

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA – EIV

**CONDOMÍNIO DE GALPÕES PARA COMÉRCIO E SERVIÇO – ATIVIDADE
TERCIÁRIA NÃO POLUIDORA – 12 UNIDADES**

EMPREENDEDOR: **CANTÚ ADMINISTRADORA DE IMÓVEIS LTDA**

CNPJ: **05.462.055/0001-37**

Endereço: Rodovia Federal BR-277, nº 9.685 – Bairro Borda do Campo

Município: São José dos Pinhais/ PR

Lote: A-1-2/B Quadra: — Loteamento: Subdivisão

Inscrição Imobiliária: 13.558.0004.0000

Matrícula: 55.133 – 1ª C.R.I.

OUTUBRO / 2022

Estudo elaborado pela empresa **BOGONI & OBARA ARQUITETURA S/S**, sob a responsabilidade técnica da arquiteta e urbanista Adriana Miyuki Obara – CAU A 69.185-2, para análise e deferimento pelo Conselho Municipal de Planejamento e Desenvolvimento Urbano (CMPDU) da Prefeitura Municipal de São José dos Pinhais.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	6
1.1. Informações Gerais	6
2. CARACTERIZAÇÃO DO IMÓVEL	7
2.1. Localização e Área do Imóvel do Empreendimento	7
2.2. Histórico do Terreno	9
2.3. Condicionantes Ambientais	13
2.4. Infraestrutura Urbana	17
2.5. Macrozoneamento e Zoneamento	18
3. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	19
3.1. Área Construída, Número de Pavimentos e Unidades	19
3.2. Horário de Funcionamento	20
3.3. Número de Funcionários e Clientes.....	20
3.4. Estacionamento, Acessos e Área de Carga e Descarga.....	21
3.5. Permeabilidade do Solo.....	21
3.6. Drenagem	22
3.7. Parâmetros Urbanísticos	22
4. CARACTERIZAÇÃO DAS ÁREAS DE INFLUÊNCIA	25
4.1. Identificação das Áreas de Influência	25
4.2. Características da Região e Atividades do Entorno	26
4.3. Sistema Viário e Percursos de Carga e Público	29
4.4. Geração de Tráfego	30
4.5. Transporte Coletivo	31
4.6. Demanda por Serviços e Equipamentos Comunitários na Região.....	33
5. IDENTIFICAÇÃO DOS IMPACTOS.....	35
5.1. Matriz de Impactos na Fase de Obra do Empreendimento	36
5.2. Matriz de Impactos na Fase de Operação do Empreendimento	37
5.2.1. Impactos na Fase de Operação: Infraestrutura.....	37
5.2.2. Impactos na Fase de Operação: Sistema Viário	37

5.2.3. Impactos na Fase de Operação: Morfologia Urbana	38
5.2.4. Impactos na Fase de Operação: Aspectos Socioeconômicos	38
5.2.5. Impactos na Fase de Operação: Aspectos Ambientais	39
 6. AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS	40
6.1. Avaliação dos Impactos na Fase de Obra do Empreendimento	40
6.2. Avaliação dos Impactos na Fase de Operação do Empreendimento	41
 7. PARECER CONCLUSIVO.....	42
 8. RESPONSÁVEL TÉCNICA PELO EIV	43
 9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	44
 ANEXOS	47
Registro de Responsabilidade Técnica pelo EIV	
Guia Amarela do lote de Inscrição Imobiliária nº 13.558.0004.0000	
Deferimento da atividade pelo CMPDU em resposta ao protocolo 202203030218543294	
Matrícula do imóvel de nº 55.133 – 1ª C.R.I.	
Procuração do Proprietário para o Empreendedor	
Parecer de Diretrizes Viárias emitido pelo DPTU em resposta ao prot. 202104285616509594	
Parecer de FNE emitido pela SMVOP em resposta ao protocolo 202104280117543610	
Levantamento Topográfico Planialtimétrico Cadastral e respectiva ART	
Mapa de Uso e Ocupação do Solo e respectiva ART	
Projeto Arquitetônico – Implantação do Empreendimento	
Carta Resposta à Análise de Atendimento com abastecimento de Água e Coleta de Esgoto CA 303/2022-GRCTL emitida pela Sanepar	
Viabilidade Técnica/Operacional para Implantação de Rede de Energia Elétrica da Copel em resposta ao protocolo nº 01.20222672381590	
Comprovante de Inscrição e de Situação Cadastral do Empreendedor	
Comprovante de Inscrição e de Situação Cadastral da empresa elaboradora do EIV	

