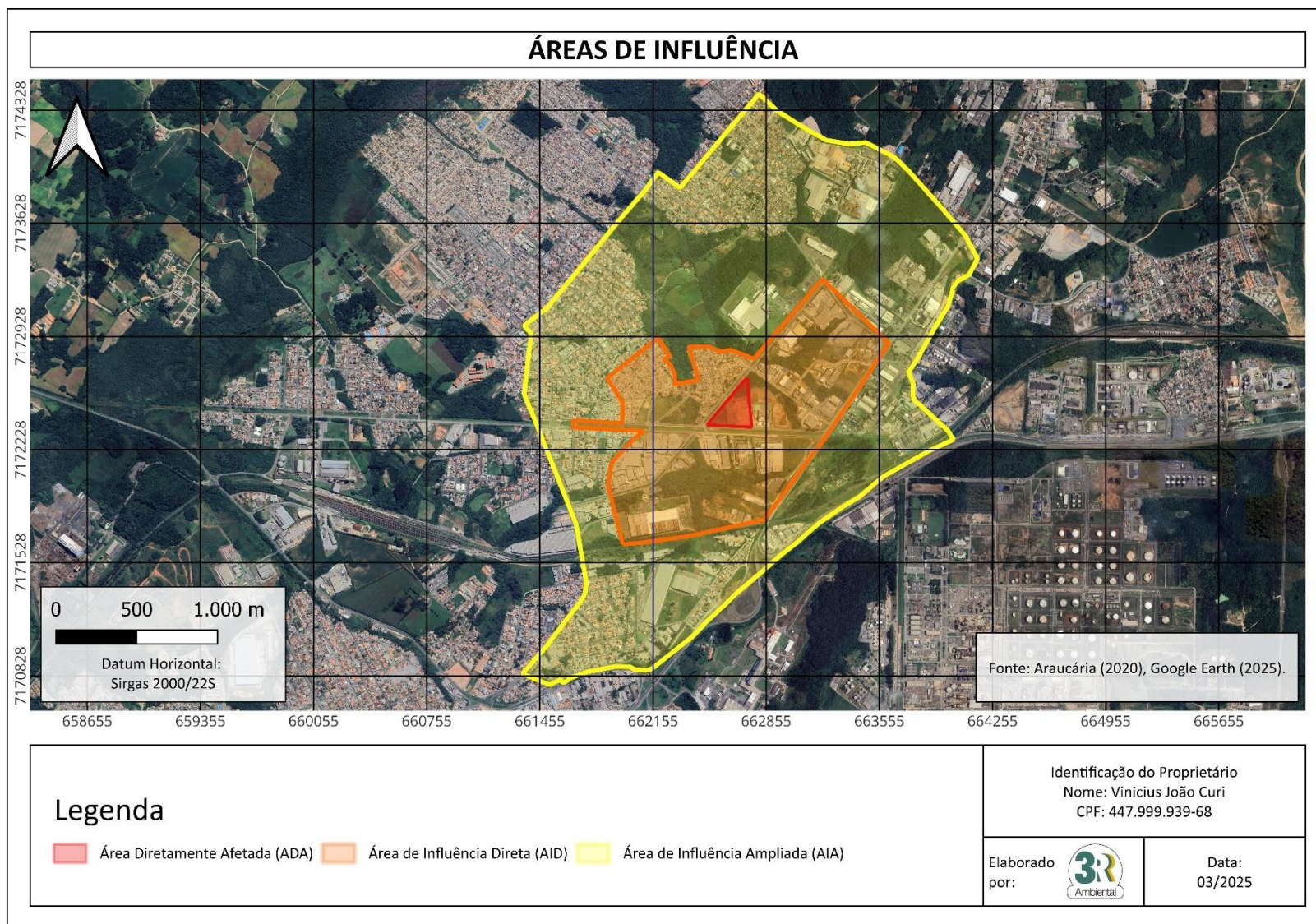


Figura 24. Áreas de Influência do empreendimento.

Devido à localização do empreendimento em uma malha urbana, em uma zona industrial em desenvolvimento, a vizinhança é composta por diversas construções comerciais e industriais de diferentes portes (pequeno, médio e grande), além de vazios urbanos e áreas verdes. Esse contexto oferece uma característica multifacetada à região, com uma mescla de atividades econômicas e espaços não desenvolvidos.

Para uma análise mais detalhada da área de estudo, foi realizada uma vistoria in loco, que possibilitou a visualização precisa da Área Diretamente Afetada (ADA) e das áreas vizinhas. Os detalhes dessa vistoria estão representados das Figura 25 a Figura 32, que ilustram a configuração espacial do entorno do empreendimento.



Figura 25. Av. das Nações - Capela Velha. Fonte: Street View, 2025.



Figura 26. Av. das Araucárias, 630 – Chapada. Fonte: Street View, 2025.



Figura 27. ANDRITZ Brasil Ltda - R. Célio José Franceschi, 600 – Chapada. Fonte: Street View, 2025.



Figura 28. RODO MT TRANSPORTES – R. Célio José Franceschi, 206 – Chapada. Fonte: Street View, 2025.



Figura 29. Welflex Pintura Eletrostática - R. Célio José Franceschi, 93 - Chapada. Fonte: Street View, 2025.



Figura 30. EM - Professora Elvira de França Buschmann - R. Uirapuru, 175 - Jardim Ipês. Fonte: Street View, 2025.

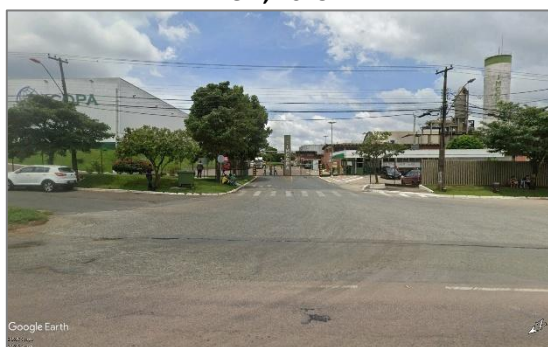


Figura 31. IMCOPA – Fabricante Av. das Araucárias, 5899 – Chapada. Fonte: Street View, 2025.

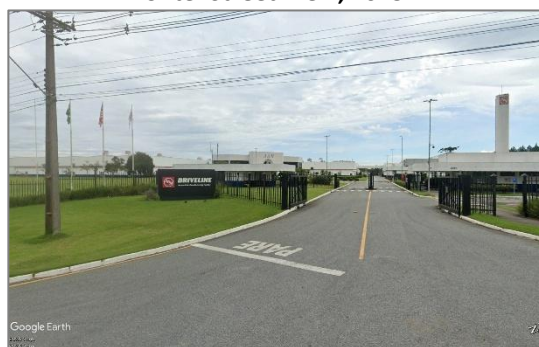


Figura 32. AAM Driveline - Av. das Nações, 2051 – Estação. Fonte: Street View, 2025.

3.1 Diagnóstico Ambiental

Bacia hidrográfica e hidrografia

A área em análise está inserida na extensão da Bacia Hidrográfica do Alto Iguaçu e localiza-se na sub-bacia hidrográfica do rio Passaúna (Figura 33). A hidrografia da região demonstra uma conexão estreita com um dos afluentes do rio Passaúna. Não há Área de Preservação Permanente (APP) dentro da propriedade. Na Figura 34, é possível observar a hidrografia do empreendimento e da sua área circundante.

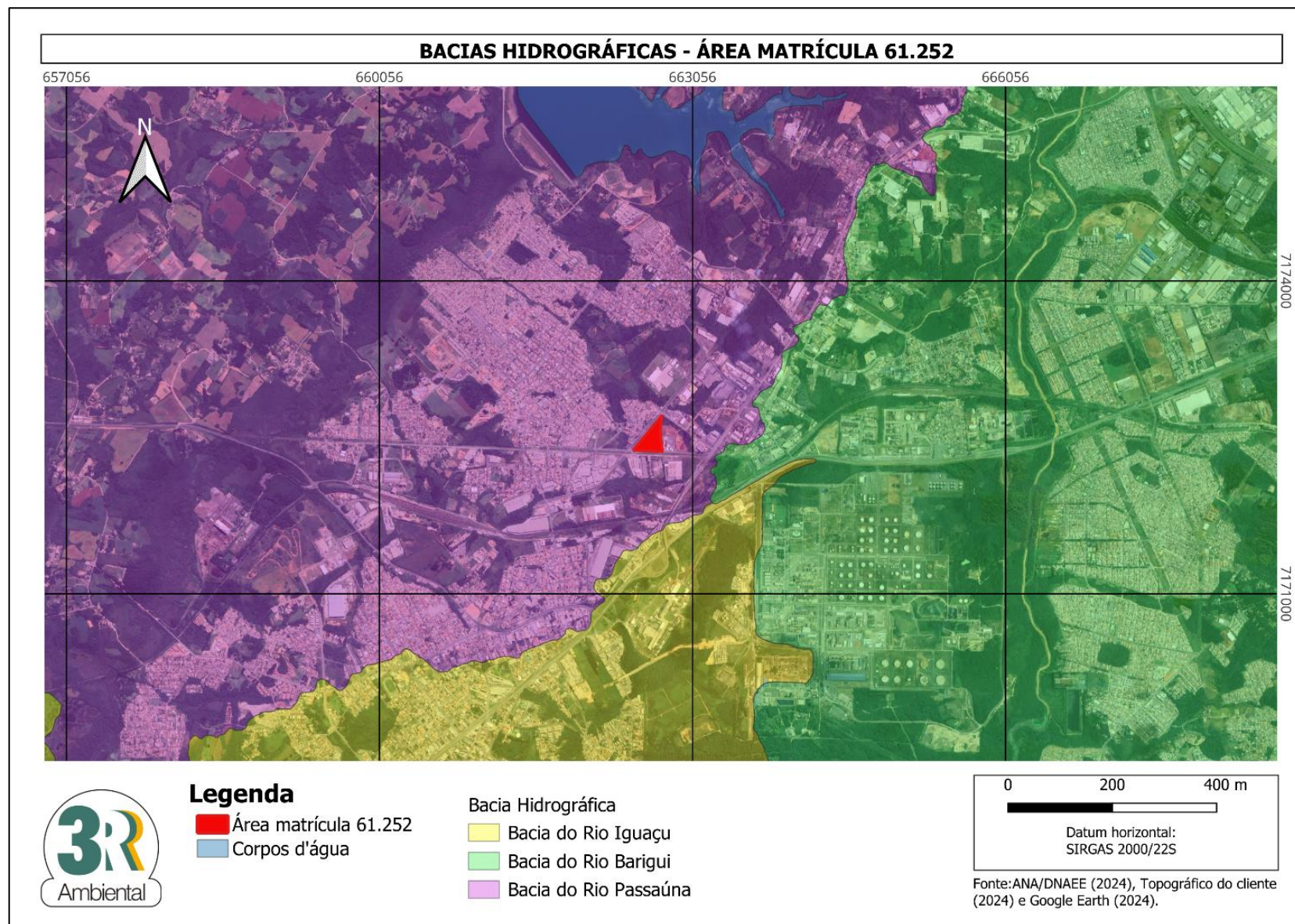


Figura 33. Mapa da bacia hidrográfica do empreendimento.

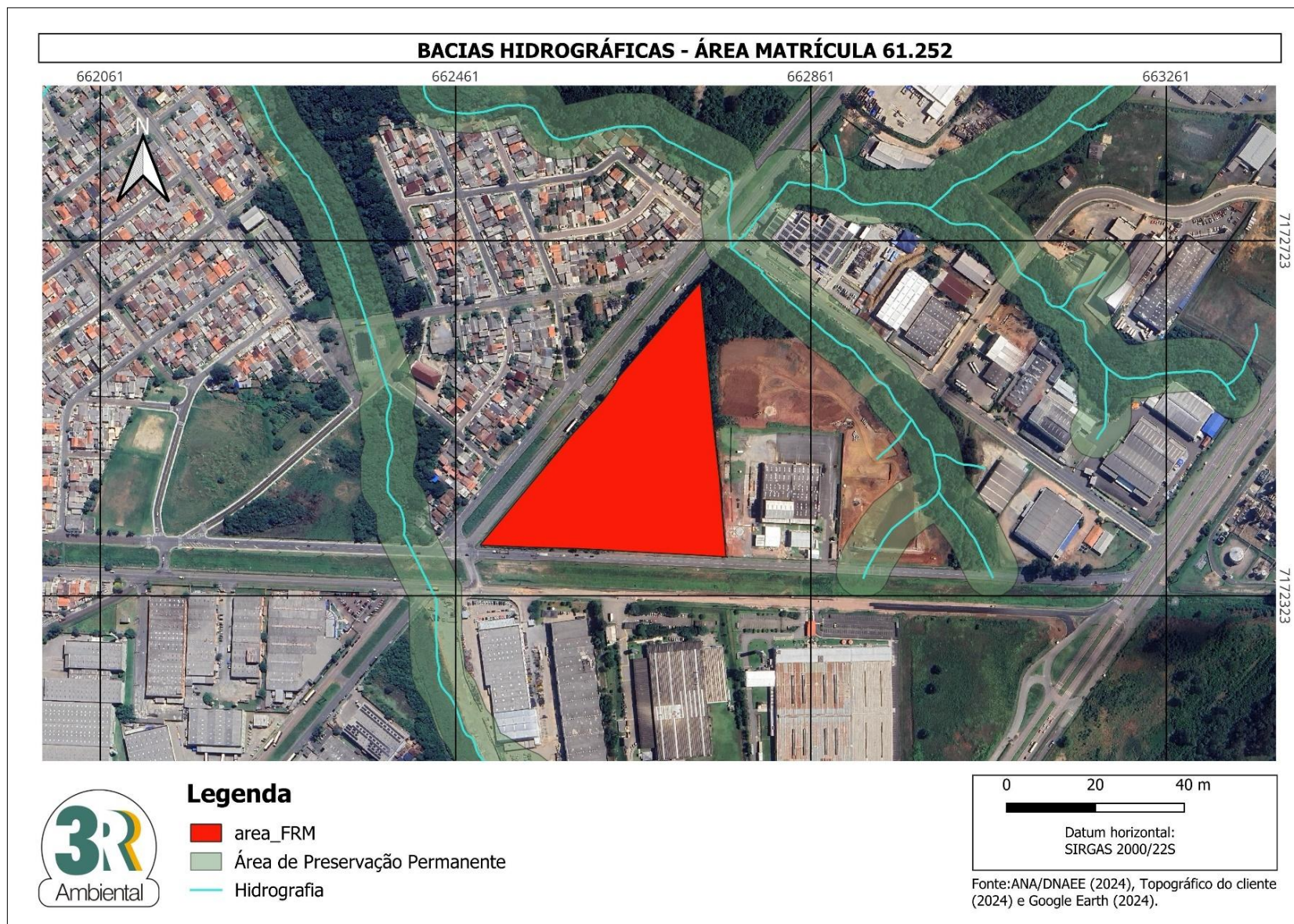


Figura 34. Mapa da hidrografia do empreendimento.

Geologia

Além das características hidrográficas, a análise geológica revela a complexidade e a diversidade do substrato presente na região. Destaca-se a presença de formações Guabirotuba, datadas do Quaternário, as quais oferecem importantes percepções sobre a evolução geológica da área ao longo do tempo. Essas formações, com suas particularidades geológicas, influenciam diretamente na configuração do terreno e na dinâmica dos recursos hídricos locais.

Ademais, identificam-se sedimentações provenientes da Bacia de Curitiba, compreendendo uma variedade de materiais como argilas, arcósios, areias e cascalhos. Esses depósitos, originados em um ambiente semiárido, contribuem para a compreensão da história geológica da região e para a interpretação dos processos de erosão e sedimentação que moldaram o cenário atual, conforme a Figura 35.

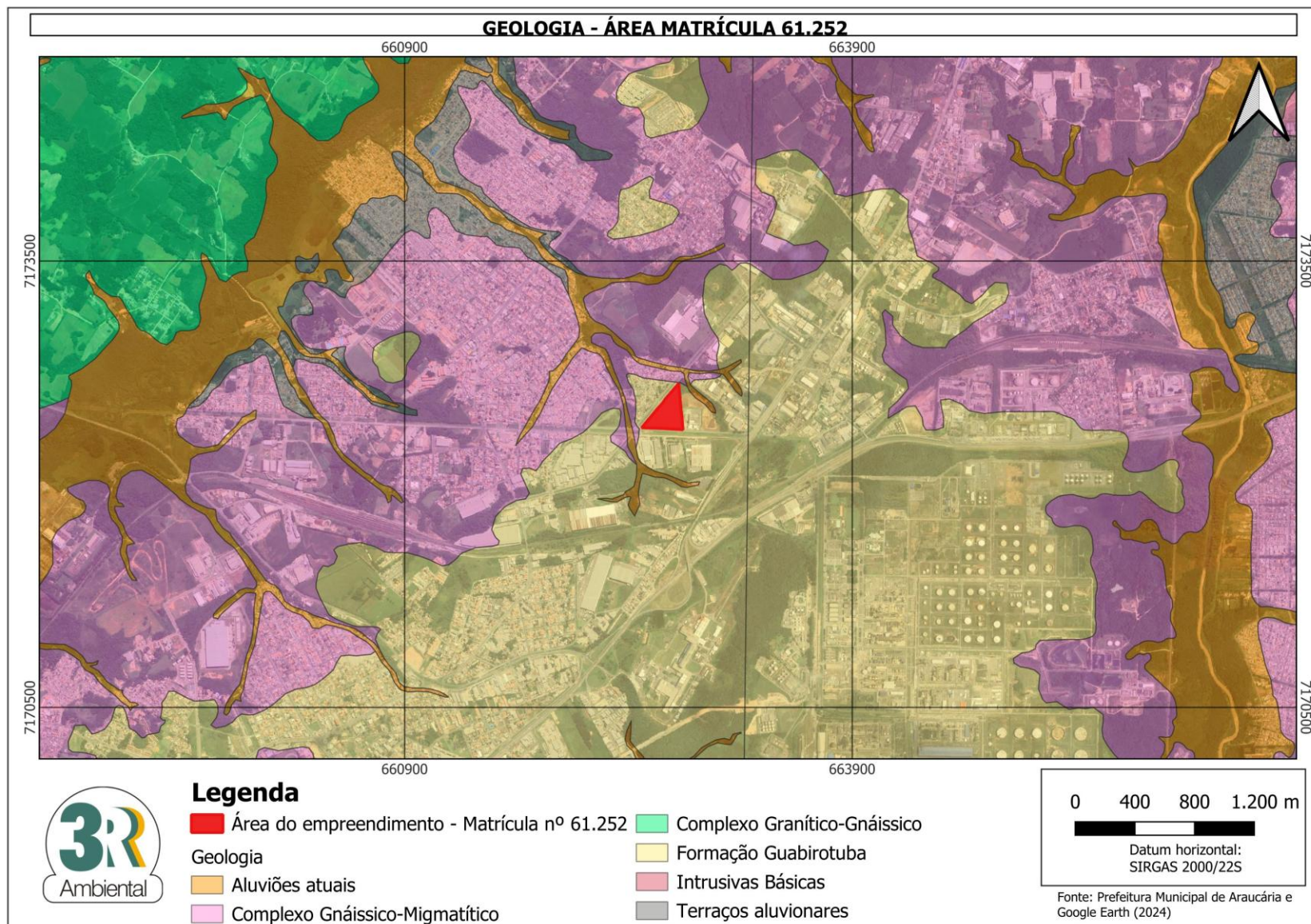


Figura 35. Mapa da geologia do empreendimento.

Geomorfologia

As características geomorfológicas da região apresentam uma topografia que exibe uma dissecação baixa, topos alongados e aplainados, além de vertentes convexas. Essa configuração do relevo está intrinsecamente ligada ao contexto geológico e morfoestrutural da área. De fato, esse cenário faz parte do Planalto do Alto Iguaçu, uma importante subdivisão geográfica inserida no morfoestrutural do Cinturão Orogênico do Atlântico (Figura 36).

Este planalto representa a primeira elevação significativa do relevo paranaense, e sua presença influencia diretamente na dinâmica hidrográfica e na distribuição da vegetação local. A altitude na região varia entre 860 e 1000 metros acima do nível do mar, conferindo-lhe um clima característico e determinando os padrões de uso da terra e as atividades econômicas desenvolvidas na área.

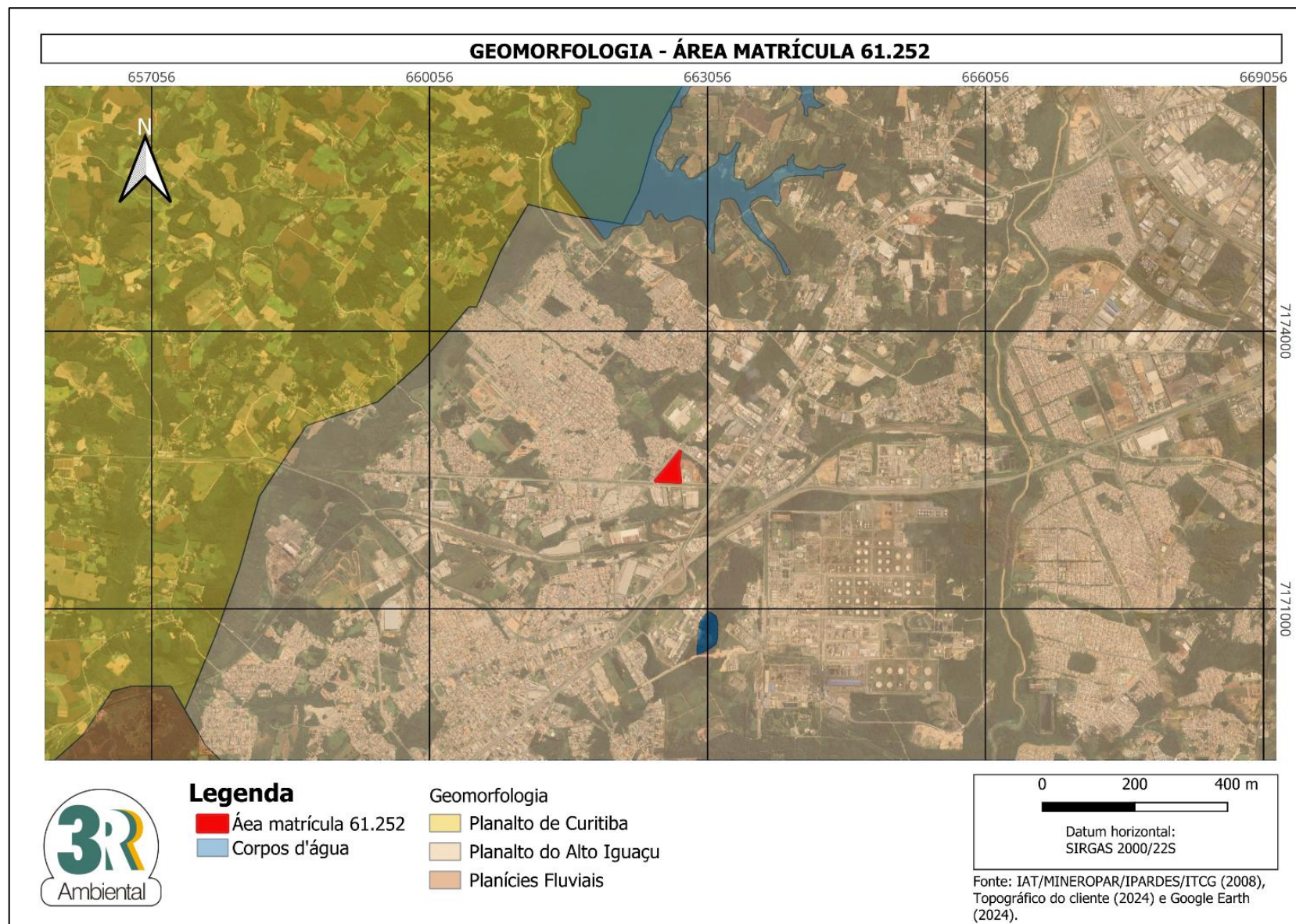


Figura 36. Mapa da geomorfologia do empreendimento.