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Foto aérea do imóvel no ano de 2000.....	9
Figura 2. Foto aérea do imóvel no ano de 2004.....	10
Figura 3. Foto aérea do imóvel no ano de 2010.....	10
Figura 4. Foto aérea do imóvel no ano de 2014.....	11
Figura 5. Foto aérea do imóvel no ano de 2017.....	11
Figura 6. Foto aérea do imóvel no ano de 2022.....	12
Figura 7. Testada do terreno para a Rodovia Federal BR-277, na lat. direita, ano de 2013.....	12
Figura 8. Testada do terreno para a Rodovia Federal BR-277, na lat. direita, ano de 2022.....	12
Figura 9. Testada da lateral direita do terreno, com frente para a Rodovia Federal BR-277.....	14
Figura 10. Testada da lateral esquerda do terreno, com frente para a Rodovia Federal BR-277.....	15
Figura 11. Rodovia Federal BR-277, em trecho defronte ao imóvel do empreendimento.....	15
Figura 12. Testada do terreno na porção central.....	15
Figura 13. Fundos do terreno, na divisa com a estação de tratamento de esgoto da Sanepar.....	15
Figura 14. Fundos do terreno.....	16
Figura 15. Torre de alta tensão para a linha de transmissão de energia elétrica que atinge o imóvel.....	16
Figura 16. Serviços públicos que atendem ao lote do empreendimento.....	17
Figura 17. Áreas de Influência consideradas neste Estudo.....	26
Figura 18. Zoneamento incidente no bairro Borda do Campo.....	27
Figura 19. Atividade industrial e de prestação de serviços no entorno imediato do empreendimento.....	28
Figura 20. Atividade de prestação de serviço ao longo da Rod. Federal BR-277.....	28
Figura 21. Atividade residencial nas Áreas de Influência do empreendimento.....	28
Figura 22. Rodovia Federal BR-277, em trecho defronte ao empreendimento.....	29
Figura 23. Rodovia Federal BR-116, via de distribuição.....	29
Figura 24. Avenida Rui Barbosa, via de distribuição.....	30
Figura 25. Ponto de ônibus defronte o lote do empreendimento, na Rodovia Federal BR-277.....	31

LISTA DE MAPAS

Mapa 1. Localização e Principais Vias de Acesso	8
Mapa 2. Implantação Genérica do Empreendimento	24
Mapa 3. Transporte Coletivo Próximo ao Empreendimento	32
Mapa 4. Equipamentos Comunitários Próximos ao Empreendimento.....	34

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Quantidade mínima de vagas e área de carga e descarga para o empreendimento.....	21
Tabela 2. Quadro Estatístico.....	22

1. INTRODUÇÃO

O presente documento aborda a **implantação de um condomínio de acesso controlado destinado à atividade comercial e de serviço** que, dada a sua característica e porte, é classificado como CONDOMÍNIO DE GALPÕES - COMÉRCIO E SERVIÇO pela Lei Complementar nº 107/2016 e alterações (Lei de Zoneamento, Uso e Ocupação do Solo do Município de São José dos Pinhais), Inciso IV do Artigo 37. Entretanto, o imóvel em que o empreendimento pretende ser instalado está inserido na Unidade Territorial de Planejamento do Itaqui (UTP do Itaqui), cujo zoneamento é definido pelo Decreto Estadual nº 1.454/1999, alterado pelo Decreto Estadual nº 11.684/2014, bem como pela Lei Municipal nº 29/2000 e alterações. Conforme a legislação citada, o uso pretendido se enquadra como ATIVIDADE TERCIÁRIA NÃO POLUIDORA.

O empreendimento, sem denominação comercial até o momento, está localizado no bairro Borda do Campo, com previsão de acesso exclusivo pela Rodovia Federal BR-277, e será composto por **12 sub-lotes**, sendo o maior com área de 81.392,85m² e construção de 32.317,22m², e os demais com fração média de aproximadamente 10.389,00m² e construção com área média de 3.866,41m². O condomínio também será constituído de ruas internas pavimentadas, infraestrutura condominial, portaria e área de apoio, totalizando uma **área a construir de aproximadamente 76.365,30m²**.

Por se tratar de atividade terciária não poluidora, o uso é classificado como PERMISSÍVEL para o local onde pretende ser instalado, cuja **anuência para PERMITIDO foi emitida pelo Conselho Municipal de Planejamento e Desenvolvimento Urbano (CMPDU) em 23 de março de 2022, conforme parecer em resposta ao Protocolo nº 202203030218543294 que segue em anexo, também exigindo a apresentação deste Estudo de Impacto de Vizinhança como condicionante para a aprovação do empreendimento**, em compatibilidade com o Artigo 28 da Lei Complementar nº 107/2016 e alterações. Serão apresentados os pontos positivos e negativos decorrentes da implantação do empreendimento proposto, abrangendo principalmente o entorno da região e sua população residente, acerca de aspectos como o adensamento populacional, uso e ocupação do solo, infraestrutura, sistema viário, equipamentos urbanos e comunitários, riscos ambientais e impactos socioeconômicos, bem como da análise e proposições das medidas mitigatórias e/ou compensadoras dos impactos negativos identificados.

1.1. Informações Gerais

Empreendimento:

CONDOMÍNIO DE GALPÕES PARA COMÉRCIO E SERVIÇO (ATIVIDADE TERCIÁRIA)

Endereço: Rodovia Federal BR-277, nº 9.685 – Bairro Borda do Campo

CEP: 83.075-000 – Município: São José dos Pinhais/ PR

Empreendedor – conforme Procuração que segue nos anexos:

CANTÚ ADMINISTRADORA DE IMÓVEIS LTDA

CNPJ: 05.462.055/0001-37

Representante Legal: Filipe Biscaia Demeterco

Endereço: Avenida do Batel, nº 1.920 – conjunto 106 – Bairro Batel

CEP: 80.420-090 – Município: Curitiba/ PR

Proprietário – conforme Matrícula que segue nos anexos:

GS1 ADMINISTRAÇÃO DE BENS PRÓPRIOS LTDA

CNPJ: 37.592.667/0001-30

Endereço: Rua Doutor Manoel Pedro, nº 365 – conj. 1602 – Bairro Cabral

CEP: 80.035-030 – Município: Curitiba/ PR

e

GS2 ADMINISTRAÇÃO DE BENS PRÓPRIOS LTDA

CNPJ: 37.665.646/0001-06

Endereço: Rua Doutor Manoel Pedro, nº 365 – conj. 1602 – Bairro Cabral

CEP: 80.035-030 – Município: Curitiba/ PR

Autor do Projeto Arquitetônico:

ARQUIK ARQUITETURA

Arquiteto e Urbanista **KLEBER HIDEKI FURUSHO** – CAU A 27.106-3

Contato: (41) 3019-1557 / kleber.hf@arqui-k-arquitetura.com.br

Elaborador do Estudo de Impacto de Vizinhaça:

BOGONI & OBARA ARQUITETURA S/S

CNPJ: 27.468.530/0001-15

Arquiteta e Urbanista **ADRIANA MIYUKI OBARA** – CAU A 69.185-2

Endereço: Rua Zacarias Alves Pereira, nº 347 – sala 5 – Bairro Aristocrata

CEP: 83.030-480 – Município: São José dos Pinhais/ PR

Contato: (41) 99131-7575 / adriana@bogonieobara.com.br

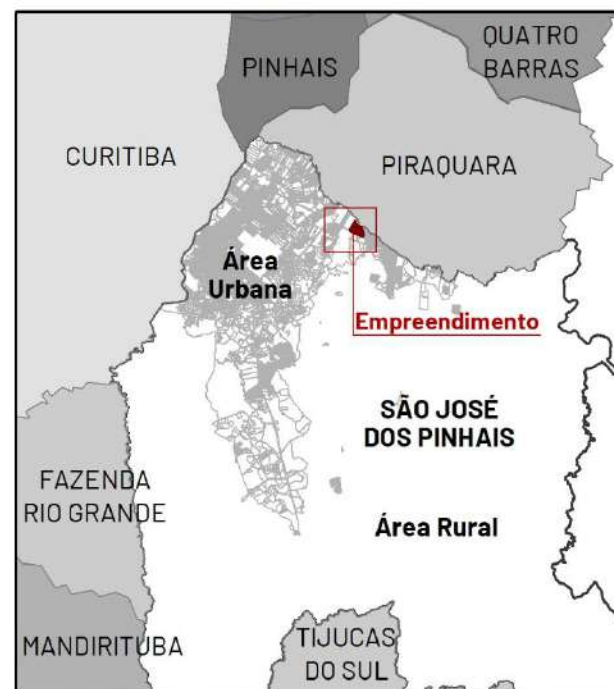
2. CARACTERIZAÇÃO DO IMÓVEL

2.1. Localização e Área do Imóvel do Empreendimento

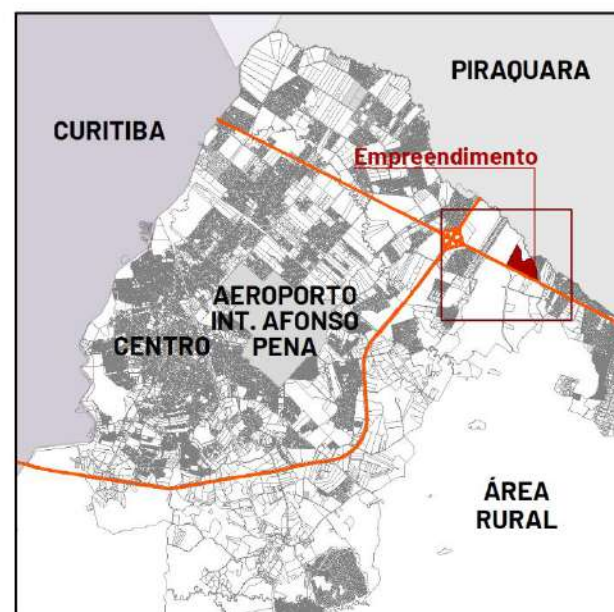
O imóvel para a implantação do empreendimento proposto corresponde ao lote urbano A-1-2/B, **cadastrado sob Inscrição Imobiliária de nº 13.558.0004.0000 e matriculado na 1ª Circunscrição do Registro de Imóveis do Município sob nº 55.133.**

Área total do imóvel, conforme consta na 6ª averbação da matrícula citada, é de **295.766,14m² (duzentos e noventa e cinco mil, setecentos e sessenta e seis metros quadrados e quatorze decímetros quadrados).**

O Mapa 1 a seguir mostra a localização do empreendimento no entorno da região, com indicação das principais vias de acesso e de distribuição.



MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DOS PINHAIS



ÁREA URBANA DE SÃO JOSÉ DOS PINHAIS

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

LEGENDA

- Lote do Empreendimento
- Principais Vias de Acesso



COND. COMERCIAL E DE SERVIÇO (ATIVIDADE TERCIÁRIA)

Rodovia Federal BR-277, 9.685 - Bairro Borda do Campo - São José dos Pinhais/PR

MAPA 1: LOCALIZAÇÃO E PRINCIPAIS VIAS DE ACESSO

Escala: 1:12.500

Fonte: PMSJP (2018/2022) / Google Earth (2022) / Bogoni & Obara Arquitetura (2022)

**Bogoni
Obara**
ARQUITETURA
R. Zacarias Afonso Pereira, 317 - sala 5
Aristocrata - São José dos Pinhais
41 3081 3300
41 991 862 828
41 991 317 575

2.2. Histórico do Terreno

Através da análise do histórico do imóvel do empreendimento, aliado às informações constantes na Matrícula supracitada, pôde-se compreender de que forma a área foi utilizada, bem como a evolução do desenvolvimento da região e a expressividade de caráter local.