Cobertura Vegetal

A cobertura vegetal predominante na área é da Floresta Ombrófila Mista, também conhecida como mata-de-araucária, pinheiral ou floresta com araucária, inicia-se no primeiro planalto, a oeste da Serra do Mar, estendendo-se também pelo segundo e terceiro planaltos do Paraná.

A área da implantação está mais precisamente na formação de Floresta Ombrófila Mista Montana (Figura 37). Esta formação, preservada atualmente em poucas localidades, como o Parque Nacional do Iguaçu (PR), ocupava quase inteiramente o planalto em cotas dos 500 a 800m de altitude.

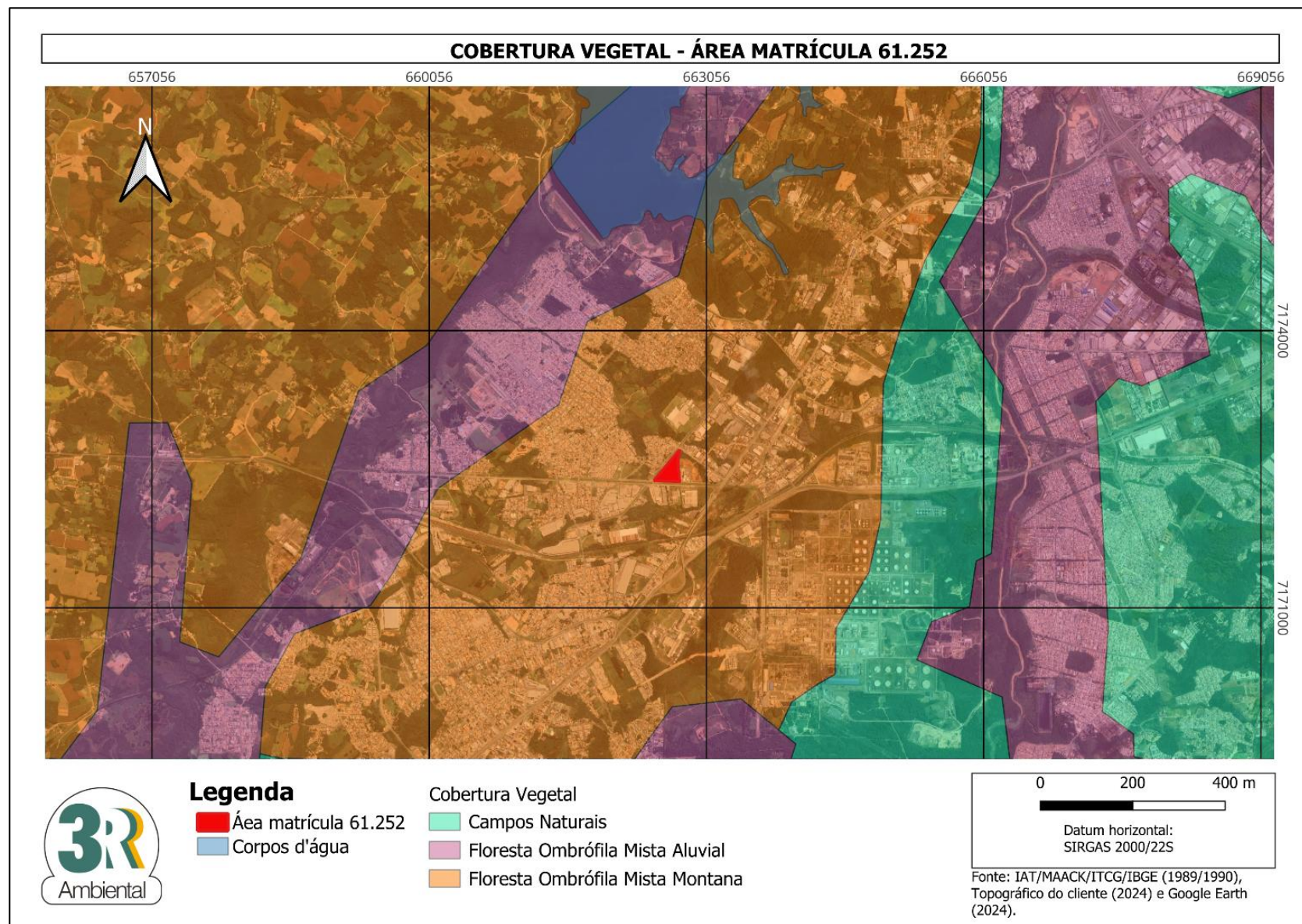


Figura 37. Mapa da cobertura vegetal do empreendimento.

Clima

No município de Araucária, predomina o clima Cfb, classificado como temperado, com verões amenos (Figura 38). Característico das regiões brasileiras abaixo do Trópico de Capricórnio, este clima se destaca por suas quatro estações bem definidas e distribuição de chuvas ao longo do ano. De acordo com a classificação de Köppen, o clima Cfb não possui uma estação seca definida, e a temperatura média do mês mais quente não ultrapassa 22°C (EMBRAPA, 2013). A precipitação média anual é de 1.577,5 mm (ÁGUASPARANÁ, 2024).

A temperatura em Araucária varia entre 8°C e 27°C durante o ano, com uma média de 16°C. Fevereiro é o mês mais quente, com máxima de 27°C, enquanto julho registra as temperaturas mais baixas, com máxima de 20°C, em média.

A construção do empreendimento não deverá acarretar problemas significativos de alterações climáticas nas vias ou áreas públicas, uma vez que, com a implantação do Projeto de Cortina Verde, contribuirá para a regulação do microclima das áreas adjacentes. Entretanto, é esperada uma redução na drenagem natural devido à impermeabilização planejada.

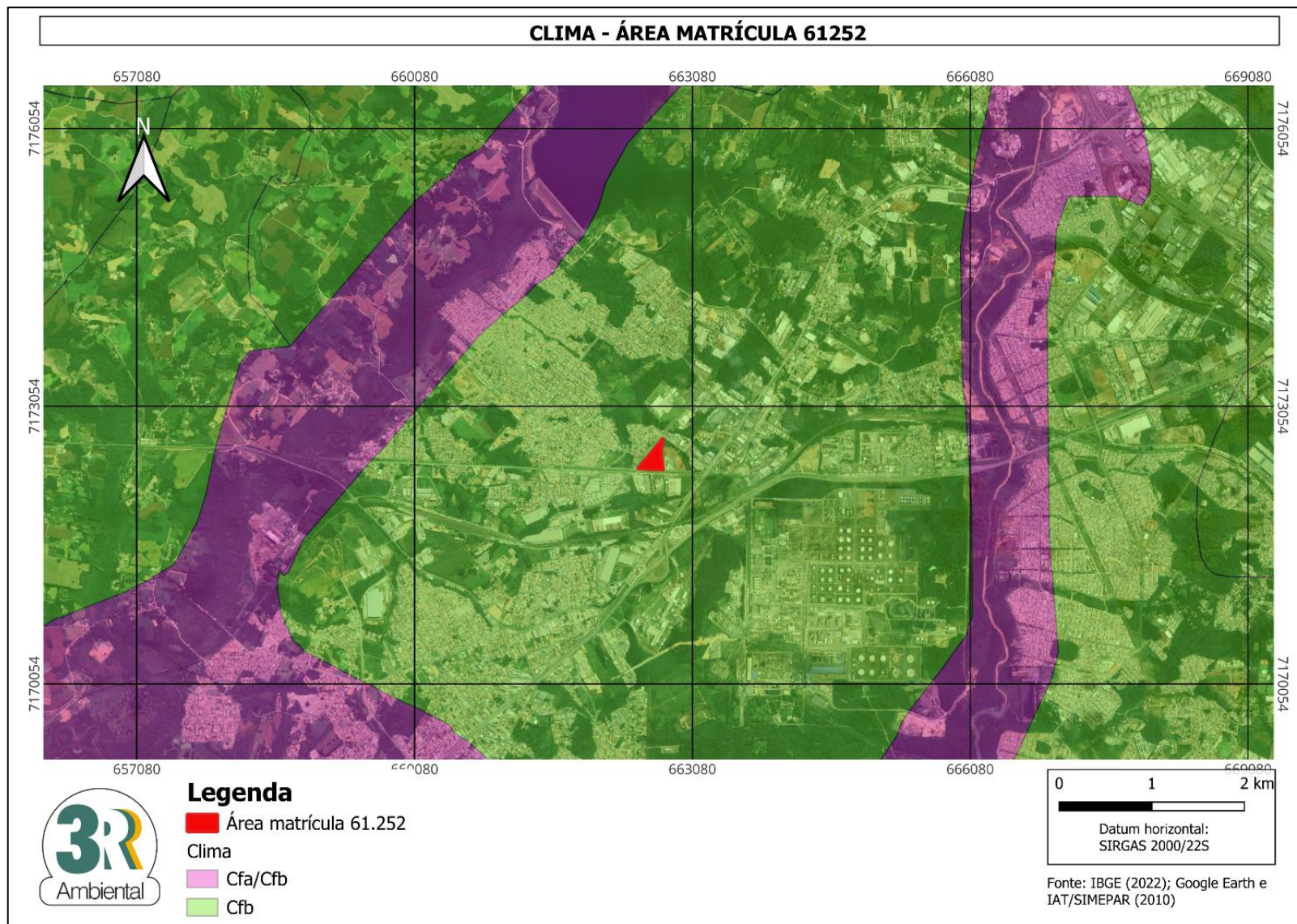


Figura 38. Mapa do clima do empreendimento.

Aspectos socioeconômicos

Os dados do Censo 2022 do IBGE revelam um crescimento contínuo da população de Araucária, PR, conforme mostrado no gráfico da Figura 39. Desde 1970, a cidade tem experimentado um aumento expressivo na quantidade de habitantes, atingindo 151.666 pessoas em 2022. Esse crescimento constante ao longo das últimas décadas reflete uma tendência de expansão populacional significativa.

A curva ascendente sugere um processo de urbanização e atração populacional, possivelmente impulsionado pelo desenvolvimento industrial, geração de empregos e expansão da infraestrutura urbana.

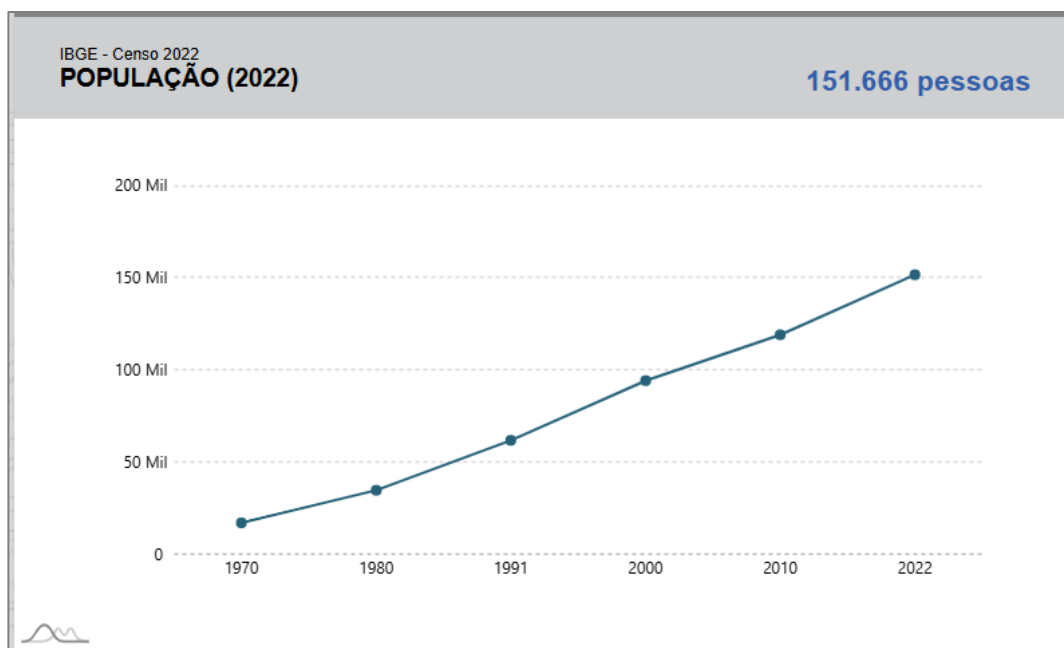


Figura 39. População Araucária (Censo 2022). Fonte: IBGE, 2022.

A pirâmide etária do município (Figura 40) segue a tendência nacional de envelhecimento populacional, com redução da taxa de natalidade e aumento da população idosa. Esse processo resulta no alargamento do topo da pirâmide e no estreitamento da base. Essas mudanças exigem adaptações nas políticas públicas, especialmente em saúde e previdência, para garantir qualidade de vida aos idosos e equilíbrio na dinâmica populacional (IBGE, 2022).

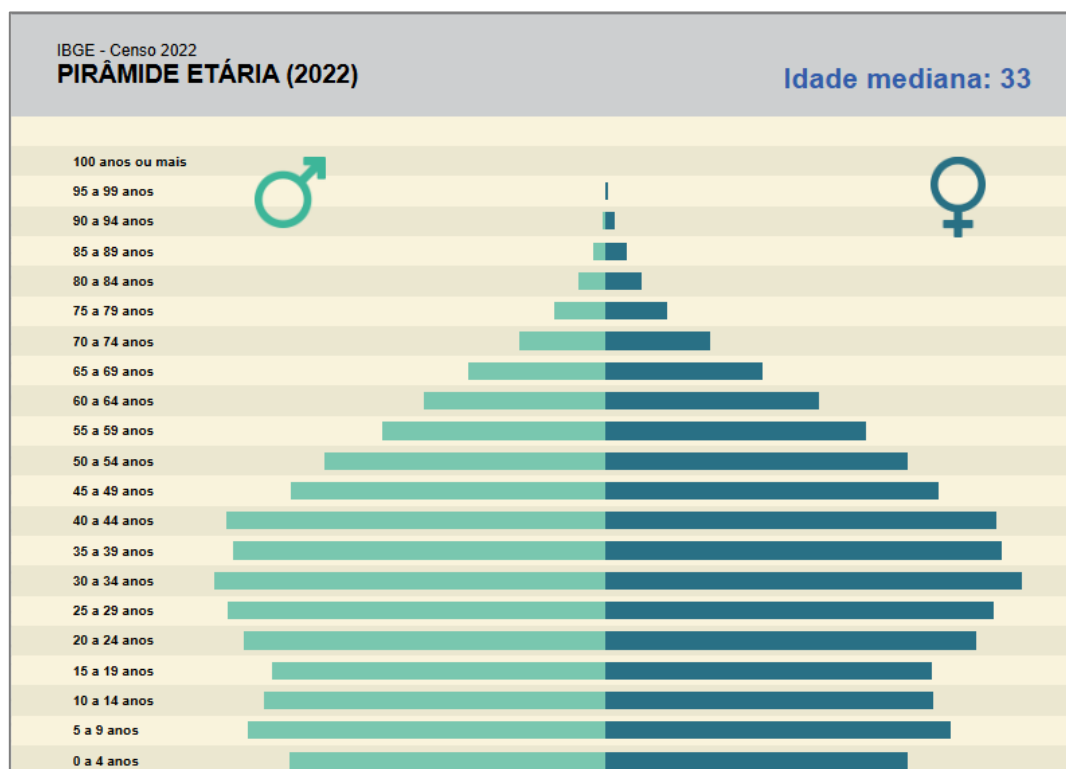


Figura 40. Pirâmide Etária de Araucária (Censo 2022). Fonte: IBGE, 2022.

Em 2021, a renda média mensal da população de Araucária era de 3,4 salários-mínimos, com uma taxa de ocupação de 32,77%, indicando que essa proporção de pessoas estavam empregadas em relação ao total da população. Quando comparado a outros municípios do estado, Araucária ocupava a 3ª posição em termos de salário médio e a 45ª posição em relação à taxa de ocupação (IBGE, 2021). No setor educacional, a taxa de escolarização de crianças e adolescentes de 6 a 14 anos era de 97,4% em 2010, o que colocava o município na 275ª posição entre os 399 municípios do Paraná.

No âmbito econômico, o PIB per capita da cidade em 2021 foi de R\$ 170.125,52, destacando Araucária como a 1ª colocada no ranking estadual de PIB per capita entre os 399 municípios (IPARDES, 2021).

3.2 Estudo de Insolação e Sombreamento

A projeção das sombras da edificação não cobrirá de maneira expressiva as áreas vizinhas, o posicionamento também não trará mudanças significativas na insolação da área, tendo em vista a disposição da implantação do barracão industrial. Isso ocorre devido aos diversos fatores, incluindo a altura e o formato do edifício, sua orientação em relação ao movimento solar, bem como a topografia do terreno circundante.

Primeiramente, a altura do barracão e o número limitado de pavimentos contribuem para uma projeção de sombras mais restrita. Edificações mais baixas tendem a criar sombras menos extensas do que estruturas mais altas, especialmente durante as horas de maior incidência solar. Portanto, com no máximo três pavimentos, as sombras projetadas tendem a ser mais localizadas e menos abrangentes.

Além disso, o posicionamento do barracão industrial em relação ao movimento solar desempenha um papel crucial na quantidade e na duração das sombras. O que neste caso é favorável.

Portanto, altura limitada, na orientação adequada e na disposição cuidadosa da implantação do barracão industrial, é provável que o impacto na insolação e no sombreamento das áreas vizinhas seja relativamente insignificante. Os profissionais especializados em arquitetura e urbanismo foram contratados para garantir que a construção seja realizada de forma sustentável e em conformidade com as regulamentações locais.

3.3 Estudo de Ventilação

A construção de um barracão industrial não será capaz de obstruir em grande parte o fluxo natural de ar na área, especialmente quando o posicionamento do barracão e a quantidade de pavimentos são cuidadosamente considerados no projeto.

O posicionamento permitirá que o ar circule livremente ao redor e através dele. Além disso, medidas adicionais podem ser implementadas para melhorar a ventilação e a qualidade do ar dentro e ao redor do barracão. Isso pode incluir a instalação de sistemas de ventilação mecânica, como ventiladores ou dutos de exaustão.

3.4 Características do espaço urbano, zoneamento e uso e ocupação do solo

O zoneamento é uma ferramenta bastante utilizada no plano diretor pelo qual uma determinada cidade é dividida em áreas para as quais se aplicam diferentes diretrizes de uso e ocupação do solo. A Lei Complementar nº 25/2020 dispõe sobre o zoneamento de uso e ocupação do solo do município de Araucária.

Conforme consulta realizada para requerer o Alvará de construção, na Secretaria Municipal de Urbanismo, o imóvel está inserido em parte na Zona Industrial (ZI1) que compreende área destinada principalmente à consolidação de atividades industriais de médio e grande porte e de significativo impacto socioambiental, que apresenta acesso facilitado às redes de infraestrutura urbanas, em especial às rodovias e ferrovias

Os parâmetros urbanísticos para o zoneamento são apresentados na Tabela 12.

Tabela 12. Parâmetros Urbanísticos.

PARÂMETROS	VALOR
Dimensões do Lote - Área Mín (m ²)	2.000
Testada mínima (m)	20
Altura Máxima (m)	NA
Coeficiente de Aproveitamento Básico	1,5
Taxa de Ocupação – Base/Torre	50%
Taxa Permeabilidade Mínima	25%
Recuo Mínimo Frontal – Base/Torre(m)	10,00 m

PARÂMETROS	VALOR
Afastamento Mínimo divisas (m)	5,00 m

3.5 Equipamentos Urbanos

De acordo com a norma brasileira NBR 9284, o termo "equipamento urbano" refere-se a todos os bens, públicos ou privados, de utilidade pública, destinados à prestação de serviços essenciais para o funcionamento da cidade. Esses equipamentos são implantados mediante autorização do poder público e podem estar situados tanto em espaços públicos quanto privados.

Segundo a Lei Federal 6.766/79, são considerados equipamentos urbanos: os sistemas de abastecimento de água, serviços de esgoto, energia elétrica, coleta de águas pluviais, rede telefônica e gás canalizado.

Para um estudo de impacto de vizinhança, é necessário avaliar a presença e a capacidade desses equipamentos urbanos, uma vez que sua adequação e eficiência são fundamentais para garantir o bom funcionamento das atividades urbanas.

3.5.1 Energia Elétrica

Em Araucária, a responsabilidade pela distribuição de energia elétrica é da COPEL. Conforme carta de viabilidade apresentada no Anexo 3. Nas proximidades do terreno, é possível observar postes e fios de alta tensão que atendem à vizinhança (Figura 41 e Figura 42).



Figura 41. Postes de energia elétrica no entorno no terreno (Av. das Nações).



Figura 42. Postes de energia elétrica no entorno no terreno.

Desta forma, a demanda do serviço de energia elétrica pelo empreendimento precisará de obra para ligação e no sistema de distribuição para atendimento da futura demanda.

3.5.2 Esgoto Sanitário

A responsabilidade pelo serviço de coleta e tratamento de esgoto em Araucária é da Companhia de Saneamento do Paraná – SANEPAR. O empreendimento está localizado em uma área servida por este serviço, exigindo a ampliação da rede até o ponto mais próximo.

Conforme detalhado na Carta de Anuência da SANEPAR (Anexo 3), há possibilidade de atendimento com coleta de esgoto mediante a necessária ampliação da rede coletora, utilizando tubulação DN150, com extensão aproximada de 130 metros. O ponto de interligação está localizado na Avenida das Nações. Além disso, os custos associados à expansão da rede serão de responsabilidade do empreendedor.

3.5.3 Abastecimento de água potável

Em relação ao sistema de abastecimento de água do município, este é atualmente realizado pela SANEPAR, que atende 100% da população urbana, conforme dados da

própria companhia. No local onde o empreendimento está situado, existe a possibilidade de ser atendido pelo sistema de abastecimento e distribuição de água, conforme descrito na Carta de Anuência (Anexo 3).

É possível atender o empreendimento sem a necessidade de ampliação da rede de distribuição de água, pois há uma rede com DN75 implantada na calçada, pronta para atender ao empreendimento. O ponto de interligação está localizado na esquina da Rua Curió com a Avenida das Nações.

O empreendimento deverá ser atendido através de uma ligação individual, garantindo o fornecimento adequado de água sem a necessidade de modificações ou expansões na infraestrutura existente.

3.5.4 Resíduos Sólidos

A Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Araucária é responsável por gerenciar, executar e fiscalizar serviços de limpeza pública (varrição, coleta e destinação final de resíduos domiciliares, de serviço de saúde e recicláveis).

Neste sentido, a área onde o empreendimento será implantado já recebe regularmente o serviço de coleta de resíduos públicos. Com o início da obra, espera-se um aumento na geração de resíduos orgânicos pelos trabalhadores. No entanto, estes serão coletados e destinados pela Prefeitura.

Por outro lado, os resíduos gerados na obra serão coletados e encaminhados para uma área de armazenamento e acondicionamento interna e externa a obra. A coleta será realizada por empresas terceirizadas licenciadas junto ao órgão ambiental, as quais emitirão Manifestos do Transporte de Resíduos (MTR) para todos os resíduos retirados na obra, garantindo sua destinação final adequada.

A empresa seguirá o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos de Construção Civil, implementando boas práticas sustentáveis e direcionando seus resíduos para as destinações corretas, conforme o planejamento ambiental.

3.5.5 Telecomunicação

A área da execução da obra conta com torres de sinal rede de telefonia das operadoras nacionais, podendo ser acessadas de smartphones e outros equipamentos eletrônicos que operam em modo Sistema Global para Comunicações Móveis.

O Município de Araucária dispõe de serviço de telefonia fixa e móvel, com as operadoras de celulares Tim, Vivo, Claro e Oi, com um total de 91 antenas distribuídas pela cidade. Destaca-se que maior parte das antenas da região são operadas pela Vivo (45), seguida das Operadoras Tim (25 antenas) e Claro (21) (CONEXIS BRASIL.DIGITAL).

O Municípios de Araucária conta com o Índice Brasileiro de Conectividade - IBC de 70,39, quanto a cobertura, moradores cobertos 4G/5G chega em torno de 99,7%, em moradores urbanos é de 100%. A velocidade média (acessos internet) da banda larga fixa pode chegar em torno de 421,04Mbps (acessos internet) e 856,95 Mbps (acessos não internet) (AGÊNCIA NACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES). Próximo ao canteiro da obra se encontram cinco antenas, sendo três da Vivo, duas da Claro e uma da Tim (CONEXIS BRASIL DIGITAL), não necessitando de ampliação na rede.

3.5.6 Drenagem

No município de Araucária, a gestão dos serviços de drenagem é atribuída à Secretaria Municipal de Obras e Transporte, que tem a responsabilidade de gerenciar, supervisionar e fiscalizar as obras relacionadas ao saneamento e à drenagem urbana. Com a construção do barracão industrial, a área natural de drenagem será impactada

devido à impermeabilização das superfícies, o que naturalmente reduz a capacidade de infiltração de água no solo.

Para mitigar os efeitos dessa impermeabilização e garantir que a drenagem do local seja adequada, será implantado um sistema de drenagem ampliado. Este sistema, desenvolvido conforme um projeto específico que se encontra no Anexo 5, terá a função de captar a água das chuvas que incide sobre a cobertura do barracão e os pátios circundantes, conduzindo-a de maneira eficiente até os pontos de descarte autorizados pelas normas legais em vigor. Esse planejamento visa não apenas evitar problemas de acúmulo de água e alagamentos, mas também assegurar a conformidade com os requisitos ambientais e urbanísticos estabelecidos para a região.

O projeto foi aprovado pela equipe técnica da Secretaria Municipal de Planejamento de Araucária, sob o Parecer Técnico nº 14/2025, conforme apresentado no Anexo 5.

3.5.7 Iluminação Pública

Nos últimos anos, o município de Araucária tem investido significativamente em melhorias na iluminação pública, trazendo mudanças perceptíveis e vantajosas para a comunidade. Além de uma capacidade de iluminação superior, a nova tecnologia de lâmpadas LED apresenta um impacto ambiental reduzido e uma otimização notável do trabalho das equipes de manutenção, graças à maior durabilidade das luminárias.

Em 2015, a iluminação pública da cidade contava com 16 mil lâmpadas de vapor de sódio e vapor metálico, e o departamento responsável recebia, em média, 700 pedidos de manutenção por mês. Com o avanço tecnológico, em 2021, o número de lâmpadas no município aumentou para 23.067, sendo 21.503 dessas de LED. Consequentemente, a média mensal de pedidos de manutenção caiu para menos de

300. Esse dado revela que, além da ampliação do sistema de iluminação, houve uma significativa redução na demanda por manutenção.

Os técnicos do Departamento de Iluminação Pública da Secretaria Municipal de Urbanismo (SMUR) relataram que, no passado, o setor era sobrecarregado com pedidos de reparos, com o telefone tocando incessantemente. No entanto, com a adoção das lâmpadas LED, os pedidos diminuíram drasticamente devido à maior durabilidade do equipamento. Além disso, as lâmpadas de LED não são tóxicas e quase todos os seus componentes são recicláveis, contribuindo para a sustentabilidade ambiental do município (ARAUCÁRIA, 2021).

A circunvizinhança da obra e futuro empreendimento conta com sistema de iluminação pública (Figura 43 e Figura 44), as atividades desenvolvidas não necessitarão em grande parte na utilização da iluminação pública, somente para o deslocamento noturno na entrada e saída do canteiro de obras.



Figura 43. Postes de Iluminação entorno do terreno (Esquina da Rua Curió com Av. das Nações).



Figura 44. Postes de Iluminação entorno do terreno (Av. das Nações).

3.6 Equipamentos Comunitários Público

Segundo a Lei Federal 6.766/79, consideram-se, comunitários os equipamentos públicos de educação, cultura, saúde, lazer e similares.

De acordo com Moraes *et. al.*, (2004) a implementação e boa administração de equipamentos comunitários é um fator importante de bem-estar social, de apoio ao desenvolvimento econômico, bem como de ordenação territorial e de estruturação dos aglomerados urbanos.

Os equipamentos urbanos comunitários têm um grande potencial de ordenamento urbano. Através deles é possível criar ambientes urbanos de maior qualidade socioespacial e uma coerente distribuição espacial.

Castro (2013) em seu estudo sobre equipamentos urbanos e comunitários e seus parâmetros de localização, chega à conclusão de que diferentes instituições têm diferentes áreas de abrangência quando se trata de sua localização espacial, sendo, então, necessário um estudo prévio antes da implantação com os recursos do governo para que duas instituições não sirvam uma mesma zona ou bairro enquanto existem outras com carência daquele tipo de instituição. Logo, equipamentos comunitários como uma escola pública de ensino fundamental e uma escola pública de ensino médio ou um posto de saúde e um hospital teriam raios de influência diferentes.

Portanto, a partir das considerações realizadas por Castro (2013), que diferentes instituições apresentam diferentes raios de influência e abrangência, este tópico será seccionado por tipos de equipamentos comunitários sendo eles: Educação, Saúde, Lazer e Segurança.

Os equipamentos presentes em determinadas áreas urbanas, em especial, devem atender necessidades específicas dos seus habitantes, de modo a garantir a sustentabilidade urbana.

O empreendimento em questão, por se tratar de uma construção de um barracão industrial, tendem os equipamentos comunitários não sofrerem impactos, pois os colaboradores não irão residir na área de impacto direta, por se tratar uma área predominantemente industrial.

3.6.1 Educação

Segundo Dudzinska (2009), a estrutura hierarquizada caracteriza a rede de equipamentos educacionais, onde o tamanho destes e os espaços necessários para sua implantação dependem do número de usuários. Criando cenários das necessidades futuras das populações quanto aos equipamentos de ensino.

A base para o planejamento adequado dos equipamentos de ensino são as condições locais demográficas e sociais, e a avaliação dos equipamentos de ensino existentes no entorno imediato.

De acordo com os dados disponibilizados pela Secretaria de Educação do Governo do Estado do Paraná, o Município de Araucária possui, no ano de 2024, 20 (vinte) estabelecimentos municipais, 60 (sessenta) estabelecimentos estaduais e 18 (dezoito) estabelecimentos privados. O número de matrículas realizados nesses estabelecimentos foram 33.530 mil no sistema público e 4.993 mil em instituições privadas.

A partir dos dados disponibilizados pela Secretaria da Educação (Consulta Escolas), a seguir (Tabela 13), é apresentada a lista com os equipamentos de educação encontrados no entorno do empreendimento. Na Figura 45 é apresentada a localização desses equipamentos em relação ao empreendimento.

Tabela 13. Equipamentos de Educação.

id	Nome	Tipo de Educação	Endereço
1	Escola Estadual Agalvira B. Pinto C. e Profa Ef. M.	Escola Estadual de Ensino Fundamental	Rua Id Industrial, Araucária, PR
2	Escola Estadual Lincoln S. Coimbra C. e Ef. M.	Escola Estadual de Ensino Fundamental	Bairro Capela Velha, Araucária, PR
3	Escola Estadual Monteiro Lobato C. e Ef. M.	Escola Estadual de Ensino Fundamental	Bairro Id Maia, Araucária, PR
4	CAIC - Centro de Atenção Integral à Criança CAIC	Escola Municipal	R. Saracura, 1314, Capela Velha, Araucária, PR, 83706-210
5	Marcos Freire	Escola de Ensino Médio	R. Francisco Gondek, 250, Jardim Maia, Araucária, PR, 83705-260

id	Nome	Tipo de Educação	Endereço
6	EM - Escola Municipal Professor Ambrósio lantas	Escola de Ensino Fundamental	R. Jose Maria dos Anjos, 50, Capela Velha, Araucária, PR, 83705-325
7	CMEI Norma von Muller Berneck	Centro Municipal de Educação Infantil	R. Jose Maria dos Anjos, 50, Capela Velha, Araucária, PR, 83705
8	CMEI - Centro Municipal de Educação Infantil Ipês	Centro Municipal de Educação Infantil	R. Elvis Blaszcak, 45, Jardim Ipês, Araucária, PR, 83706-090
9	EM - Escola Municipal Professora Elvira de França Buschmann	Escola de Ensino Fundamental	R. Uirapuru, 175, Jardim Ipês, Araucária, PR, 83706-070
10	CMEI - Centro Municipal de Educação Infantil Bernardo Von Muller Berneck	Centro Municipal de Educação Infantil	R. Flamingo, 769, Jardim Pan-americano, Araucária, PR, 83702-080
11	CMEI - Centro Municipal de Educação Infantil Estação	Centro Municipal de Educação Infantil	R. Lírio Boneto, 459, Estação, Araucária, PR, 83705-220
12	Centro Municipal de Educação Infantil Califórnia	Centro Municipal de Educação Infantil	R. Saracura, 1314, Capela Velha, Araucária, PR, 83706-210
13	Escola Municipal Professora Eglé Cordeiro Machado Pinto	Centro Municipal de Educação Infantil	R. Saracura, 1314, Capela Velha, Araucária, PR, 83706-210

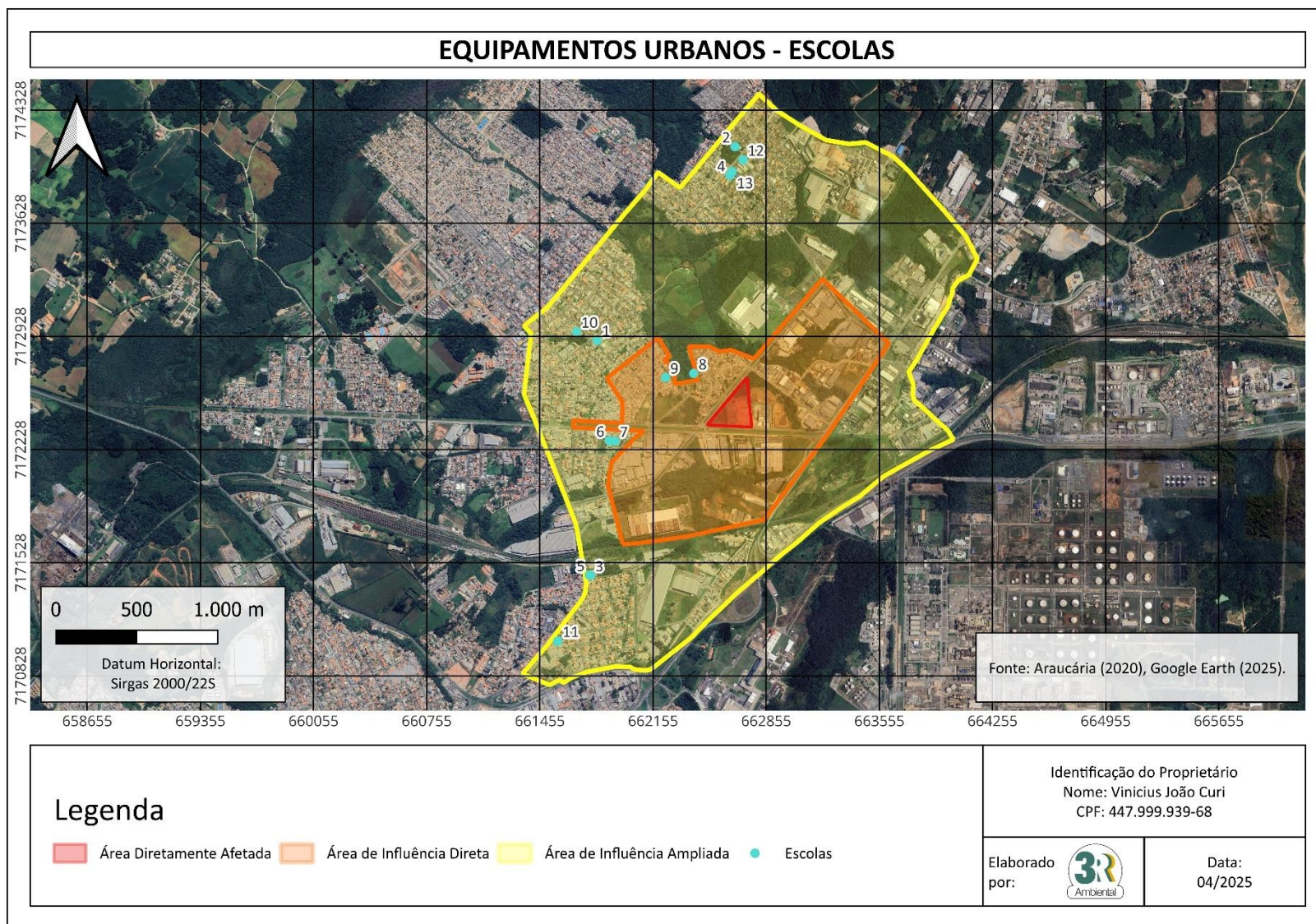


Figura 45. Equipamentos de Educação das áreas de influência.

3.6.1.1 Distância dos Equipamentos de Educação em relação ao empreendimento

A Tabela 14 apresenta as informações das distâncias de cada equipamento em relação ao empreendimento.

Tabela 14. Distância dos Equipamentos de Educação.

id	Nome da Escola	Distância (km)
1	Escola Estadual Agalvira B. Pinto C.	2,2
2	Escola Estadual Lincoln S. Coimbra C. e Ef. M.	2,5
3	Escola Estadual Monteiro Lobato C. e Ef. M	2,7
4	CAIC - Centro de Atenção Integral à Criança CAIC	2,3
5	Escola Marcos Freire	2,7
6	EM - Escola Municipal Professor Ambrósio Iantas	2,0
7	CMEI - Norma von Muller Berneck	2,0
8	CMEI - Ipês	1,2
9	EM - Escola Municipal Professora Elvira de França Buschmann	1,4
10	CMEI - Bernardo Von Muller Berneck	2,2
11	CMEI - Centro Municipal de Educação Infantil Estação	3,1
12	CMEI - Califórnia	2,3
13	Escola Municipal Professora Eglé Cordeiro Machado Pinto	2,3

Nas Figura 46 A Figura 58 a seguir, são apresentadas as fachadas dos equipamentos de educação das áreas de influência do empreendimento.



Figura 46. Equipamento de Educação id 1.
Fonte: Google Street View, 2025.



Figura 47. Equipamento de Educação id 2.
Fonte: Google Street View, 2025.



Figura 48. Equipamento de Educação id 3.
Fonte: Google Street View, 2025.



Figura 49. Equipamento de Educação id 4.
Fonte: Google Street View, 2025.



Figura 50. Equipamento de Educação id 5.
Fonte: Google Street View, 2025.



Figura 51. Equipamento de Educação id 6.
Fonte: Google Street View, 2025.



Figura 52. Equipamento de Educação id 7.
Fonte: Google Street View, 2025.



Figura 53. Equipamento de Educação id 8.
Fonte: Google Street View, 2025.



Figura 54. Equipamento de Educação id 9.
Fonte: Google Street View, 2025.



Figura 55. Equipamento de Educação id 10.
Fonte: Google Street View, 2025.



Figura 56. Equipamento de Educação id 11.
Fonte: Google Street View, 2025.



Figura 57. Equipamento de Educação id 12.
Fonte: Google Street View, 2025.



Figura 58. Equipamento de Educação id 13.
Fonte: Google Street View, 2025.

3.6.1.2 Acesso aos Equipamentos de Educação em relação ao empreendimento

Com relação a infraestrutura, percebe-se a existência de pavimentação asfáltica em grande parte das vias de acessos que permite o acesso até os equipamentos de educação, além de calçada, boca de lobo, meio-fio, sinalização de trânsito e iluminação pública.

Ademais, com relação as formas de transporte, é possível o acesso através de transporte público, carro, motos e a pé com uma diversidade de rotas.

3.6.1.3 Estimativa da demanda por vagas nos Equipamentos de Educação:

Não haverá demanda de vagas no sistema educacional por parte dos envolvidos no empreendimento, uma vez que se trata da construção de um barracão industrial e os futuros empregados da indústria não necessitam desse equipamento. Como dito anteriormente, será priorizada a contratação de moradores da região, os quais já são atendidos pelos equipamentos de educação, garantindo o atendimento à necessidade de acesso à educação para os filhos dos colaboradores.

3.6.2 Saúde

De acordo com o Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES), o município de Araucária conta com a presença de equipamentos comunitários de saúde, englobando entidades sem fins lucrativos, entidades empresariais (hospitais, clínicas, farmácias, laboratórios, entre outros), consultórios isolados e entidades de administração pública.

Nas áreas de influência do empreendimento estão localizados 02 (dois) equipamentos de saúde, sendo Unidades Básicas de Saúde (UBS), conforme apresentados na Tabela 15 e Figura 59.

Tabela 15. Equipamentos de saúde.

id	Nome
1	Unidade Básica de Saúde Valmir Herves de Lima
2	Unidade Básica de Saúde Dr. Silvio R. Skraba

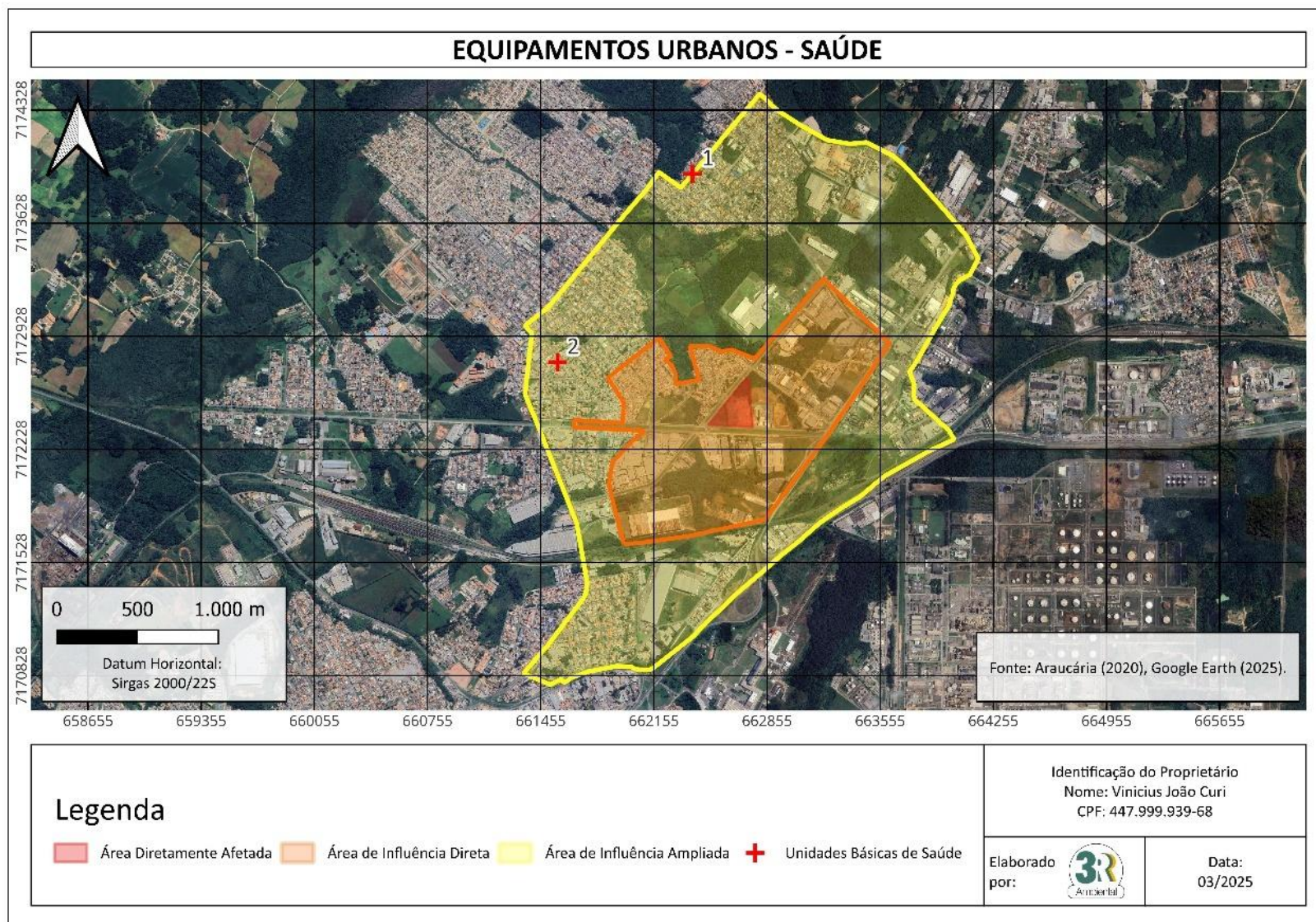


Figura 59. Equipamentos de saúde.

As fachadas dos equipamentos de saúde são apresentadas nas Figura 60 e Figura 61.

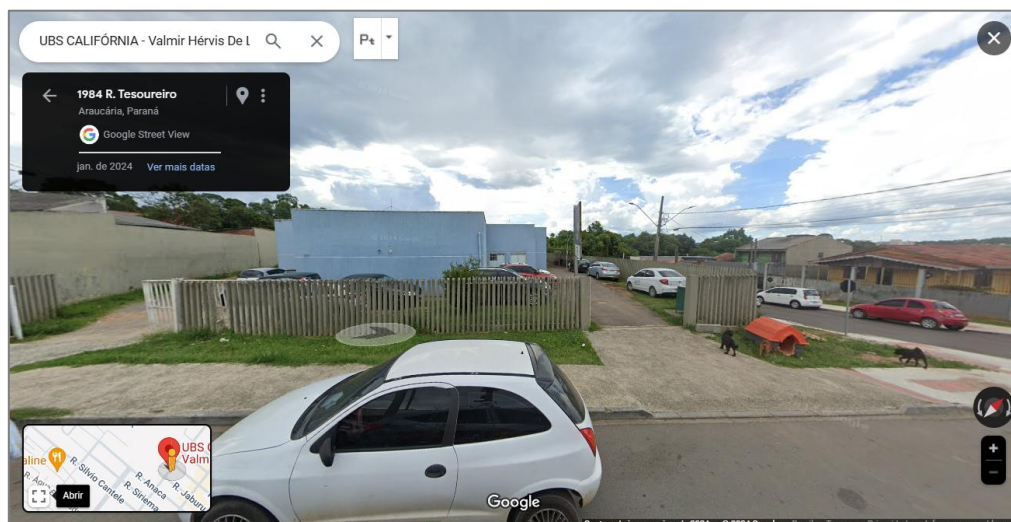


Figura 60. Unidade Básica de Saúde Valmir Herves de Lima.

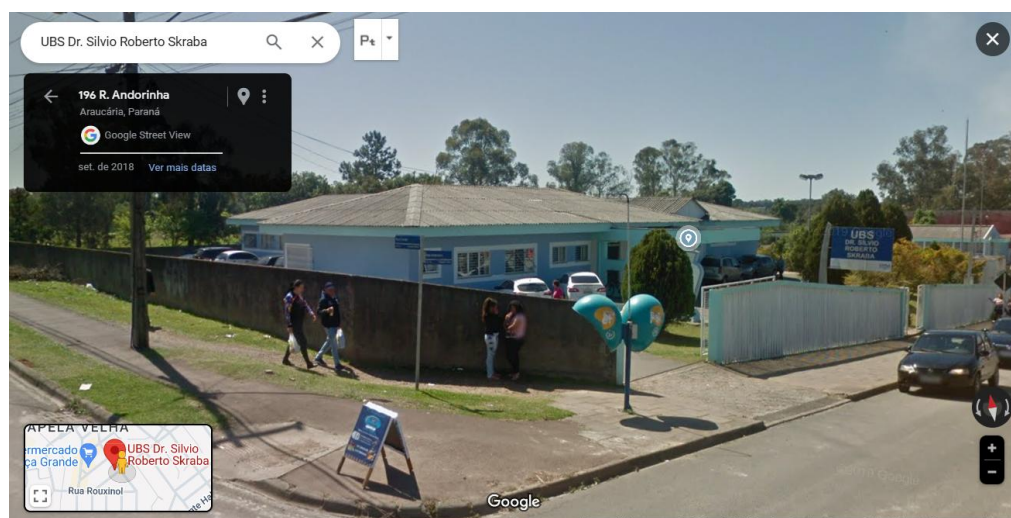


Figura 61. Unidade Básica de Saúde Dr. Sílvia R. Skraba.

Equipamentos de Saúde:

No Decreto nº 36.244, de 28 de junho de 2021, da Prefeitura Municipal de Araucária não são recomendadas distâncias para os equipamentos de saúde.

Na Área de Influência Direta (AID) não há nenhum equipamento de saúde, as duas unidades básicas de saúde presentes estão localizadas no raio da Área de

Influência Ampliada (AIA) do empreendimento.

A área de abrangência dos equipamentos de saúde é mais próxima das áreas com moradias e as áreas de maior influência do empreendimento são majoritariamente industriais.

3.6.2.1 Distância dos Equipamentos de Saúde em relação ao empreendimento

A Tabela 16 apresenta as informações das distancias de cada equipamento em relação ao empreendimento.

Tabela 16. Distância dos Equipamentos de Saúde.

Id	Nome	Distância
1	Unidade Básica de Saúde Valmir Herves de Lima	1,47 Km
2	Unidade Básica de Saúde Dr. Silvio R. Skraba	1,16 Km

3.6.2.2 Acesso aos Equipamentos de Saúde em relação ao empreendimento

Com relação a infraestrutura, percebe-se a existência de pavimentação asfáltica em grande parte das vias de acessos que permite o acesso dos moradores da região até os equipamentos de saúde, além de calçada, boca de lobo, meio-fio, sinalização de trânsito e iluminação pública.

Ademais, com relação as formas de transporte, é possível o acesso através de transporte público, carro, motos e a pé com uma diversidade de rotas.

3.6.2.3 Estimativa da demanda de utilização de serviço dos Equipamentos de Saúde

Há expectativa de aumento na demanda pelos equipamentos de saúde da área será mínima, uma vez que os funcionários envolvidos na implantação, apenas poderá acontecer devido ao risco de acidentes de trabalho e exposição a riscos ambientais, como poeira. Esse aumento, porém, é temporário e esporádico da população flutuante, que será mitigado implementando medidas de segurança rigorosas, monitoramento da saúde dos trabalhadores, plano de saúde corporativo para os funcionários e garantir

comunicação clara com a comunidade sobre as ações preventivas e de controle ambiental.

3.6.3 Cultura

A história de Araucária é rica em herança cultural, marcada por influências indígenas e europeias, que se refletem nas tradições, festividades e na arquitetura da cidade. Museus e centros culturais preservam e celebram essa história, oferecendo atividades educativas e culturais para todas as idades. O município conta com importantes espaços culturais, como o Museu Tingui-Cuera e a Aldeia da Solidariedade, localizados no Parque Cachoeira, além do Memorial da Imigração Polonesa na Avenida Centenário. Também se destacam as Pontes Metálicas na Rua Benjamim Constant, a Casa da Cultura na Praça Dr. Vicente Machado e a Casa do Cavalo Baio na Avenida Dr. Victor do Amaral, todos com grande valor histórico e cultural para a região.

Nas áreas de influência do empreendimento, não foram identificados equipamentos culturais públicos.

3.6.4 Esporte e Lazer

Os equipamentos de lazer têm por finalidade atender pequenas comunidades, servindo a grupos de vizinhança ou bairros, como ruas tratadas como “praças lineares”. Eles também podem ser praças de bairro ou centrais, interligando-se a atividades recreativas, como escolas e campos de esporte, além de incluir faixas lineares arborizadas ao longo das margens de rios.

Araucária conta com uma variedade de praças e parques, como o Parque Cachoeira, que oferece um espaço de lazer e recreação para os moradores. O município está investindo na construção e revitalização de áreas verdes e espaços públicos, incluindo o futuro Parque Natural do Iguaçu, que terá a participação do Governo

Estadual em sua execução. Esses locais não apenas proporcionam um ambiente agradável para atividades ao ar livre, mas também são palco de eventos culturais e sociais que fortalecem o senso de comunidade.

O barracão a ser construído não gerará demandas significativas pelos equipamentos urbanos de esporte e lazer presentes no bairro de implantação. Estima-se a contratação de moradores da região durante o período de construção do empreendimento, não havendo acréscimo nas demandas usuais dos moradores da área.

Nas áreas de influência do empreendimento foram localizados 5 (cinco) equipamentos comunitários de lazer conforme Tabela 17 e das Figura 62 a Figura 67.

Tabela 17. Equipamentos de Esporte e Lazer.

Id	Nome
1	Praça da Juventude
2	Praça Vereador José Haiduk
3	Praça José Chempcek
4	Praça Monumento Parafuso
5	Praça Gilberto de Oliveira

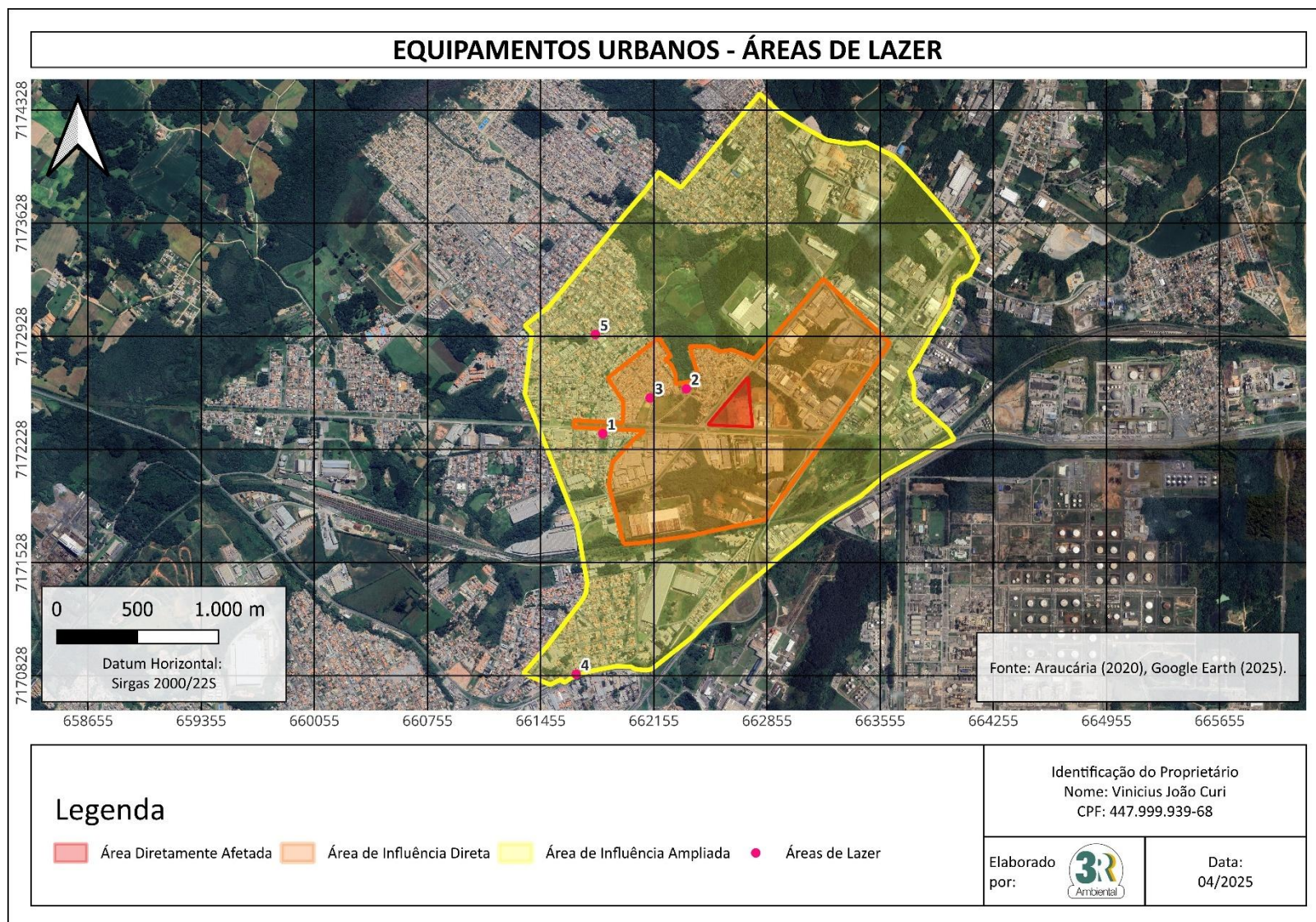


Figura 62. Equipamentos de Esporte e Lazer.

Equipamentos de Esporte e Lazer:



Figura 63. Praça da Juventude. Fonte: Street View, 2025.



Figura 64. Praça Vereador José Haiduk. Fonte: Street View, 2025.



Figura 65. Praça José Chempcek. Fonte: Street View, 2025.



Figura 66. Praça Monumento Parafuso. Fonte: Street View, 2025.



Figura 67. Praça Gilberto de Oliveira. Fonte: Street View, 2025.

3.6.4.1 Distância dos Equipamentos de Esporte e Lazer em relação ao empreendimento

93

A Tabela 18, apresenta as informações das distâncias de cada equipamento em relação ao empreendimento.

Tabela 18. Distância dos Equipamentos de Lazer.

Id	Nome	Distância (km)
1	Praça da Juventude	0,86
2	Praça Vereador José Haiduk	0,34
3	Praça José Chempcek	0,66
4	Praça Monumento Parafuso	3,2
5	Praça Gilberto de Oliveira	1,2

3.6.4.2 Acesso aos Equipamentos de Esporte e Lazer em relação ao empreendimento

Com relação a infraestrutura, percebe-se a existência de pavimentação asfáltica em grande parte das vias de acessos que permite o acesso dos moradores da região até

os equipamentos de esporte e lazer, além de calçada, boca de lobo, meio-fio, sinalização de trânsito e iluminação pública.

Ademais, com relação as formas de transporte, é possível o acesso através de transporte público, carro, motos e a pé com uma diversidade de rotas.

3.6.4.3 Estimativa da demanda de utilização de serviço dos Equipamentos de Esporte e Lazer

A construção do barracão industrial gerará um impacto mínimo sobre os equipamentos de esporte e lazer na área local. Durante o expediente, os trabalhadores permanecerão no canteiro de obras e posteriormente na atividade industrial, e após o término do trabalho, retornarão às suas residências, onde já acessam esses serviços. Assim, a demanda adicional por instalações de esporte e lazer na comunidade será muito reduzida.

3.6.5 Assistência Social

O município de Araucária conta com diversas unidades de assistência social, abrangendo desde a Proteção Social Básica até a Proteção Social Especial de Média e Alta Complexidade. Essas unidades têm como objetivos garantir a vida, reduzir danos e prevenir a incidência de riscos, especialmente para pessoas em situação de vulnerabilidade social.

No que diz respeito ao perímetro delimitado como Área de Influência Direta (AID) e Área de Influência Ampliada (AIA), foi identificada uma unidade de assistência social, conforme apresentado na Tabela 19. Esse equipamento encontra-se nos limites da Área de Influência Ampliada, e sua localização é ilustrada na Figura 68.

Tabela 19. Equipamentos de Assistência Social.

Id	Nome	Distância (km)
1	CRAS Industrial	1,8

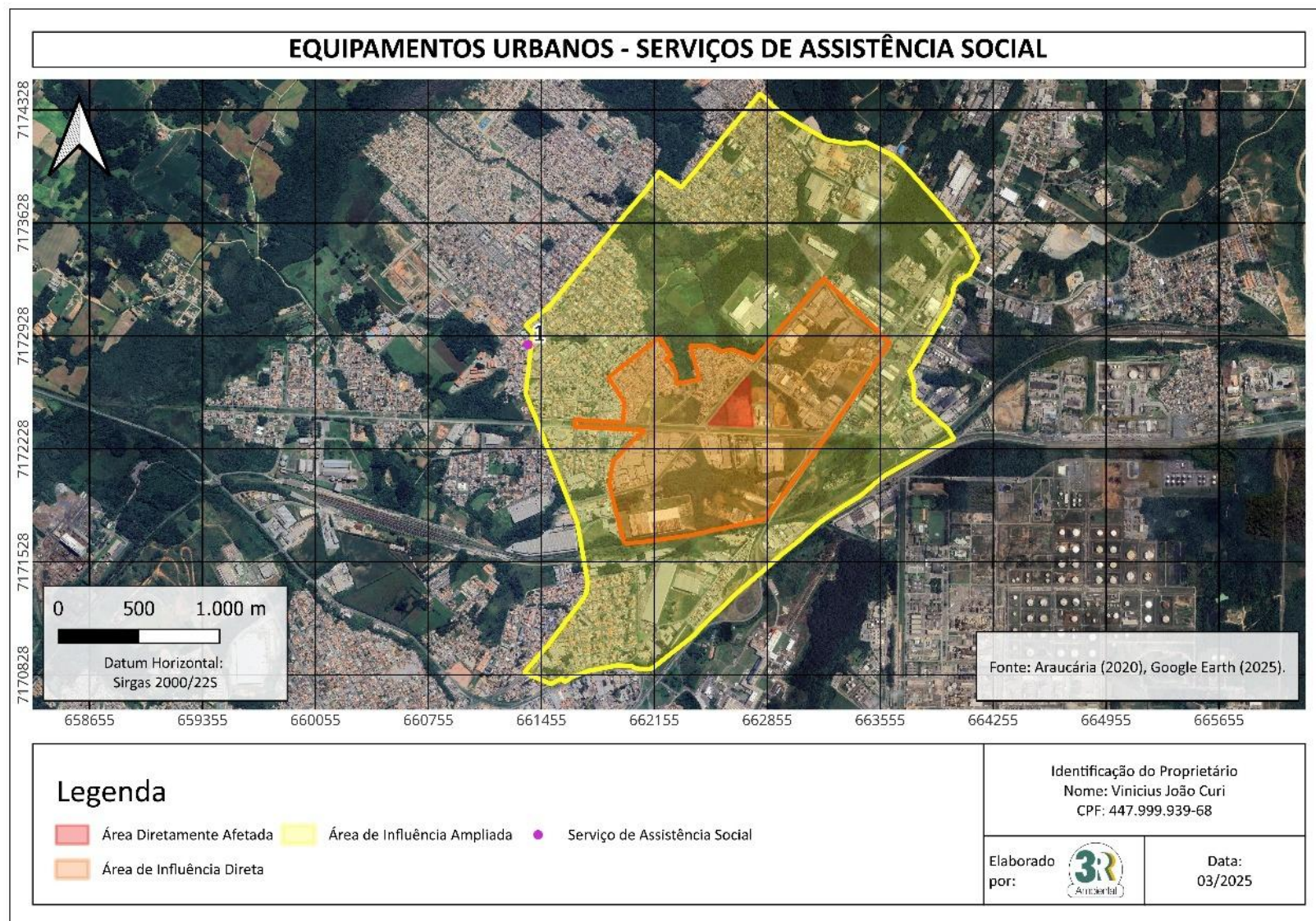


Figura 68. Equipamentos de Assistência Social.

3.6.6 Áreas verdes urbanas e espaços públicos

Não foram identificadas áreas verdes urbanas públicas nos raios de influência delimitados como Influência Direta e Influência Ampliada. Há áreas verdes dentro de propriedades privadas, que não podem ser acessadas pela população e em áreas do entorno de corpos hídricos.

A área onde o empreendimento será construído está situada a cerca de 250 m da Estação Ecológica da Capela Velha (Figura 69), criada pelo Decreto Municipal nº 24.389/2011, de 7 de junho de 2011. As Estações Ecológicas (ESEC), conforme estabelecido pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), são unidades de conservação de proteção integral, destinadas à preservação de ecossistemas naturais e à realização de pesquisas científicas. A visitação pública é restrita, sendo permitida apenas para atividades de pesquisa ou educação ambiental, com autorização prévia. A exploração de recursos naturais é proibida dentro dessas unidades (BRASIL, 2000).

Além disso, nas áreas de influência do empreendimento, existem áreas verdes localizadas em propriedades privadas, que não podem ser acessadas pela população, bem como regiões no entorno de corpos hídricos. No terreno do empreendimento, há uma formação vegetal conforme detalhado anteriormente no item **2.4**.

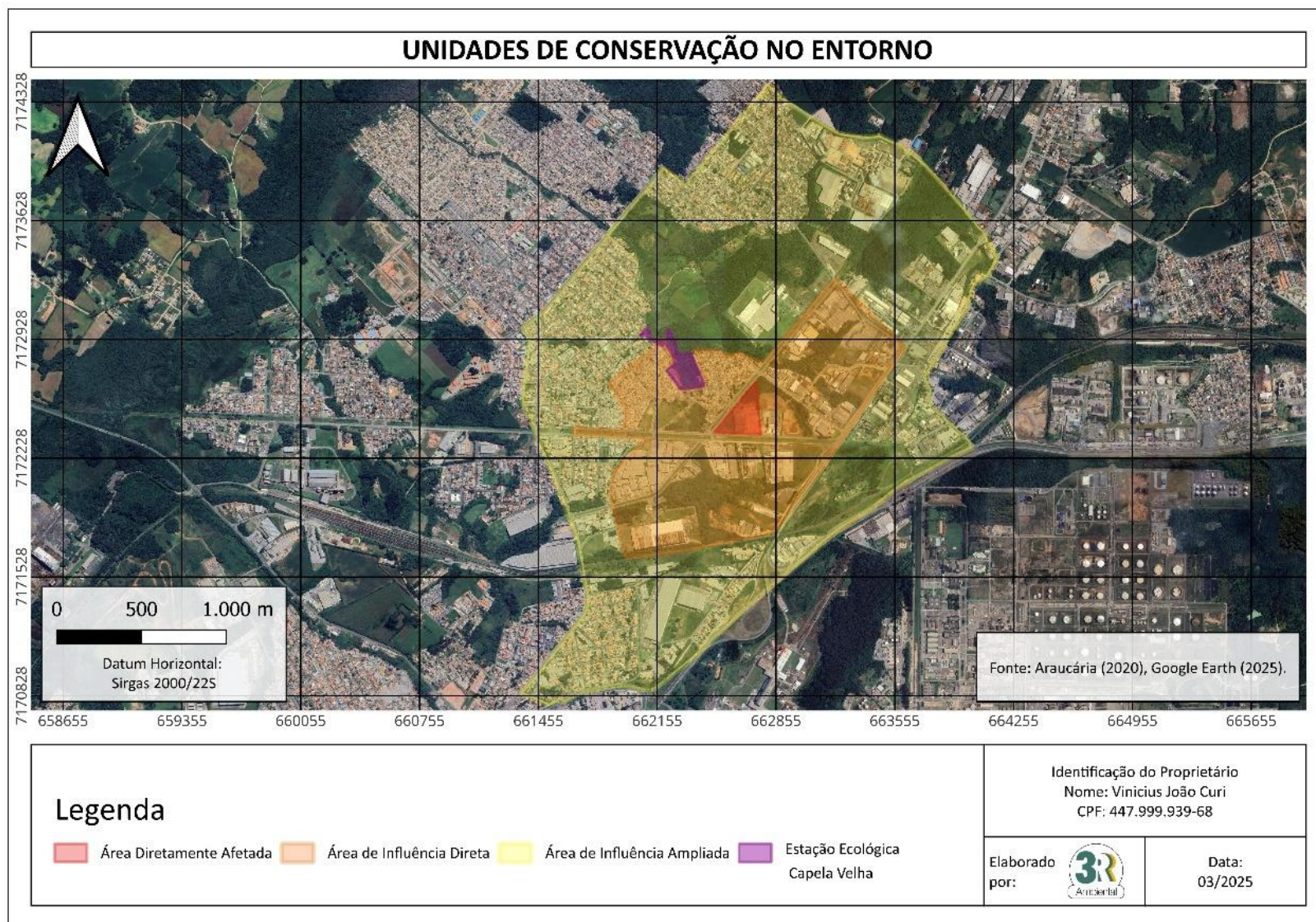


Figura 69. Unidades de Conservação do Entorno.

3.7 Sistema Viário e Geração de Tráfego

As áreas de influência no sistema viário são delimitadas pelas ruas e cruzamentos onde as atividades operacionais do empreendimento podem afetar o tráfego, considerando a distribuição espacial da demanda e a configuração atual do sistema viário da região.

O empreendimento está localizado em frente às ruas paralelas Rua Curió e Avenida dos Pinheirais, ambas classificadas como Vias Arteriais, conforme estabelecido no anexo da Lei Complementar nº 20/2020, que define as diretrizes e a hierarquia do sistema viário municipal. Juntas, essas vias totalizam 58 metros de caixa viária. De acordo com a referida lei, as Vias Arteriais caracterizam-se por apresentar interseções em nível, travessias de pedestres e acesso a imóveis lindeiros.

A Rua Curió e a Avenida dos Pinheirais possuem sentidos únicos e opostos de circulação. Já a Avenida das Nações, que margeia a testada lateral do empreendimento e é classificada como Via Expressa pela mesma legislação, apresenta sentido duplo e variações na largura de sua caixa viária: 46 metros no trecho entre a Avenida dos Pinheirais e a Rua Jorge Tietto Iwasa, e 38 metros no trecho entre a Rua Peroba e a Avenida dos Pinheirais. Ressalta-se que essa metragem pode variar conforme o trecho da via. Todas as vias citadas são pavimentadas com asfalto. A Avenida dos Pinheirais e a Avenida das Nações contam com calçadas pavimentadas em alguns trechos de sua extensão, além de ciclovias implantadas em pelo menos um dos sentidos, em trechos específicos.

Durante a fase de construção, a circulação adicional de caminhões para entrega de materiais e maquinário, além do deslocamento de colaboradores utilizando transporte coletivo ou veículos particulares, resultará em um aumento temporário no

fluxo de veículos na região. No entanto, as ruas do entorno têm capacidade para absorver esse aumento de tráfego sem sobrecarregar o sistema viário local.

3.8 Transporte Coletivo

O transporte público coletivo de Araucária é de responsabilidade da Superintendência de Transporte Coletivo, vinculado à Secretaria Municipal do Planejamento, a qual tem a competência sobre a operação, gerenciamento, planejamento operacional, fiscalização do transporte coletivo de passageiros, administração e opção dos terminais rodoviários e pontos de parada.

Araucária possui uma diversidade de linhas e itinerários de transporte público que atendem tanto a zona urbana e industrial, quanto a parte rural da cidade. Essa variedade e atendimento ampliado para população se deu pelo processo licitatório que selecionou pessoas jurídicas para outorga de concessão dos Serviços de Transporte Coletivo Público de Passageiros - TRIAR, dividido em 03 lotes, sendo Norte, Sul e Norte-Sul. As empresas vencedoras tiveram sua concessão para esse serviço para o decênio de 2021 a 2031.

Conforme já discutido, o barracão a ser construído gerará demanda temporária para o transporte coletivo para os trabalhadores da obra. As linhas de ônibus que passam nas proximidades do empreendimento, estão mostradas na Tabela 20 e Tabela 21, assim como nas Figura 70 e Figura 71.

Tabela 20. Linha municipais urbanas das áreas de influência.

Código	Descrição
I01	Linhão 01 (Bairro > Terminal Angélica)
I01	Linhão 01 (Terminal Angélica > Bairro)
I02	Linhão 02 (Tupi > Terminal Angélica)
I02	Linhão 02 (Terminal Angélica > Tupi)
I03	Hortência (circular)
I05	Manoel Ribas (Bairro > Terminal Angélica)
I05	Manoel Ribas (Terminal Angélica > Bairro)

Código	Descrição
S09	Arvoredo Angélica (circular)
S11	Califórnia CSU (Terminal Central > Terminal Angélica)
S11	Califórnia CSU (Terminal Angélica > Terminal Central)
S12	Califórnia Vital Brasil (Terminal Central > Terminal Angélica)
S12	Califórnia Vital Brasil (Terminal Angélica > Terminal Central)
S14	Ipês Jatobá (Terminal Central > Terminal Angélica)
S14	Ipês Jatobá (Terminal Angélica > Terminal Central)
S31	Alvorada (Terminal Central > Bairro)
S31	Alvorada (Bairro > Terminal Central)
S32	Alvorada Angélica (circular)
S33	Califórnia Ipês (circular)
S34	Linha 04 (via Tieto Iwasa)
S35	Thomaz Coelho (circular)
S42	Barigui Rodoviária (saída Brafer)
S43	Cassol (Terminal Central > Cassol)
S43	Cassol (Cassol > Terminal Central)
S47	Petrobrás (circular)

Tabela 21. Linha municipal rural que atende às áreas de influência.

Código	Descrição
S63	Roça Nova

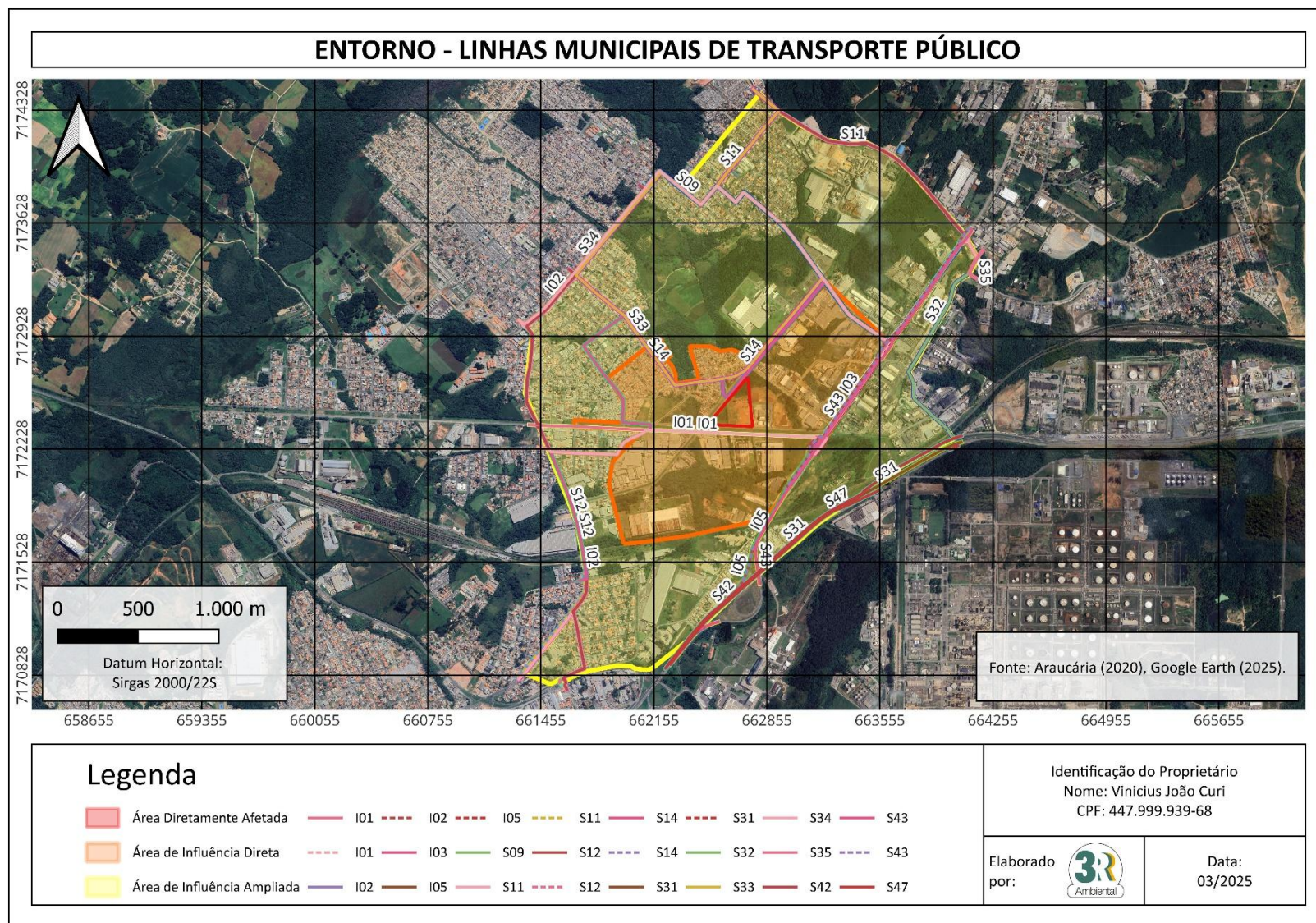


Figura 70. Linhas de ônibus urbanas que atendem às áreas de influência.

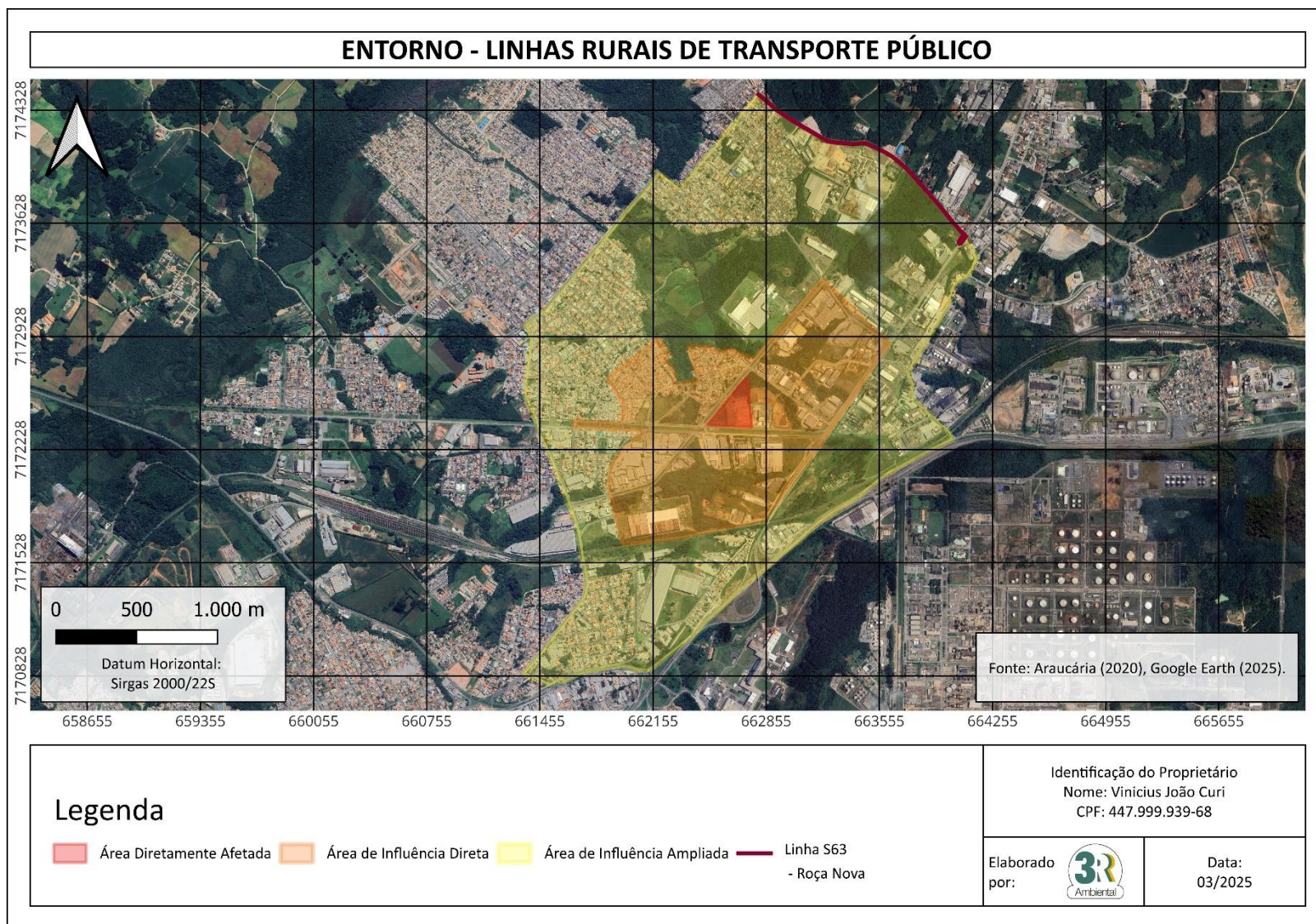


Figura 71. Linhas de ônibus rurais que atendem às áreas de influência.

Nas áreas de influência do empreendimento são observados diversos pontos de ônibus, como é apresentado nas Figura 72 a Figura 77.



Figura 72. Ponto de ônibus id 1. Fonte: Street View, 2025.



Figura 73. Ponto de ônibus id 2. Fonte: Street View, 2025.



Figura 74. Ponto de ônibus id 4. Fonte: Street View, 2025.



Figura 75. Ponto de ônibus id 5. Fonte: Street View, 2025.



Figura 76. Ponto de ônibus id 6. Fonte: Street View, 2025.



Figura 77. Ponto de ônibus id 7. Fonte: Street View, 2025.

3.8.1.1 Distância dos pontos de ônibus em relação ao empreendimento

A Tabela 22 apresenta as informações das distâncias de cada ponto de ônibus em relação ao empreendimento, na Figura 78 é apresentada a localização dos pontos em relação empreendimento.

Tabela 22. Distância dos pontos de ônibus.

id	Descrição	Distância (km)
1	Rua das Araucárias, 5899	0,75
2	Rua das Araucárias, 152	0,75
3	Marginal da A. das Araucárias	0,90
4	Marginal da Av. das Araucárias	0,75
5	Rua dos Pinheirais, 1103	0,28
6	Av. das Nações, 2394	0,60
7	Rua Martins Deda	0,60

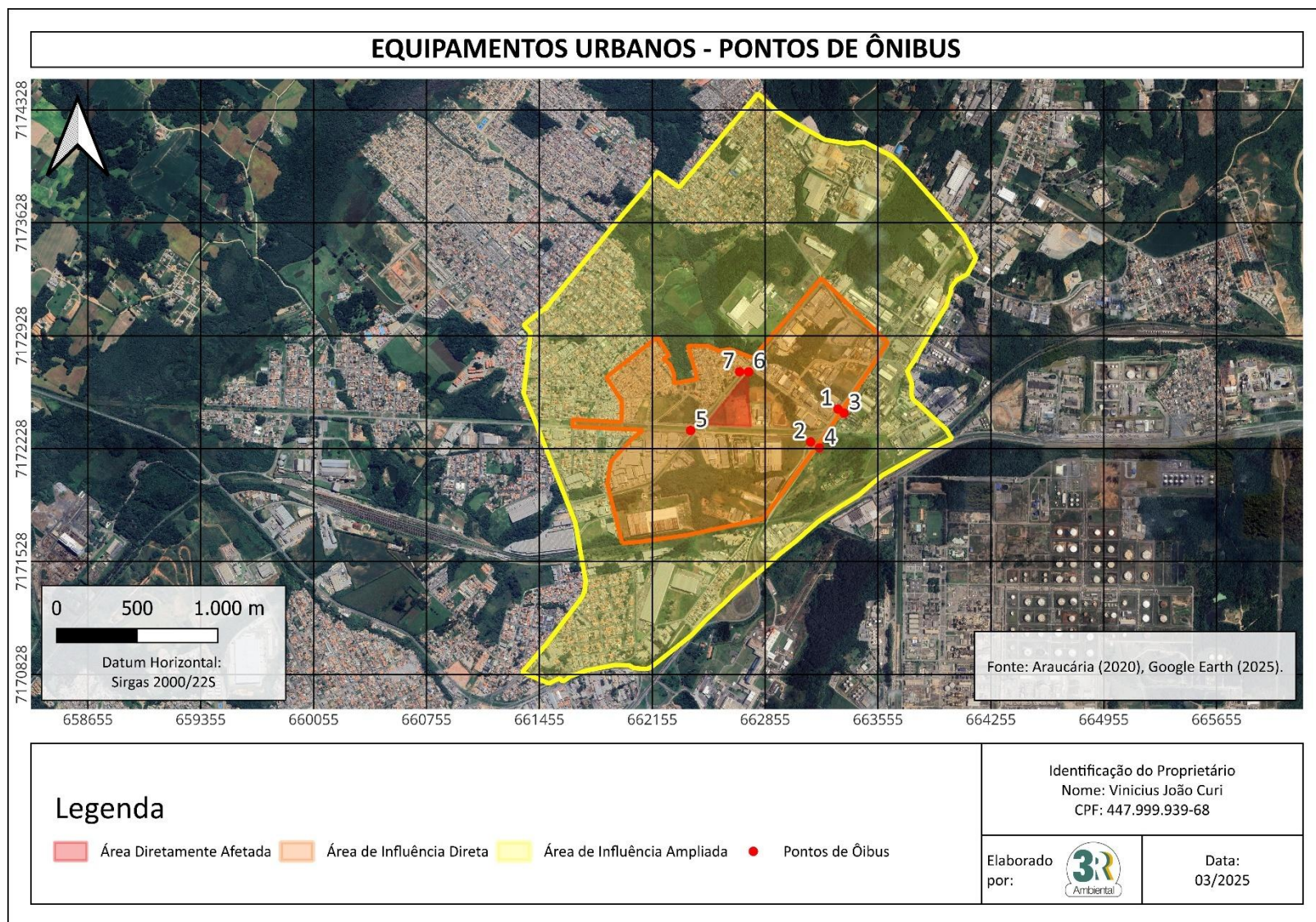


Figura 78. Pontos de ônibus do entorno do empreendimento.

3.8.1.2 Acesso aos pontos de ônibus em relação ao empreendimento

Com relação a infraestrutura, percebe-se a existência de pavimentação asfáltica nas vias, que permite o acesso dos moradores da região até os pontos de ônibus, além de calçada, boca de lobo, meio-fio, sinalização de trânsito e iluminação pública.

Os pontos de ônibus possuem estrutura metálica com banco para espera dos passageiros, bem como uma cobertura superior para proteção dos passageiros às variações climáticas.

3.8.1.3 Estimativa da demanda de utilização de transporte coletivo

Estima-se que o uso do transporte público pelos funcionários da construção do barracão industrial será moderado, já que a contratação dará preferência aos moradores da região. Essa estratégia visa não apenas evitar a sobrecarga do sistema de transporte público local, mas também contribuir para o aumento da renda e geração de empregos no município. Com a maioria dos trabalhadores residindo nas proximidades, espera-se uma menor demanda por deslocamentos longos, favorecendo uma integração mais sustentável com a comunidade local.

3.9 Leitura de Paisagem

Araucária é um município situado no Planalto do Alto Iguaçu, conforme Mapa de Informações Geológicas (Figura 35) e Mapa de Geomorfologia (Figura 36), possui uma altitude média de aproximadamente 907 m em relação ao nível do mar. A vegetação predominante na área é caracterizada como Floresta Ombrófila Mista Montana, conforme Mapa de cobertura vegetal (Figura 37).

O zoneamento municipal é definido e regulamentado pela Lei Complementar nº 25, de 22 de outubro de 2020. Esta legislação estipula a divisão da cidade, conforme informações do Artigo 12 as zonas são caracterizadas em 27 incisos. Segundo às

informações fornecidas pela administração municipal, o empreendimento está inserido na Zona Industrial 1 (ZI1), região que concentra empresas com impacto socioambiental significativo.

Durante a inspeção realizada na área, foi possível confirmar as informações relativas ao zoneamento da região que circunda o local da construção da edificação. A testada principal do terreno está voltada para a Rua Curió, enquanto sua porção oeste confronta com a Avenida das Nações, situando-se nas proximidades de uma área classificada como Zona Residencial 2 (ZR2), cujo início se dá no cruzamento da referida avenida com a Rua Célio José Franceschi.

Nas Figura 79 a Figura 82 são apresentadas algumas vias de acesso ao empreendimento.



Figura 79. Acesso ao empreendimento via Av. das Araucárias. Fonte: Street View, 2025.



Figura 80. Acesso à Rua Curió. Fonte: Street View, 2025.



Figura 81. Acesso ao empreendimento via Av. das Nações. Fonte: Street View, 2025.



Figura 82. Acesso ao empreendimento via Av. dos Pinheirais. Fonte: Street View, 2025

A Figura 83 mostra as principais indústrias e empreendimentos localizados no entorno do terreno objeto de estudo. Na Tabela 23, são descritas as empresas, e nas Figura 84 a Figura 96, são apresentadas as fachadas desses empreendimentos

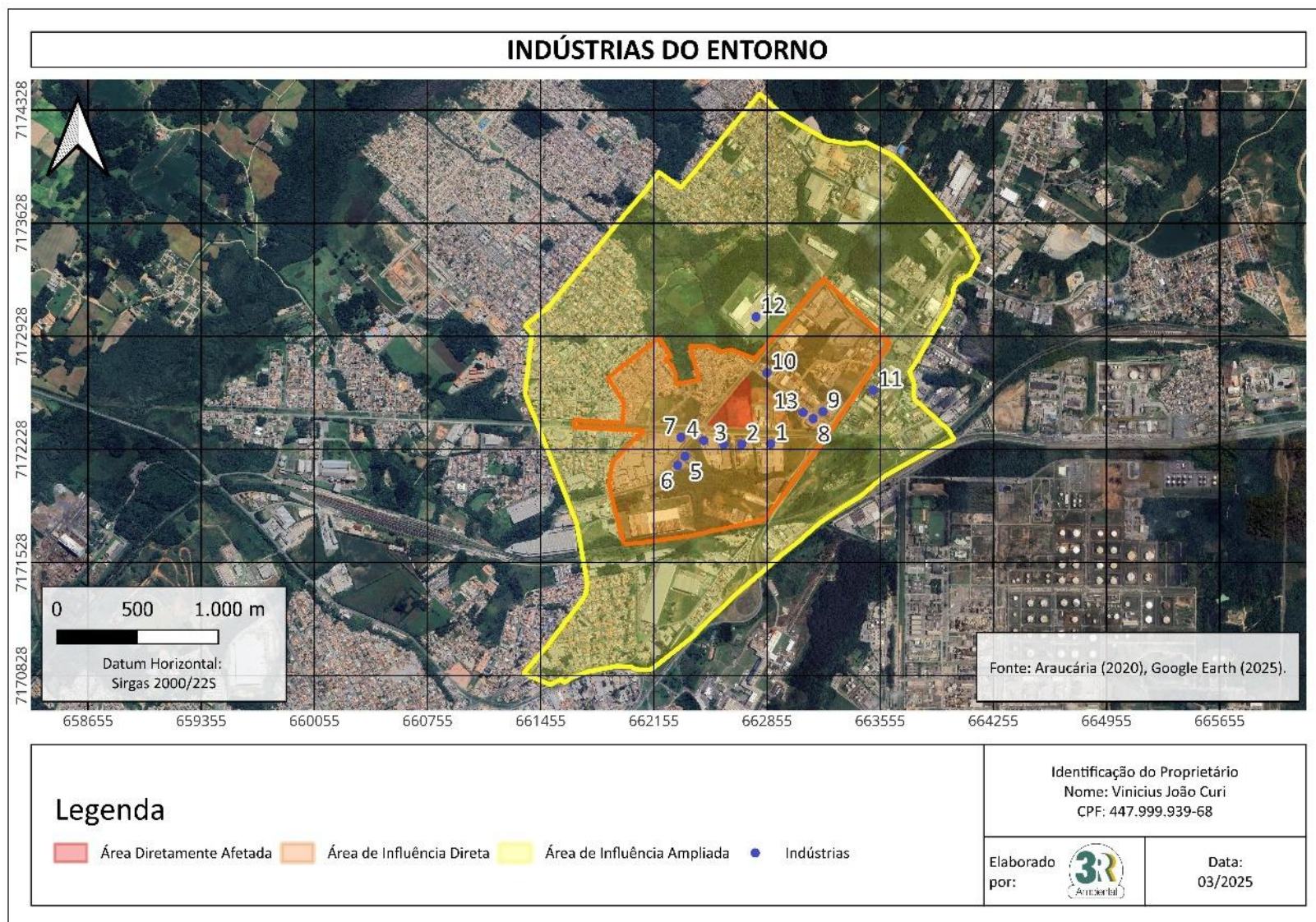


Figura 83. Indústrias do entorno.

Tabela 23. Indústrias do entorno do empreendimento.

id	Nome
1	Ingersoll Rand
2	Tri-Sure Araucária
3	NECtech
4	Transportadora Inglat
5	Moravia
6	Garimpeiro Urbano
7	Merpe
8	C.O. Mueller
9	Alcabras Indústria e Comércio
10	Andritz Brasil
11	Imcopa
12	AAM Driveline



Figura 84. Empresa da Área de Influência (id 1).
Fonte: Street View, 2025.



Figura 85. Empresa da Área de Influência (id 2).
Fonte: Street View, 2025.

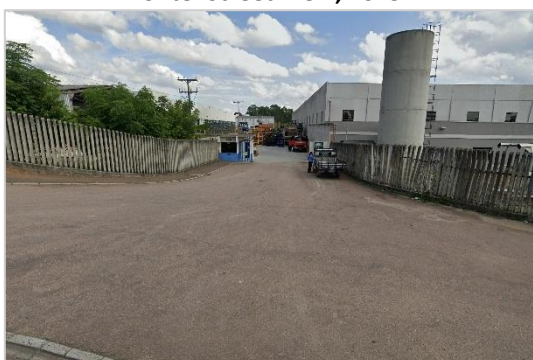


Figura 86. Empresa da Área de Influência (id 3).
Fonte: Street View, 2025.



Figura 87. Empresa da Área de Influência (id 4).
Fonte: Street View, 2025.



Figura 88. Empresa da Área de Influência (id 5).
Fonte: Street View, 2025.



Figura 89. Empresa da Área de Influência (id 6).
Fonte: Street View, 2025.

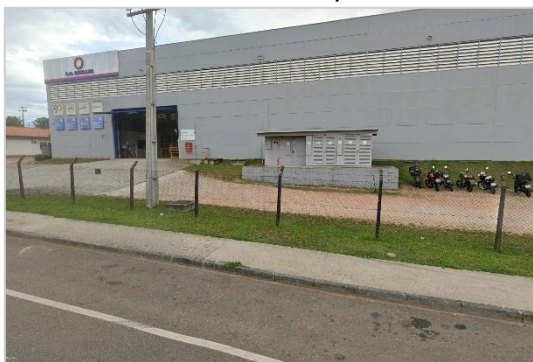


Figura 90. Empresa da Área de Influência (id 7).
Fonte: Street View, 2025.



Figura 91. Empresa da Área de Influência (id 8).
Fonte: Street View, 2025.



Figura 92. Empresa da Área de Influência (id 9).
Fonte: Street View, 2025.



Figura 93. Empresa da Área de Influência (id 10).
Fonte: Street View, 2025.



Figura 94. Empresa da Área de Influência (id 11).
Fonte: Street View, 2025.



Figura 95. Empresa da Área de Influência (id 12).
Fonte: Street View, 2025.



Figura 96. Empresa da Área de Influência (id 13).
Fonte: Street View, 2025.

A área do projeto a ser implantado apresenta uma topografia semelhante às demais áreas do seu entorno e em relação ao nível da rua. Dessa forma, a implantação do projeto analisado neste estudo integra-se harmoniosamente ao contexto industrial ao seu redor, reforçando a finalidade do espaço e evitando conflitos com a paisagem urbana. Quanto às áreas confrontantes com espaços residenciais, será implantada uma Cortina Verde, conforme detalhado nos tópicos anteriores, contribuindo para a minimização do impacto visual que a construção do projeto pode gerar na paisagem.

3.10 Análise dos níveis de pressão sonora

O Município de Araucária adota a NBR 10151/2000 como referência para os valores e avaliação dos ruídos gerados. A área do projeto é caracterizada como Zona

Industrial 1 (ZI1), e para este tipo de área, é adotado um nível de decibéis entre 70 durante o dia e 60 à noite, conforme informações da Tabela 9.

A atividade realizada pelo empreendimento será a construção de um barracão industrial, mas serão respeitados os limites estabelecidos pela NBR 10151/2000. Haverá um aumento do nível dos ruídos provenientes do maquinário usado na construção.

Os principais emissores de ruído da vizinhança são as indústrias instaladas e operantes nas áreas ao redor, conforme apresentado no tópico 3.9. Essas indústrias devem manter suas operações dentro dos padrões de decibéis mencionados anteriormente. Durante o período de construção, serão instalados tapumes em todo o perímetro do terreno, a fim de minimizar o efeito cumulativo que as emissões de ruído no período de obras podem causar aos espaços urbanos vizinhos.

3.11 Aspectos Econômicos

Araucária é um município de grande relevância econômica no estado do Paraná, com um PIB de aproximadamente R\$ 25,3 bilhões em 2021. Sua economia é predominantemente industrial, com a indústria representando 65,1% do valor adicionado, seguida pelos setores de serviços (28,9%), administração pública (4,9%) e agropecuária (1,1%) (CARAVELA, 2024). Com um PIB per capita de R\$ 170,1 mil, Araucária se destaca pela alta renda, superior à média estadual (R\$ 47,4 mil) e da região metropolitana de Curitiba (R\$ 51,4 mil). Entre 2006 e 2021, o município teve o segundo melhor desempenho de crescimento do PIB no estado, com um aumento nominal de 180,9% nos últimos dez anos e 48,8% nos últimos cinco anos (CARAVELA, 2024).

De acordo com o Censo 2022 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Araucária possui uma população de 151.666 habitantes, composta por 51% de homens e 49% de mulheres. A diversidade étnica do município inclui descendentes de luso-brasileiros, indígenas, afrodescendentes e imigrantes de diversas origens, como

poloneses, italianos, ucranianos, sírios, libaneses e alemães. A industrialização do município se intensificou a partir da década de 1970, com a implantação da Refinaria Presidente Getúlio Vargas (REPAR) da Petrobras, atraindo migrantes de outras regiões em busca de oportunidades no setor industrial.

Araucária também se destaca pela geração de empregos, com um saldo positivo de 1.646 novos postos formais de trabalho no primeiro trimestre de 2024, superando o mesmo período de 2023. Esse desempenho coloca o município entre os melhores da região metropolitana de Curitiba em termos absolutos e per capita (CARAVELA, 2024). Em 2021, Araucária era o quarto maior contribuinte do PIB estadual, atrás apenas de Curitiba, São José dos Pinhais e Londrina. Além disso, o município figura entre os 14 com participação superior a 1% no PIB do estado (AGÊNCIA ESTADUAL DE NOTÍCIAS, 2024).

Em 2022, Araucária teve uma receita de R\$ 1,44 bilhão, proveniente de contribuições, serviços, tributação e outras fontes (IPARDES, 2022). O setor industrial arrecadou um Valor Adicionado Bruto de R\$ 14,22 bilhões (IPARDES, 2021). A indústria de transformação no município representava aproximadamente 19.194 empregos, enquanto a construção civil gerava cerca de 2.067 postos de trabalho.

A área designada para o novo projeto é uma zona industrial, o que deverá gerar novas oportunidades de emprego, especialmente no setor da construção civil durante a fase de implantação.

4. AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS SOBRE A VIZINHANÇA

Este item visa descrever, caracterizar e contextualizar os possíveis impactos advindos do empreendimento. Conforme a Lei 3.675/2021, que dispõe sobre a metodologia de avaliação de impactos sobre a vizinhança do município de Araucária, foram aplicadas duas abordagens neste estudo: a Qualitativa e a Quali-Quantitativa, que serão discutidas a seguir.

A metodologia de avaliação qualitativa dos impactos, considera dois grupos de impacto, os potenciais e os reais. Os impactos potenciais referem-se a situações emergenciais com baixíssima probabilidade de ocorrência. Se identificados, devem ser descritos, mas não precisam ser classificados ou avaliados na Matriz. Por outro lado, os impactos reais estão diretamente relacionados com a atividade, ocorrendo durante a fase de obra. Esses últimos, foram nominados e descritos detalhadamente no EIV e após sua descrição, foram classificados um a um, com base nos atributos dos impactos mostrados a seguir:

- a) **Fase de ocorrência:** Refere-se ao quando será impactado. Execução - Obra: fase de execução da obra do empreendimento; Operação ou funcionamento: início do funcionamento do empreendimento, após a conclusão da obra;
- b) **Expetativa de ocorrência:** Sua ocorrência pode ser certa ou incerta, impactos diretamente relacionados à atividade modificadora do ambiente, ou impactos que dependem de um arranjo de fatores para ocorrer, respectivamente;
- c) **Área de abrangência:** Trata da dimensão dos impactos, podendo ser na ADA, AID ou AIA;
- d) **Importância:** Baseia-se na análise das demais classificações, sendo baixa, moderada ou alta.

e) Reversibilidade: Classificam-se os impactos como reversíveis – quando o componente pode voltar ao seu estado natural, parcialmente reversíveis, ou irreversíveis.

d) Prazo de duração: Refere-se ao tempo que os impactos poderão ser percebidos os fenômenos. Sendo classificados como temporários, cíclicos ou permanentes.

Após a avaliação de todos os impactos com base nos atributos, aplica-se a metodologia qualiquantitativa, atribuindo um valor a cada atributo e um peso considerando o seu grau de importância. Esses valores são definidos pelo Anexo II da Lei 3.675/2021, que estão apresentados na Tabela 24.

Tabela 24. Atributos, critério 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: Araucária (2021).

Finalmente, utiliza-se a fórmula para a valoração de cada impacto, definindo o Índice de Magnitude (IM) e gerando uma Matriz de Impactos com os dados qualiquantitativos, apresentada ao final deste capítulo.

4.1 Equipamentos Urbanos

4.1.1 Energia Elétrica

O aumento da demanda de energia elétrica durante a fase de obras do empreendimento será suprido pela COPEL.

4.1.2 Abastecimento de água potável

Durante a fase de construção do empreendimento, o aumento da demanda por abastecimento de água será adequadamente atendido pela SANEPAR, a empresa responsável pelo serviço. Assim, o impacto gerado é considerado baixo.

4.1.3 Esgoto Sanitário

Durante a fase de implantação do empreendimento, o aumento da demanda de coleta de esgoto será gerenciado com a instalação de banheiros químicos. Portanto, considera-se que o impacto no aumento da geração de efluentes líquidos nessa fase será mínimo.

4.1.4 Resíduos Sólidos

O aumento na geração de resíduos sólidos orgânicos pelos trabalhadores da obra será mínimo e não causará impacto significativo nos serviços de limpeza pública, pois a coleta na área já é atendida pelo município. Os resíduos da construção serão geridos de forma responsável por empresas licenciadas, contratadas especificamente para o transporte e destinação dos resíduos gerados, em conformidade com as normas ambientais. O Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC) será seguido para garantir o manejo correto dos resíduos, incluindo a segregação na origem, priorizando a reutilização e reciclagem, e destinação correta dos resíduos.

4.1.5 Telecomunicação

Durante a fase de obras, a demanda gerada poderá aumentar, mas não a ponto de causar interferências, sendo atendida pelas torres e serviços móveis já existentes. Esse serviço será utilizado pelos 180 funcionários da obra, apenas durante o horário comercial. Portanto, o impacto do aumento dessa demanda será nulo e não exigirá ampliação do serviço.

4.1.6 Drenagem

O impacto gerado pela impermeabilização do solo será mínimo. O projeto de drenagem do empreendimento inclui a construção de reservatórios de contenção de cheias e sistemas para o aproveitamento da água da chuva. Esses mecanismos são projetados para mitigar os efeitos negativos da impermeabilização, garantindo o controle eficiente do escoamento superficial e contribuindo para a sustentabilidade hídrica do local.

118

4.1.6.1 Problemas relativos à drenagem urbana

Com relação ao empreendimento, tanto a área de influência direta quanto indireta não apresenta registros históricos ou conhecimento geral de inundação ou problemas relacionados à drenagem urbana. Assim, não foram identificados impactos negativos na área do terreno, assegurando a adequação do projeto às condições existentes.

4.1.7 Iluminação pública

Durante a obra o impacto na iluminação pública será mínimo, pois a iluminação existente é suficiente para atender à segurança e visibilidade nas áreas de acesso. Como a entrada e saída dos funcionários ocorrerão em horários específicos e a infraestrutura

já está adequada, não serão necessárias modificações ou expansões no sistema. Portanto, a operação noturna da iluminação pública permanecerá eficiente, sem sobrecarga.

4.1.8 Impactos nos equipamentos urbanos

ÁGUA E ENERGIA

Descrição: Com a instalação do empreendimento haverá um aumento da demanda no abastecimento de água e energia elétrica.

Natureza do Impacto: Negativo

Tabela 25. Aumento no consumo de água e energia.

ATRIBUTO	CLASSIFICAÇÃO	CRITÉRIO
Fase de ocorrência	Implantação	1
Expetativa de ocorrência	Certa	3
Área de abrangência	ADA	1
Importância	Baixa	1
Reversibilidade	Reversível	1
Prazo de duração	Temporário	1

Medida Mitigadora: O aumento da demanda dos equipamentos urbanos irá ser suprido através de empresas prestadoras destes tipos de serviço. Sobre o aumento no consumo de energia, poderá ser conduzido um programa de treinamento para os colaboradores, focado na promoção do uso consciente e racional da energia, com o intuito de reduzir significativamente o consumo da obra. Por fim, o novo consumo de água e energia será suprido através da empresa prestadora deste serviço.

ESGOTO

Descrição: Aumento na geração de efluente.

Natureza do Impacto: Negativo

Tabela 26. Impacto da geração de efluentes.

ATRIBUTO	CLASSIFICAÇÃO	CRITÉRIO
Fase de ocorrência	Implantação	1
Expetativa de ocorrência	Certa	3
Área de abrangência	ADA	1

ATRIBUTO	CLASSIFICAÇÃO	CRITÉRIO
Importância	Baixa	1
Reversibilidade	Reversível	1
Prazo de duração	Temporário	1

Medida Mitigadora:

Durante a fase de construção será gerenciado com a instalação de banheiros químicos.

RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL

Descrição: Aumento na geração de resíduos da construção civil.

Natureza do Impacto: Negativo

Tabela 27. Impacto na geração de resíduos da construção civil.

ATRIBUTO	CLASSIFICAÇÃO	CRITÉRIO
Fase de ocorrência	Implantação	1
Expetativa de ocorrência	Certa	3
Área de abrangência	ADA	1
Importância	Moderada	3
Reversibilidade	Reversível	1
Prazo de duração	Temporário	1

Medida Mitigadora: Deverá ocorrer a remoção periódica dos detritos gerados pela obra e pelos trabalhadores, respeitando o limite de segurança das caçambas, para encaminhamento dos resíduos sólidos, segregados como recicláveis ou perigosos (resíduos contaminados), para destinação final adequada. A fim de reduzir a quantidade de resíduo gerada nas fases de construção do empreendimento, serão ministrados treinamentos sobre a importância da coleta seletiva. Além disso, será elaborado e implementado o PGRCC, sendo necessário realizar o acondicionamento dos resíduos da construção civil em locais adequados, como baias e caçambas de resíduos, segregados conforme Resolução CONAMA nº 307/2002 e transportados e destinados por empresa que possua licença ambiental para sua atividade.

RESÍDUOS SÓLIDOS

Descrição: Aumento na geração de resíduos.

Natureza do Impacto: Negativo

Tabela 28. Impacto na geração de resíduos.

ATRIBUTO	CLASSIFICAÇÃO	CRITÉRIO
Fase de ocorrência	Implantação	1
Expetativa de ocorrência	Certa	3
Área de abrangência	ADA	1
Importância	Baixa	1
Reversibilidade	Reversível	1
Prazo de duração	Temporário	1

Medida Mitigadora: Deverá ocorrer a remoção periódica dos detritos gerados pela obra e pelos trabalhadores, respeitando o limite de segurança das caçambas, para encaminhamento dos resíduos sólidos, segregados como recicláveis ou perigosos (resíduos contaminados), para destinação final adequada. A fim de reduzir a quantidade de resíduo gerada nas fases de construção do empreendimento, serão ministrados treinamentos sobre a importância da coleta seletiva.

REDE DE TELEFONIA FIXA E INTERNET

Descrição: O empreendimento pode aumentar o consumo de telefonia fixa e internet devido ao maior número de pessoas na área.

Natureza do Impacto: Negativo

Tabela 29. Impacto na rede de telefonia fixa e internet.

ATRIBUTO	CLASSIFICAÇÃO	CRITÉRIO
Fase de ocorrência	Implantação	1
Expetativa de ocorrência	Incerta	1
Área de abrangência	ADA	1
Importância	Baixa	1
Reversibilidade	Reversível	1
Prazo de duração	Temporário	1

Medida Mitigadora: Apesar do possível aumento, a demanda será suprida pelas redes já existentes na região, não sendo necessárias medidas mitigadoras para esse impacto.

DRENAGEM

Descrição: Alteração do fluxo hídrico devido à impermeabilização do solo, com consequente aumento da demanda nas galerias de água pluvial.

Natureza do Impacto: Negativo**Tabela 30. Impacto no fluxo hídrico.**

ATRIBUTO	CLASSIFICAÇÃO	CRITÉRIO
Fase de ocorrência	Implantação	1
Expetativa de ocorrência	Certa	3
Área de abrangência	ADA	1
Importância	Alta	5
Reversibilidade	Irreversível	5
Prazo de duração	Permanente	5

Medida Mitigadora: Será realizada a instalação de sistemas de drenagem, evitando que águas provenientes de chuvas fiquem acumuladas, com a construção de reservatórios de contenção de cheias e sistemas para o aproveitamento da água da chuva.

4.2 Geração de Tráfego, Demanda por Transporte Público, Sistemas de Circulação, Acessibilidade, Estacionamentos, Carga e Descarga, Embarque e Desembarque

Após análise, observa-se que a área de instalação do empreendimento possui um fluxo moderado de veículos, especialmente de carga, devido às atividades industriais e econômicas locais. No contexto do sistema de circulação e transporte, não são esperadas mudanças significativas durante a fase de obras.

No entanto, é prevista a circulação adicional de caminhões para entrega de materiais e de maquinário, assim como de colaboradores que demandarão do sistema de transporte coletivo ou veículos particulares, o que resultará em um aumento temporário no fluxo de veículos na região. Diante disso, considera-se que o impacto no tráfego será moderado e de curto prazo.

Além disso, o empreendimento disponibilizará 182 vagas de estacionamento, sendo 170 descobertas e apenas 12 cobertas, não sendo necessário a ampliação de estacionamento nas vias públicas. Os acessos estão em conformidade com os parâmetros da legislação vigente de zoneamento, uso e ocupação do solo, a Lei Complementar nº25/2020.

Como o empreendimento está localizado na Zona Industrial 1 (ZI1), o impacto é reduzido, pois essa área já prevê a instalação de empreendimentos de grande porte e é projetada com vias hierarquizadas capazes de suportar atividades intensas de tráfego e de veículos pesados.

4.2.1 Impactos na Geração de Tráfego Geração de Tráfego, Demanda por Transporte Público, Sistemas de Circulação, Acessibilidade, Estacionamentos, Carga e Descarga, Embarque e Desembarque

INTERFERÊNCIA NO TRÂNSITO

Descrição: Durante o período de construção, o aumento do número de veículos pode causar congestionamentos temporários e dificultar a fluidez do tráfego nas vias adjacentes, especialmente nos horários de pico.

Natureza do Impacto: Negativo

Tabela 31. Impacto no trânsito.

ATRIBUTO	CLASSIFICAÇÃO	CRITÉRIO
Fase de ocorrência	Implantação	1
Expetativa de ocorrência	Certa	3
Área de abrangência	AID	3
Importância	Moderada	3
Reversibilidade	Reversível	1
Prazo de duração	Temporário	1

Medida Mitigadora: Durante a fase de implantação deverão ser fixados horários de fluxo de veículos de modo a não coincidir com os horários de pico da via principal do imóvel.

INTERFERÊNCIA NO TRÂNSITO PELO DESLOCAMENTO DE CAMINHÕES, MÁQUINAS E OUTROS VEÍCULOS

Descrição: Durante a construção, o tráfego de caminhões e máquinas pode causar congestionamentos e danos às vias.

Natureza do Impacto: Negativo

Tabela 32. Impacto no trânsito causado por máquinas e/ou equipamentos.

ATRIBUTO	CLASSIFICAÇÃO	CRITÉRIO
Fase de ocorrência	Implantação	1
Expetativa de ocorrência	Certa	3
Área de abrangência	AID	3
Importância	Moderada	3
Reversibilidade	Reversível	1
Prazo de duração	Temporário	1

Medida Mitigadora: Deverá ser implementado um Programa de Controle de Tráfego, tendo como objetivo minimizar os impactos causados pelo tráfego de veículos e máquinas durante a fase de construção do empreendimento. Utilização das áreas do interior do empreendimento para manobras, estacionamento, carga e descarga.

TRANSPORTE PÚBLICO

Descrição: Aumento na demanda por transporte coletivo.

Natureza do Impacto: Negativo

Tabela 33. Impacto no transporte coletivo.

ATRIBUTO	CLASSIFICAÇÃO	CRITÉRIO
Fase de ocorrência	Implantação	1
Expetativa de ocorrência	Certa	3
Área de abrangência	AID	3
Importância	Baixa	1
Reversibilidade	Reversível	1
Prazo de duração	Temporário	1

Medida Mitigadora: O aumento da demanda pelo transporte coletivo ocorrerá durante a fase de construção, sendo atendido pelas linhas atuais. Esse impacto, causado pelas viagens realizadas no modal coletivo, poderá ser gerido pela municipalidade, caso haja necessidade de ampliação da capacidade dos veículos.

ESTACIONAMENTOS EM VIAS PÚBLICAS

Descrição: O aumento na demanda por estacionamento em vias públicas pode ocorrer devido ao incremento no número de veículos gerado pelo empreendimento. Isso pode levar à saturação das vagas disponíveis, causando dificuldades de estacionamento e possíveis impactos no tráfego local.

Natureza do Impacto: Negativo

Tabela 34. Impacto nos estacionamentos em vias públicas.

ATRIBUTO	CLASSIFICAÇÃO	CRITÉRIO
Fase de ocorrência	Implantação	1
Expetativa de ocorrência	Incerta	1
Área de abrangência	ADA	1
Importância	Baixa	1
Reversibilidade	Reversível	1
Prazo de duração	Temporário	1

Medida Mitigadora: Haverá áreas de estacionamento interno que irão suprir a demanda de vagas para os colaboradores.

4.3 Ventilação e Insolação

Na etapa de implantação do empreendimento, todos os índices de afastamentos e gabaritos estabelecidos pela legislação em vigor foram integralmente atendidos. Levando em consideração as especificidades e a natureza do empreendimento, bem como a localização da zona que está instalado, a altura do barracão, conclui-se que não ocorrerá sombreamento significativo e não são previstas alterações significativas na ventilação na área imediata.

125

IMPACTOS NA VENTILAÇÃO E ILUMINAÇÃO

Descrição: Interferência na iluminação e ventilação naturais existentes

Natureza do Impacto: Positivo

Tabela 35. Impacto na Iluminação e Ventilação.

ATRIBUTO	CLASSIFICAÇÃO	CRITÉRIO
Fase de ocorrência	Implantação	1
Expetativa de ocorrência	Incerta	1
Área de abrangência	ADA	1
Importância	Baixa	1
Reversibilidade	Irreversível	5
Prazo de duração	Permanente	5

Medida Mitigadora: Não se aplica, por se tratar de um impacto positivo.

4.4 Valorização Imobiliária

A construção de novos barracões industriais em uma área tende a ter um impacto positivo na valorização imobiliária local. Esses empreendimentos, ao preencherem terrenos anteriormente subutilizados ou vazios, atraem investimentos e aumentam a demanda por serviços e infraestrutura na região. Além disso, a presença de instalações industriais modernas pode estimular o desenvolvimento de áreas adjacentes, melhorando a acessibilidade, a oferta de empregos e a dinamização econômica local.

Essas mudanças contribuem para um aumento no valor dos imóveis, tornando a área mais atrativa para outros investidores e negócios, que veem o potencial de crescimento e desenvolvimento. Como resultado, a valorização imobiliária se dá de maneira significativa, beneficiando proprietários e moradores locais, ao mesmo tempo em que fortalece a economia regional.

Conclui-se, portanto, que no que concerne à valorização imobiliária, a região apresenta uma tendência de elevação nesse índice, configurando-se como um impacto positivo. Visto que o zoneamento ao qual o empreendimento está inserido permite a sua instalação é avaliado que ele colabora para atender aos desejos governamentais, além de aumento na arrecadação de impostos.

IMPACTOS NA VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA

Descrição: Tendência de aumento no índice de valorização imobiliária.

Natureza do Impacto: Positivo

Tabela 36. Impacto de valorização imobiliária.

ATRIBUTO	CLASSIFICAÇÃO	CRITÉRIO
Fase de ocorrência	Implantação	1
Expetativa de ocorrência	Certa	3
Área de abrangência	AID	3
Importância	Alta	5
Reversibilidade	Irreversível	5
Prazo de duração	Permanente	5

Medida Mitigadora: Não se aplica, por se tratar de um impacto positivo.

4.5 Equipamentos Comunitários

4.5.1 Educação

Durante o período de obras do empreendimento, o impacto na educação deverá ser baixo, uma vez que o empreendedor optará, sempre que possível, pela contratação de moradores da região. Dessa forma, não haverá aumento de matrículas nas escolas locais para os filhos dos colaboradores.

Além disso, foi identificado que existem equipamentos educacionais na área de influência direta do barracão (AID), mas esses equipamentos comunitários não deverão sofrer impactos significativos decorrentes da construção. Portanto, estima-se que a demanda por serviços educacionais não será afetada pela presença dos trabalhadores do empreendimento, garantindo a qualidade e a disponibilidade dos serviços educacionais na região.

127

4.5.2 Saúde

Durante a fase de instalação do barracão industrial, o impacto na saúde pública será mínimo. Os trabalhadores terão acesso a um plano de saúde oferecido pela empresa, o que reduzirá a utilização dos serviços de saúde públicos locais, sendo que a utilização desses serviços poderá ocorrer apenas em casos de emergência. Dessa forma, a demanda por atendimentos médicos e outros serviços de saúde não será afetada pela presença temporária desses funcionários.

Portanto, a instalação do empreendimento não deverá comprometer a capacidade nem a qualidade dos serviços de saúde disponíveis na região, preservando a eficiência e a acessibilidade aos cuidados médicos.

4.5.3 Cultura

Ao longo da obra, o impacto na cultura local será mínimo. Estima-se que o aumento de moradores na região será insignificante, uma vez que a empresa optará, sempre que possível, pela contratação de trabalhadores locais, o que não deverá gerar aumento na demanda por atividades ou espaços culturais da área.

4.5.4 Esporte e Lazer

Durante o período de obras do empreendimento, o impacto na área de esporte e lazer será mínimo. Estima-se que o aumento de moradores na região será insignificante, uma vez que a empresa optará, sempre que possível, pela contratação de trabalhadores locais. Assim, não haverá um aumento na demanda por esses serviços.

As instalações de esporte e lazer existentes na área de influência direta do barracão (ADA) continuarão a ser utilizadas pelos moradores locais sem interrupções. A construção do empreendimento não exigirá a utilização desses espaços, garantindo que as atividades esportivas e de lazer da comunidade não sejam afetadas.

4.5.5 Assistência Social

A instalação do barracão industrial em Araucária trará impactos positivos significativos na área de assistência social. Entre os principais benefícios, destacam-se: geração de empregos, desenvolvimento econômico, programas comunitários e fortalecimento e coesão social.

Nesse sentido, a construção da nova edificação industrial criará oportunidades de emprego tanto diretas quanto indiretas para a população local. Isso pode reduzir o desemprego e aumentar a renda das famílias, contribuindo para a melhoria das condições de vida e reduzindo a necessidade de assistência social.

Com a geração de novos empregos e o aumento da atividade econômica, haverá um fortalecimento do comércio local e de outros setores de serviços. Esse crescimento econômico pode proporcionar mais recursos para os programas de assistência social e para o desenvolvimento de novas iniciativas voltadas para o bem-estar da comunidade.

Frequentemente, empreendedores desse setor estabelecem parcerias com governos locais e organizações não governamentais para apoiar programas comunitários. Isso pode incluir iniciativas de capacitação profissional, programas de saúde, educação e outros serviços sociais que beneficiam a população vulnerável.

A criação de novos postos de trabalho e a melhoria da infraestrutura podem promover um ambiente mais estável e coeso socialmente. Com mais pessoas empregadas e menos dependentes de programas de assistência, a comunidade pode experimentar uma maior sensação de segurança e coesão social.

Em resumo, a instalação da edificação industrial tem o potencial de gerar múltiplos impactos positivos na assistência social. Esses benefícios ajudarão a melhorar a qualidade de vida da população local e a reduzir a demanda por assistência social.

4.5.6 Áreas verdes urbanas e espaços públicos

A construção do empreendimento industrial impactará a área verde urbana em razão do corte isolado de árvores nativas, entretanto será mantido na área um remanescente florestal significativo e será implantada a cortina verde com o objetivo de amenizar o impacto causado pelo empreendimento.

Os espaços públicos podem ser afetados pela construção, com o aumento do tráfego de veículos pesados e a geração de ruídos e poluição. Nesse sentido, é necessário implementar medidas mitigadoras, como a criação de áreas verdes compensatórias e a adoção de práticas sustentáveis, para minimizar esses impactos e preservar o equilíbrio ambiental urbano.

EQUIPAMENTOS PÚBLICOS COMUNITÁRIOS

Descrição: O aumento na demanda por equipamentos públicos comunitários pode ocorrer devido ao fluxo significativo de pessoas gerado pelo empreendimento, sobrecarregando serviços como escolas, unidades de saúde, praças e centros culturais.

Natureza do Impacto: Negativo

Tabela 37. Impacto nos equipamentos públicos e comunitários.

ATRIBUTO	CLASSIFICAÇÃO	CRITÉRIO
Fase de ocorrência	Implantação	1
Expetativa de ocorrência	Incerta	1
Área de abrangência	AIA	5
Importância	Baixa	1
Reversibilidade	Reversível	1
Prazo de duração	Temporário	1

Medida Mitigadora: Deverá ser implementado um Programa de Integração com a Infraestrutura de Serviços Públicos de modo a minimizar os impactos do empreendimento sobre os serviços locais de saúde, segurança, transporte, educação e saneamento, promovendo o desenvolvimento sustentável e ordenado da área industrial.

REDUÇÃO DA DIVERSIDADE FLORÍSTICA

Descrição: O impacto relacionado a diminuição das áreas verdes urbanas é devido à retirada de vegetação do espaço urbano.

Natureza do Impacto: Negativo

Tabela 38. Impacto de Redução da diversidade florística.

ATRIBUTO	CLASSIFICAÇÃO	CRITÉRIO
Fase de ocorrência	Implantação	1
Expetativa de ocorrência	Incerta	1
Área de abrangência	ADA	1
Importância	Moderada	3
Reversibilidade	Reversível	1
Prazo de duração	Temporário	1

Medida Mitigadora: Implementar Plano de Manutenção de Áreas Verdes com o objetivo de plantar árvores no terreno criando espaços verdes para equilibrar a remoção de vegetação. Implantação de cortina verde.

ESPAÇOS PÚBLICOS

Descrição: O impacto relacionado ao estresse no espaço público está associado ao aumento do tráfego e ao ruído gerado pelas obras, afetando os moradores da área circundante.

Natureza do Impacto: Negativo

Tabela 39. Impacto nos equipamentos comunitários em espaços públicos.

ATRIBUTO	CLASSIFICAÇÃO	CRITÉRIO
Fase de ocorrência	Implantação	1
Expetativa de ocorrência	Incerta	1
Área de abrangência	AID	3
Importância	Moderada	3
Reversibilidade	Reversível	1
Prazo de duração	Temporário	1

Medida Mitigadora: Para minimizar esse impacto seria importante adotar práticas de construção sustentáveis e o monitoramento contínuo dos impactos ambientais e sociais ajudarão a minimizar o estresse no espaço público e garantirão a qualidade de vida dos moradores do entorno.

4.6 Áreas de Interesse Histórico, Cultural, Paisagístico e Ambiental

4.6.1 Áreas de Interesse Histórico e Cultural

O município de Araucária possui um importante patrimônio cultural tombado: a Casa do Cavalo Baio. Construído em 1870, este imóvel é um raro exemplo das construções da época e mantém suas características originais até hoje. Em 26 de dezembro de 1978, a Casa do Cavalo Baio foi oficialmente tombada pelo Estado do Paraná.

Além desse patrimônio, o município de Araucária abriga outros dois sítios arqueológicos significativos. Um deles é o Sítio Arqueológico Amuleto Negro, localizado a 5,29 km de distância, também no município de Araucária. Trata-se de um bem arqueológico do tipo unicomponencial a céu aberto, com depósitos em profundidade em uma baixa vertente, contendo fragmentos cerâmicos de pequenas dimensões.

Esses locais são testemunhos valiosos da história e da cultura de Araucária, contribuindo para a preservação e o estudo do patrimônio cultural e arqueológico da região.

No entanto, na ADA, AID e AIA não foram localizados bens culturais edificadas ou naturais, nem quaisquer outros elementos relevantes de interesse histórico ou cultural, na esfera municipal, estadual e federal.

4.6.2 Paisagem Urbana

Conforme Minami e Guimarães (2001), ao pensar em cidade, considera-se sua funcionalidade, ou seja, todos os equipamentos urbanos devem ser criados para funções como moradia, trabalho, circulação e lazer. No entanto, esses equipamentos também devem possuir uma "função estética", criando uma sensação visualmente agradável para as pessoas. Segundo Castanheiro (2009, p. 64), "o bem-estar das pessoas guarda relação direta com sua saúde, modo de vida e as circunstâncias do meio em que vivem". Portanto, "os elementos que compõem o cenário urbano devem estar ordenados de forma harmônica, para serem apreciados" (Minami e Guimarães, 2001).

Na análise da paisagem urbana, devem ser considerados aspectos culturais, ecológicos, ambientais, sociais e plásticos (Minami e Guimarães, 2001). De acordo com Santos (2007, p. 103), "a paisagem é o conjunto de formas que, num dado momento, exprimem as heranças que representam as sucessivas relações localizadas entre homem e natureza".

O empreendimento está inserido em um terreno que representa um vazio urbano, com remanescentes florestais, incluindo espécies nativas preservadas e invasoras. A construção do barracão proposto ocupará a área interna ao perímetro do terreno, otimizando a utilização do imóvel conforme a legislação vigente e seu coeficiente de aproveitamento.

4.6.3 Impactos nas Áreas de Interesse Histórico, Cultural, Paisagístico e Ambiental

ALTERAÇÃO DA PAISAGEM URBANA

Descrição: A implementação do empreendimento pode alterar a paisagem urbana, modificando visualmente a área e impactando sua estética.

Natureza do Impacto: Positivo

Tabela 40. Impacto nas áreas de interesse histórico.

ATRIBUTO	CLASSIFICAÇÃO	CRITÉRIO
Fase de ocorrência	Implantação	1
Expetativa de ocorrência	Certa	3
Área de abrangência	AID	3
Importância	Baixa	1
Reversibilidade	Irreversível	5
Prazo de duração	Permanente	5

Medida Potencializadora: Implantação da cortina verde no empreendimento visa atender às exigências legais de zoneamento e uso do solo, além de promover benefícios ambientais, paisagísticos e de integração ao entorno.

4.7 Adensamento Populacional

O adensamento urbano tornou-se o modelo dominante há cerca de 15 mil anos com o advento da agricultura e da pecuária. As cidades, desde os primeiros assentamentos até as áreas urbanas atuais, são caracterizadas pela aglomeração de pessoas, resultando na densidade urbana. Esta densidade é medida pela relação entre população e território, expressa em habitantes por quilômetro quadrado.

O Desenvolvimento Orientado ao Transporte Sustentável (DOTS) propõe a integração do planejamento de transportes e uso do solo para facilitar o adensamento. Jane Jacobs, na década de 1960, já enfatizava os benefícios do uso misto e da densificação urbana para a atividade econômica.

A densidade populacional diz respeito à concentração de pessoas em determinadas áreas, afetando diretamente a infraestrutura e a quantidade e qualidade dos equipamentos urbanos e comunitários dessas regiões. O zoneamento proposto visa planejar e controlar o uso e ocupação do solo, sendo responsabilidade municipal, com o objetivo de promover o uso adequado do espaço urbano e priorizar a saúde, bem-estar e qualidade de vida da população.

Para o presente empreendimento, o aumento populacional será causado pelos trabalhadores que construirão as novas instalações diariamente, resultando em um aumento esperado na demanda pelos sistemas públicos de água e energia elétrica durante a construção do barracão no período diurno.

Embora o aumento de pessoas seja previsto, essa característica é vista de forma positiva, dado o vazio demográfico e urbano na área onde o empreendimento será instalado. Dessa forma, a instalação do empreendimento é considerada benéfica, contribuindo para a uniformização da malha urbana, gerando empregos e promovendo melhorias nas infraestruturas, serviços e comércios locais. Apesar do aumento nas demandas de infraestrutura, entende-se que o empreendimento trará impactos positivos para uma região caracterizada por vazios urbanos.

4.7.1 Impacto Sobre o Adensamento Populacional

Descrição: A construção do empreendimento não trará impactos significativos para a região visto que os profissionais irão ao seu trabalho e logo retornarão à sua casa,

ocasionando um adensamento populacional indireto e temporário, apenas no horário de trabalho.

Natureza do Impacto: Positivo

Tabela 41. Impacto no adensamento populacional.

ATRIBUTO	CLASSIFICAÇÃO	CRITÉRIO
Fase de ocorrência	Implantação	1
Expetativa de ocorrência	Certa	3
Área de abrangência	ADA	1
Importância	Baixa	1
Reversibilidade	Reversível	1
Prazo de duração	Temporário	1

Medida Mitigadora: Não se aplica, por se tratar de um impacto positivo.

4.8 Terraplanagem, Vibração, Periculosidade, Poluição Visual, Sonora e Atmosférica

4.8.1 Terraplanagem

O desenvolvimento de processos erosivos na propriedade pode ser ocasionado pela conformação e limpeza do terreno para obra de terraplanagem, movimentação de terra, cortes e aterros, para a implantação da infraestrutura, bem como a exposição da camada subsuperficial do solo, ele fica suscetível às ações dos processos de dinâmica superficial e escoamento, progredindo em processos erosivos e de perda. Ainda, a exposição de solo pode acarretar terra nos pneus que entram e saem da obra, levando agregados de solo para as vias públicas. Neste sentido, devem ser realizados uma lava rodas na obra, para evitar essa situação.

Além destes, impactos relacionados a qualidade do ar na área de implantação podem ser percebidos, considerando a movimentação e dispersão de partículas.

4.8.2 Vibrações

Durante a fase de construção do empreendimento, haverá um aumento das vibrações causadas pelos maquinários de construção civil e pelas perfurações. Essas vibrações, de baixo impacto, não serão significativas. No entanto, todas as atividades atenderão aos parâmetros estabelecidos pela legislação vigente.

4.8.3 Periculosidade

Na instalação do empreendimento, todos os aspectos das normas regulamentadoras de segurança do trabalho deverão ser rigorosamente seguidos para evitar quaisquer riscos à saúde e segurança. Além disso, é possível que ocorra vazamento de óleo, graxa e combustíveis dos caminhões de transporte de materiais e máquinas, exigindo medidas preventivas e de contenção apropriadas.

4.8.4 Poluição Visual

A poluição visual é causada pelo excesso de informações em placas, postes, outdoors, banners, cartazes e outros veículos de anúncios, além da degradação urbana resultante de pichações e acúmulo de resíduos, comumente encontrada nos grandes centros urbanos.

No período da obra, haverá um aumento significativo na quantidade de resíduos gerados na área, o que poderia contribuir para a poluição visual. No entanto, esses resíduos serão devidamente gerenciados, garantindo que não haja impacto significativo na poluição visual do entorno.

4.8.5 Poluição Sonora

Durante a execução da construção, deverão ser observados os limites máximos de intensidade sonora para a área onde a propriedade está situada, conforme definido pela legislação municipal. Nesse intervalo, haverá um incremento no nível de barulhos originados dos equipamentos e atividades da obra civil.

Como medida mitigadora, a área de trabalho será isolada com tapumes de no mínimo dois metros de altura ao longo de toda a extensão da construção. A espera dos caminhões para carregamento será minimizada através de uma programação adequada, com áreas de espera anexas à entrada e saída dos veículos, dentro do terreno do empreendimento. Um funcionário treinado será disponibilizado para controlar e sinalizar a operação de saída dos caminhões carregados.

Todos os equipamentos e maquinários serão operados em conformidade com a legislação referente à produção de ruídos. Além disso, toda a instrumentação será calibrada para garantir o perfeito funcionamento, evitando a geração de ruídos adicionais.

137

4.8.6 Poluição Atmosférica

Durante as obras de implantação, haverá um impacto significativo na emissão de poluentes atmosféricos devido à movimentação de caminhões e máquinas que liberam materiais particulados e gases resultantes da queima de combustíveis fósseis. Isso poderá prejudicar a saúde dos operários e da população vizinha ao local da obra. Além disso, a exposição do solo poderá gerar poeira, afetando tanto os trabalhadores quanto os moradores próximos. A utilização de matérias-primas como cimento, gesso, areia e saibro também contribuirá para a emissão de poeiras.

4.8.7 Impactos da Terraplanagem, Vibração, Periculosidade, Poluição Visual, Sonora e Atmosférica

TERRAPLANAGEM

Descrição: A movimentação do solo é essencial para a implantação do empreendimento. O impacto da terraplanagem inclui a exposição do solo, que pode acarretar processos erosivos no terreno.

Natureza do Impacto: Negativo

Tabela 42. Impacto da terraplanagem.

ATRIBUTO	CLASSIFICAÇÃO	CRITÉRIO
Fase de ocorrência	Implantação	1
Expetativa de ocorrência	Certa	3
Área de abrangência	ADA	1
Importância	Moderada	3
Reversibilidade	Irreversível	5
Prazo de duração	Permanente	5

Medida Mitigadora: As atividades de terraplenagem devem ser realizadas de modo a não gerar emissão de poeira ou material particulado para a AID. Deve ser controlado e monitorado o transporte do solo ao local a ser encaminhado o bota-fora, proveniente dos cortes previstos no projeto de terraplenagem.

POSSIBILIDADE DE DESENCADEAMENTO DE PROCESSOS EROSIVOS

Descrição: A movimentação e exposição do solo durante a fase de implantação podem desencadear processos erosivos, especialmente em áreas com declive ou solo mais susceptível. Isso pode resultar na degradação do terreno, afetando a estabilidade do solo e a qualidade ambiental local.

Natureza do Impacto: Negativo

Tabela 43. Impacto de Desencadeamento de Processos Erosivos.

ATRIBUTO	CLASSIFICAÇÃO	CRITÉRIO
Fase de ocorrência	Implantação	1
Expetativa de ocorrência	Incerta	1
Área de abrangência	ADA	1
Importância	Moderada	3

ATRIBUTO	CLASSIFICAÇÃO	CRITÉRIO
Reversibilidade	Reversível	1
Prazo de duração	Temporário	1

Medida Mitigadora: Deverá ser implementado um Programa de Controle de Erosão e Instabilidade do Solo, com medidas específicas para controlar a erosão e prevenir a instabilidade nas áreas de obra. Será realizada a instalação de barreiras ao longo das áreas de escavação para conter o solo, evitando sua dispersão devido ao escoamento das águas pluviais.

CARREAMENTO DE SOLO PARA AS VIAS PÚBLICAS

Descrição: A movimentação do solo pode resultar na exposição dele, o que pode gerar material particulado que se adere às rodas dos caminhões. Quando deixam a obra, esses veículos podem transportar terra para as vias públicas.

Natureza do Impacto: Negativo

Tabela 44. Impacto do Carreamento de solo para as vias públicas.

ATRIBUTO	CLASSIFICAÇÃO	CRITÉRIO
Fase de ocorrência	Implantação	1
Expetativa de ocorrência	Incerta	1
Área de abrangência	AID	3
Importância	Baixa	1
Reversibilidade	Reversível	1
Prazo de duração	Temporário	1

Medida Mitigadora: Para evitar esse impacto poderá ser instalado um lava-rodas para os caminhões e maquinários da obra que ajudará a evitar que terra seja levada para as vias públicas.

GERAÇÃO DE RUÍDOS E VIBRAÇÕES

Descrição: Esse impacto é inevitável no início das obras de implantação das novas construções no terreno em questão. Nesse ambiente, particularmente associado às obras estruturais, as atividades que podem gerar ruídos e vibrações, como perfurações, sondagens, terraplanagem e fundações, terão um impacto mais significativo.

Natureza do Impacto: Negativo

Tabela 45. Impacto da geração de ruídos e vibrações.

ATRIBUTO	CLASSIFICAÇÃO	CRITÉRIO
Fase de ocorrência	Implantação	1
Expetativa de ocorrência	Certa	3
Área de abrangência	ADA	1
Importância	Moderada	3
Reversibilidade	Reversível	1
Prazo de duração	Temporário	1

Medida Mitigadora: Deverá ser implementado um Programa de Controle de Ruídos de modo a minimizar os impactos sonoros gerados na fase de construção. Respeitando os níveis de ruído definidos na NBR 10151/2019 considerando o tipo de atividade e zona em que o imóvel está situado.

RISCOS DE ACIDENTE DE TRABALHO

Descrição: Os riscos de acidente de trabalho em canteiros de obras incluem quedas de altura, objetos que caem, máquinas em operação, materiais pesados, eletricidade e movimentação de veículos, sendo esse risco inevitável em qualquer obra.

Natureza do Impacto: Negativo

Tabela 46. Impacto periculosidade e risco de acidente.

ATRIBUTO	CLASSIFICAÇÃO	CRITÉRIO
Fase de ocorrência	Implantação	1
Expetativa de ocorrência	Incerta	1
Área de abrangência	ADA	1
Importância	Alta	5
Reversibilidade	Reversível	1
Prazo de duração	Temporário	1

Medida Mitigadora: Deverá ser implementado um Programa de Gestão e Segurança do Trabalho com o objetivo de garantir a integridade física e a saúde dos trabalhadores durante a fase de construção. O programa estabelecerá diretrizes e procedimentos de segurança que visam a prevenção de acidentes, o uso correto de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e a promoção de um ambiente de trabalho seguro e saudável para todos os envolvidos nas atividades.

VAZAMENTO DE ÓLEO, GRAXA E COMBUSTÍVEIS DOS CAMINHÕES DE TRANSPORTE DE MATERIAIS E MÁQUINAS

Descrição: O uso de maquinários na obra pode resultar em vazamentos de óleo, graxa e combustíveis dos caminhões de transporte, contaminando o solo e as águas próximas. Isso representa um risco tanto para o meio ambiente quanto para a segurança no canteiro de obras.

Natureza do Impacto: Negativo

Tabela 47. Impacto periculosidade de maquinários.

ATRIBUTO	CLASSIFICAÇÃO	CRITÉRIO
Fase de ocorrência	Implantação	1
Expetativa de ocorrência	Incerta	1
Área de abrangência	ADA	1
Importância	Baixo	1
Reversibilidade	Reversível	1
Prazo de duração	Temporário	1

Medida Mitigadora: Deverá ser realizada manutenção periódica nos equipamentos e maquinários para prevenir vazamentos.

141

POLUIÇÃO VISUAL

Descrição: Poluição visual de geração de resíduos.

Natureza do Impacto: Negativo

Tabela 48. Impacto na poluição visual de geração de resíduos.

ATRIBUTO	CLASSIFICAÇÃO	CRITÉRIO
Fase de ocorrência	Implantação	1
Expetativa de ocorrência	Incerta	1
Área de abrangência	ADA	1
Importância	Moderada	3
Reversibilidade	Reversível	1
Prazo de duração	Temporário	1

Medida Mitigadora: Os resíduos serão devidamente gerenciados, garantindo que não haja impacto significativo na poluição visual do entorno.

GERAÇÃO DE RUÍDOS POR VEÍCULOS E/OU EQUIPAMENTOS

Descrição: Nas áreas do canteiro de obras e arredores, as principais fontes de ruído serão os equipamentos utilizados, como retroescavadeiras, caminhões e bate-estacas.

Natureza do Impacto: Negativo

Tabela 49. Impacto ruídos por veículos e/ou equipamentos.

ATRIBUTO	CLASSIFICAÇÃO	CRITÉRIO
Fase de ocorrência	Implantação	1
Expetativa de ocorrência	Certa	3
Área de abrangência	ADA	1
Importância	Moderada	3
Reversibilidade	Irreversível	1
Prazo de duração	Temporário	1

Medida Mitigadora: Deverá ser providenciado o isolamento da área de trabalho com tapumes em toda a extensão da construção, e a regulamentação do maquinário e dos procedimentos deverá seguir os níveis e indicadores atestados por órgãos certificados, como ABNT e INMETRO. A espera dos caminhões para carregamento será minimizada através de uma programação adequada, com áreas de espera anexas à entrada e saída dos veículos, dentro do terreno do empreendimento. Um funcionário treinado será disponibilizado para controlar e sinalizar a operação de saída dos caminhões carregados.

142

GERAÇÃO DE RUÍDOS PELA POPULAÇÃO

Descrição: O fluxo de pessoas no empreendimento poderá gerar ruídos, especialmente durante períodos de maior movimentação, como horários de pico.

Natureza do Impacto: Negativo

Tabela 50. Impacto da geração de ruídos pela população.

ATRIBUTO	CLASSIFICAÇÃO	CRITÉRIO
Fase de ocorrência	Implantação	1
Expetativa de ocorrência	Incerta	1
Área de abrangência	AID	3
Importância	Baixa	1
Reversibilidade	Reversível	1
Prazo de duração	Temporário	1

Medida Mitigadora: Deverá ser implementado um Programa de Controle de Ruídos de modo a minimizar os impactos sonoros gerados na fase de construção. Respeitando os níveis de ruído definidos na NBR 10151/2019 considerando o tipo de atividade e zona em que o empreendimento está situado.

POLUIÇÃO DO AR

Descrição: A movimentação dos maquinários durante a obra do empreendimento resultará na geração de material particulado em suspensão, além da emissão de gases para a atmosfera devido à queima de combustíveis fósseis.

Natureza do Impacto: Negativo

Tabela 51. Impacto da poluição atmosférica.

ATRIBUTO	CLASSIFICAÇÃO	CRITÉRIO
Fase de ocorrência	Implantação	1
Expetativa de ocorrência	Certa	3
Área de abrangência	AID	3
Importância	Moderada	3
Reversibilidade	Reversível	1
Prazo de duração	Temporário	1

Medida Mitigadora:

Durante a fase de construção deverá ocorrer a aspersão de água durante os períodos secos. A água remanescente da lavagem deverá ser armazenada corretamente evitando outros danos ao meio ambiente. Além de realizar a manutenção constante dos maquinários utilizados em obra.

EMIÇÃO DE MATERIAL PARTICULADO

Descrição: Durante a construção a emissão de material particulado e gases de combustão pode ocorrer devido ao uso de veículos e equipamentos.

Natureza do Impacto: Negativo

Tabela 52. Impacto da emissão de material particulado.

ATRIBUTO	CLASSIFICAÇÃO	CRITÉRIO
Fase de ocorrência	Implantação	1
Expetativa de ocorrência	Certa	3
Área de abrangência	AID	3

ATRIBUTO	CLASSIFICAÇÃO	CRITÉRIO
Importância	Moderada	3
Reversibilidade	Reversível	1
Prazo de duração	Temporário	1

Medida Mitigadora: Deverá ser implementado um Programa de Controle de Emissões Atmosféricas que contemple a manutenção e eficiência dos equipamentos, bem como o controle de emissões destes por meio de medições periódicas a depender do equipamento, seguindo legislações específicas.

GERAÇÃO DE POEIRA

Descrição: A geração de poeira durante a construção, proveniente de atividades como demolição e movimentação de terra, pode afetar a qualidade do ar e causar desconforto à saúde respiratória. Medidas como irrigação e telas protetoras podem mitigar esses impactos.

Natureza do Impacto: Negativo

Tabela 53. Impacto da emissão de poeira.

ATRIBUTO	CLASSIFICAÇÃO	CRITÉRIO
Fase de ocorrência	Implantação	1
Expetativa de ocorrência	Certa	3
Área de abrangência	AID	3
Importância	Moderada	3
Reversibilidade	Reversível	1
Prazo de duração	Temporário	1

Medida Mitigadora: Deverá ser implementado um Programa de Controle de Emissões Atmosféricas que contemple a manutenção e eficiência dos equipamentos, bem como o controle de emissões destes por meio de medições periódicas a depender do equipamento, seguindo legislações específicas.

4.9 Impacto Socioeconômico

Os impactos socioeconômicos relacionados à instalação da edificação industrial são, em grande parte, positivos. Exemplos incluem o aumento da demanda por serviços,

o crescimento na arrecadação municipal e a valorização imobiliária. Estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços no entorno do empreendimento poderão se beneficiar de um aumento em suas receitas, principalmente devido à aquisição de materiais de construção. Além disso, haverá a geração de empregos temporários para atender à demanda da construção civil durante a fase de instalação, resultando em postos de trabalho diretos e indiretos.

4.9.1 Impactos Socioeconômicos

MELHORIA SOBRE OS ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS

Descrição: Em decorrência das obras, haverá a geração de empregos temporários para atender à demanda da construção civil. Ademais, a arrecadação de impostos será ampliada, juntamente com a valorização imobiliária e a geração de empregos.

Natureza do Impacto: Positivo

Tabela 54. Impacto socioeconômico.

ATRIBUTO	CLASSIFICAÇÃO	CRITÉRIO
Fase de ocorrência	Implantação	1
Expetativa de ocorrência	Certa	3
Área de abrangência	AIA	5
Importância	Alta	5
Reversibilidade	Reversível	1
Prazo de duração	Temporário	1

Medida Mitigadora: Não se aplica, por se tratar de um impacto positivo.

GERAÇÃO DE EMPREGOS TEMPORÁRIOS PARA A FASE DE EXECUÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Descrição: A fase de implantação do empreendimento gerará empregos temporários, impulsionando a economia local e oferecendo oportunidades de trabalho durante a construção.

Natureza do Impacto: Positivo

Tabela 55. Impacto na geração de empregos diretos e indiretos.

ATRIBUTO	CLASSIFICAÇÃO	CRITÉRIO
Fase de ocorrência	Implantação	1
Expetativa de ocorrência	Certa	3
Área de abrangência	AIA	5
Importância	Alta	5
Reversibilidade	Reversível	1
Prazo de duração	Temporário	1

Medida Mitigadora: Não se aplica, por se tratar de um impacto positivo.

AUMENTO NA RECEITA TRIBUTÁRIA E IMPLEMENTO DA ECONOMIA LOCAL

Descrição: O aumento na receita tributária e o impulsionamento da economia local podem ocorrer devido ao empreendimento, gerando mais arrecadação de impostos e estimulando o comércio e serviços na região. Isso contribui para o crescimento econômico e o desenvolvimento da área.

Natureza do Impacto: Positivo

Tabela 56. Impacto receita tributária e implemento da economia local.

ATRIBUTO	CLASSIFICAÇÃO	CRITÉRIO
Fase de ocorrência	Implantação	1
Expetativa de ocorrência	Certa	3
Área de abrangência	AIA	5
Importância	Alta	5
Reversibilidade	Reversível	1
Prazo de duração	Temporário	1

Medida Mitigadora: Não se aplica, por se tratar de um impacto positivo.

4.10 Grau de Impacto

Em consonância com a Lei 3.675/2021, as análises realizadas foram incorporadas na Matriz de Impactos, permitindo o cálculo do Índice de Magnitude (IM), que foi determinado com 47,52. O IM é fundamental para a definição do Valor de Contrapartida (VC) a partir do Grau de Impacto (GI), utilizando a seguinte fórmula:

$$GI = IM \times IEU \times FDU$$

Onde, IUE é a Influência nos Ecossistemas Urbanos e o FDU o Fator de Demanda de Uso, definidos na norma. Considerando o futuro uso industrial, ZI1.

A norma foi consultada para determinar os valores utilizados no cálculo do GI, que estão especificados na Tabela 57. Após a aplicação da fórmula, o Grau de Impacto foi calculado como 0,009504 Tabela 57. Parâmetro para o cálculo do grau de impacto.

Tabela 57. Parâmetro para o cálculo do grau de impacto.

VARIÁVEL	VALORES ADOTADOS
IM	47,52
IEU	1
FDU	0,0002
GI	0,009504

Este valor do Grau de Impacto será utilizado pelo órgão competente para a determinação do Valor de Contrapartida.

5. CONCLUSÃO

A identificação de aspectos, impactos e suas respectivas medidas não só contribuem para uma melhor organização municipal, como também estabelecem diretrizes para que o empreendimento obtenha uma relação harmoniosa com seus futuros clientes e a comunidade local.

A caracterização das áreas de influência revelou que a maioria dos impactos negativos são de baixa e média magnitude. Deste modo, não se espera impactos significativos para a região, apenas um desenvolvimento urbano organizado e em conformidade com a legislação vigente.

Os impactos negativos mais significativos serão a supressão de vegetação, a movimentação do solo e geração de resíduos. No entanto, foram apresentadas medidas mitigadoras para tratar esses impactos de maneira eficaz. Os impactos positivos mais significativos são a valorização imobiliária e a melhoria dos aspectos socioeconômicos da região.

O objetivo final é estabelecer e definir responsabilidades para a manutenção da ordem pública e do interesse social, regulando o uso da propriedade urbana em prol do bem coletivo, da segurança e do bem-estar dos cidadãos, além de promover o equilíbrio socioeconômico, cultural e ambiental sustentável.

O Grau de Impacto foi calculado como 0,009504, considerando um Índice de Magnitude de 47,52, conforme estimativa da Matriz de Impactos (Anexo 11).

Portanto, não há impedimentos para a implantação da edificação. O preenchimento do vazio urbano está de acordo com os usos permissíveis do zoneamento e melhora o coeficiente de aproveitamento da zona. A implementação da edificação industrial é viável e todos os seus impactos serão mitigados.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA ESTADUAL DE NOTÍCIAS. Econômica do Paraná está mais forte e distribuída nas regiões, mostra estudo do IBGE. Disponível em: <https://www.aen.pr.gov.br/Noticia/Economia-do-Parana-esta-mais-forte-e-distribuida-nas-regioes-mostra-estudo-do-IBGE>. Acesso em: jun. 2024.

AGÊNCIA NACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES. Infraestrutura. Disponível em: <https://informacoes.anatel.gov.br/paineis/infraestrutura/cobertura-movel>. Acesso em: jun. 2024.

ÁGUAS PARANÁ. INSTITUTO ÁGUAS DO PARANÁ. Sistema de Informações Hidrológicas. Alturas de Precipitação - Resumo Anual. Araucária (2000-2024). Disponível em: <http://www.sih-web.aguasparana.pr.gov.br/sih-web/gerarRelatorioAlturasAnuaisPrecipitacao.do?action=carregarInterfaceInicial>. Acesso em: jun. 2024.

ARAUCÁRIA. Decreto n. 36.244, de 6 de abril de 2021. Regulamenta a Lei n. 3.675, de 19 de abril de 2021. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/pr/a/araucaria/decreto/2021/3625/36244/decreto-n-36244-2021-regulamenta-a-lei-n-3675-de-19-de-abril-de>. Acesso em: jun. 2024.

ARAUCÁRIA. Iluminação pública: número de chamados para manutenção cai drasticamente com tecnologia em LED. 2021. Disponível em: <https://g1.globo.com/pr/parana/especial-publicitario/municipio-de-araucaria/araucaria-noticias/noticia/2021/07/21/iluminacao-publica-numero-de-chamados-para-manutencao-cai-drasticamente-com-tecnologia-em-led.ghml>. Acesso em: mai. 2024.

ARAUCÁRIA. Legislação de Zoneamento e Uso e Ocupação do Solo. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/plano-de-zoneamento-uso-e-ocupacao-do-solo-araucaria-pr>. Acesso em: jun. 2024.

ARAUCÁRIA. Lei Complementar n. 19, de 19 de setembro de 2019. Aprova a revisão do Plano Diretor Participativo do Município de Araucária, revoga a Lei Complementar n. 5, de 6 de outubro de 2006, e dá outras providências. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/pr/a/araucaria/lei-complementar/2019/2/19/lei-complementar-n-19-2019-aprova-a-revisao-do-plano-diretor-participativo-do-municipio-de-araucaria-revoga-a-lei-complementar-n-5-de-6-de-outubro-de-2006-e-da-outras-providencias>. Acesso em: jun. 2024.

ARAUCÁRIA. Lei Complementar n. 25, de 29 de maio de 2020. Dispõe sobre o zoneamento de uso e ocupação do solo no Município de Araucária e dá outras providências. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/pr/a/araucaria/lei-complementar/2020/2/25/lei-complementar-n-25-2020-dispoe-sobre-o-zoneamento-de-uso-e-ocupacao-do-solo-no-municipio-de-araucaria-e-da-outras-providencias>. Acesso em: jun. 2024.

ARAUCÁRIA. Lei n. 3.675, de 12 de agosto de 2021. Dispõe sobre o instrumento Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) instituído pelo Plano Diretor de Araucária e dá outras providências. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/pr/a/araucaria/lei-ordinaria/2021/368/3675/lei-ordinaria-n-3675-2021-dispoe-sobre-o-instrumento-estudo-de-impacto-de-vizinhanca-eiv-instituido-pelo-plano-diretor-de-araucaria-e-da-outras-providencias#:~:text=3%C2%BA%20A%20presente%20Lei%20institui,para%20os%20previstos%20no%20art>. Acesso em: jun. 2024.

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.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10004:2004 - Resíduos sólidos: classificação. Rio de Janeiro, 2004.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 13969:1997 - Tanques sépticos: unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos - Projeto, construção e operação. Rio de Janeiro, 1997.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Resolução nº 275, de 25 de abril de 2001. Diretrizes para o gerenciamento de resíduos de serviço de saúde. Diário Oficial da União, Brasília, 26 abr. 2001.

BRASIL. Lei n. 10.257, de 10 de julho de 2001. Regulamenta os artigos 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10257.htm. Acesso em: jun. 2024.

BRASIL. Lei n. 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei n. 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm. Acesso em: jun. 2024.

BRASIL. Lei nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979. Dispõe sobre o Parcelamento do Solo Urbano e dá outras Providências. Diário Oficial, Brasília, DF: 1979. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6766.htm. Acesso em: jun. 2024.

BRASIL. Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional. Secretaria de Proteção e Defesa Civil. Universidade Federal de Santa Catarina. Centro de Estudos e Pesquisas em Engenharia e Defesa Civil. Atlas Digital de Desastres no Brasil. Brasília: MIDR, 2023. Disponível em: <https://atlasdigital.mdr.gov.br/paginas/mapa-interativo.xhtml>. Acesso em: jun. 2024.

CARAVELA. Economia de Araucária - PR - Caravela Dados. Disponível em: <https://www.caravela.info/regional/arauc%C3%A1ria---pr>. Acesso em: jun. 2024.

CONEXIS BRASIL.DIGITAL. Mapa de Antenas. Disponível em: <https://conexis.org.br/numeros/mapa-de-antenas-completo/>. Acesso em: jun. 2024.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (CONAMA). Resolução n. 307, de 5 de julho de 2002. Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil. Disponível em: https://conama.mma.gov.br/?option=com_sisconama&task=arquivo.download&id=305#:~:text=Estabelece%20diretrizes%2C%20crit%C3%A9rios%20e%20procedimentos,dos%20res%C3%ADduos%20da%20constru%C3%A7%C3%A3o%20civil.&text=Considerando%20que%20a%20gest%C3%A3o%20integrada,Art. Acesso em: jun. 2024.

DUDZINSKA, Elzbieta. Subsídios para a localização dos equipamentos de ensino público na cidade de Palmas-TO. 2009. 115 f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) - Universidade de Brasília, Brasília, 2009. Acesso em: jun. 2024.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/pr/araucaria.html>. Acesso em: jun. 2024.

INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. Disponível em: <http://www.ipardes.gov.br/cadernos/MontaCadPdf1.php?Municipio=83700&btOk=ok>

MARQUES, C. T.; GOMES, B. M. F.; BRANDI, L. L. Consumo de água e energia em canteiros de obra: um estudo de caso do diagnóstico a ações visando à sustentabilidade. Ambiente Construído, Porto Alegre, v. 17, n. 4, p. 79-90, out./dez. 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ac/a/wjvMydYMMNZ5SbPBXYCVmxG/abstract/?lang=pt>. Acesso em: mai. 2024.

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.

MORAES, A. F.; GOUDARD, B.; OLIVEIRA, R. Reflexões Sobre a Cidade, seus equipamentos urbanos e a influência destes na qualidade de vida da população. Santa Catarina: Revista Internacional Interdisciplinar INTERthesis, 2004. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/interthesis/article/view/1807-1384.2008v5n2p93/10881>. Acesso em: jun. 2024.

PARANÁ. Resolução n. 11, de 4 de fevereiro de 2004. Dispõe sobre a destinação e comercialização de mudas nativas e exóticas. Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=284434#:~:text=em%20ambientes%20naturais-,Art.,viveiros%20conveniados%20com%20o%20IAP>. Acesso em: jun. 2024.

PESSARELLO, R. G. Estudo exploratório quanto ao consumo de água na produção de obra de edifícios: avaliação e fatores influenciadores. 2008. Monografia, MBA em Tecnologia e Gestão na Produção de Edifícios – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo. São Paulo, 114 p.

PETROBRAS. Refinaria Presidente Getúlio Vargas (Repar). Disponível em: <https://petrobras.com.br/quem-somos/refinaria-presidente-getulio-vargas>. Acesso em: jun. 2024.

QEDU. Censo Escolar: Araucária. Disponível em: <https://qedu.org.br/municipio/4101804-araucaria/censo-escolar>. Acesso em: jun. 2024.

6. ANEXOS

ANEXO 1 – Anotação de Responsabilidade Técnica

ANEXO 2 – Projeto Arquitetônico com ART

ANEXO 3 – Cartas de Viabilidade

ANEXO 4 – Projeto de Terraplanagem

ANEXO 5 – Projeto de Drenagem e Aprovação

ANEXO 6 – Projeto Topográfico

ANEXO 7 – Mapa de Uso e Ocupação do Solo

ANEXO 8 – Aprovação do Cortina Verde

ANEXO 9 – Matrícula do Imóvel e Documentos

ANEXO 10 – Requerimento da Licença de Instalação

ANEXO 11 – Matriz de Impactos