As imagens de satélite do Município de São José dos Pinhais a seguir, disponibilizadas pela Prefeitura (Webgeo, 2022) bem como pelo Google Earth, mostram que o lote do empreendimento permanece desocupado há pelo menos 22 anos, conferindo um grande vazio urbano em uma região com crescente ocupação por atividades de prestação de serviço e alguns estabelecimentos industriais, devido à próxima localização com a Rodovia Federal BR-277, tais como transportadoras e serviços de logística, postos de combustíveis, e fábricas de automóveis (Renault e Volvo).

Figura 1. Foto aérea do imóvel no ano de 2000



(Fonte: Webgeo - PMSJP)

Figura 2. Foto aérea do imóvel no ano de 2004



(Fonte: Google Earth)

Figura 3. Foto aérea do imóvel no ano de 2010



(Fonte: Google Earth)

Figura 4. Foto aérea do imóvel no ano de 2014



(Fonte: Google Earth)

Figura 5. Foto aérea do imóvel no ano de 2017



(Fonte: Google Earth)

Figura 6. Foto aérea do imóvel no ano de 2022



(Fonte: Google Earth)

Figura 7. Testada do terreno para a Rodovia Federal BR-277, na lat. direita, ano de 2013



(Fonte: Google Street View)

Figura 8. Testada do terreno para a Rodovia Federal BR-277, na lat. direita, ano de 2022



(Fonte: Google Street View)

2.3. Condicionantes Ambientais

Através de visita ao local, análise do histórico do imóvel onde se pretende implantar o empreendimento, e confirmado pelo **Levantamento Topográfico Planialtimétrico Cadastral, elaborado pela empresa CHP – Serviços Topográficos Ltda, sob responsabilidade do Técnico em Agrimensura Paulo Gilberto Vassão (CFT-RNP 18.376.207.920)**, que segue nos anexos, verificou-se tratar de terreno com declividade suave da parte frontal, de quem da Rodovia Federal BR-277 observa o imóvel, para os fundos. A vegetação predominante é rasteira gramínea, com a presença de algumas espécies arbustivas localizadas de forma esparsa.

Na porção direita, o terreno é atingido por uma faixa de Servidão Perpétua de Passagem em favor da Copel Geração e Transmissão S/A, para as linhas de transmissão de energia elétrica LT 230 KV Santa Mônica – Distrito Industrial de São José dos Pinhais, compreendendo uma área de 11.821,61m², conforme consta na 3ª averbação da matrícula do imóvel supracitada.

Com relação aos recursos hídricos, em consulta à base cartográfica fornecida pela Divisão de Informações e Monitoramento, Departamento de Planejamento Territorial e Urbano da Secretaria Municipal de Urbanismo de São José dos Pinhais (2018/2022), foi identificado que o lote do empreendimento está inserido na sub-bacia hidrográfica do Rio Itaqui, pertencente à Bacia Hidrográfica do Rio Iguaçu, em área de manancial conforme delimitado pelo Decreto Estadual nº 1.454/1999, com alterações pelo Decreto Estadual nº 11.684/2014. O Rio Itaqui localiza-se ao norte do local do empreendimento, na divisa com o Município de Piraquara, e um córrego afluente acompanha a lateral direita do imóvel, identificado no **Mapa de Uso e Ocupação do Solo elaborado pelo Engenheiro Florestal Jean Guillermo Brandão Polakowski (CREA PR 145.895-D)**, que segue em anexo, cuja Área de Preservação Permanente (APP) correspondente à faixa de 30 metros ao longo do córrego existente será devidamente respeitada e preservada pelo empreendedor, conforme a Lei Federal nº 12.651/2012 e alterações, e a Resolução Conjunta IBAMA/SEMMA/IAP nº 05/2008. Ademais, como também apresentado no Mapa de Uso e Ocupação do Solo citado, em conjunto com informações constantes no **Parecer de análise emitido pela Secretaria Municipal de Viação e Obras Públicas da Prefeitura de São José dos Pinhais, Setor de Drenagem, em resposta ao Protocolo nº 202104280117543610**, que segue nos Anexos deste Estudo, o imóvel é atingido por 2 valas de drenagem, sendo ambas localizadas na porção esquerda do terreno, de quem observa da Rodovia Federal BR-277, uma delas junto à divisa. Com relação a esses corpos hídricos, verifica-se os seguintes aspectos, conforme apontado no **Lauda Hidrogeológico elaborado pela empresa In Natura Tecnologia e Soluções Ambientais Ltda – Epp, de responsabilidade técnica da Geóloga Thaís Sant’Anna dos Santos (CREA MG 298547/D)**, que segue em anexo a este processo:

[...] O levantamento histórico das bases de dados oficiais, indica que não havia qualquer manifestação hídrica natural no lote. Ao longo dos anos, foi construída a ETE Martinópolis da Sanepar que provocou mudanças significativas na dinâmica hídrica superficial (com a demanda de dar vazão ao corpo receptor) e subterrânea (saturação do terreno com aumento nos níveis freáticos marginais).

Com isso, criou-se um gargalo no escoamento superficial, estrangulando o fluxo natural de águas de chuva, criando uma condição hídrica anômala em direção ao centro do lote. Qualquer situação hídrica observada à oeste do terreno não é alimentada por águas do lençol freático, corroborando para a sua natureza artificial, dessa forma, não sendo afetadas por APP na forma definida pelo art. 3º, inc. II, da Lei

n. 12.651/2012. Redirecionando ou canalizando a vala/dreno, a região fica sem nenhuma manifestação hídrica artificial.

Entretanto, confirma-se a existência de um rio intermitente que atravessa o terreno na direção NE-SW, em sua porção leste. Este rio encontra-se resguardado pela Área de Preservação Permanente de 30 metros em seu entorno, de acordo com o Código Florestal (Seção I, Capítulo II da Lei Federal nº 12.651/2012, alterada pela Lei Federal nº 12.272/2012), este.

Concomitante a presença do rio intermitente, confirma-se um banhado no local. Este, possui respaldo legislativo de um entorno protetivo de áreas úmidas de 50 metros, segundo a Resolução Conjunta IBAMA/SEMA/IAP nº 005, de 28 de março de 2008.

Com o intuito de viabilizar a implantação do empreendimento proposto, sem comprometer a drenagem natural atualmente existente no terreno, o empreendedor propõe a alteração do traçado de uma das valas de drenagem, que encontra-se no interior do imóvel, com o devido respeito à Faixa Não Edificável de Drenagem para cada vala, cujo remanejamento será apresentado através de Projetos Complementares para análise e aprovação junto aos órgãos públicos municipais e estaduais competentes, na etapa de licenciamento do Projeto Arquitetônico, **posterior** a esta etapa inicial de liberação da atividade pelo Conselho Municipal de Planejamento e Desenvolvimento Urbano.

Ainda, de acordo com a classificação climática estabelecida pelo Instituto Agrônomo do Paraná – IAPAR (2000), o Município de São José dos Pinhais possui clima Cfb Temperado, com verões frescos e sem estação seca definida. A média de temperaturas dos meses mais quentes é inferior a 22°C e a dos meses mais frios é inferior a 18°C. Em visita ao local, foi constatado que o terreno possui ventilação e iluminação natural constantes em sua maior parte, sem interferências por correntes de ar, devido principalmente à grande dimensão do terreno, e ao baixo adensamento e altura das construções nos imóveis vizinhos, com 1 a 2 pavimentos.

Segue na sequência o levantamento fotográfico do terreno em visita realizada no dia 5 de abril de 2022, em conjunto com imagens auxiliares do Google Street View.

Figura 9. Testada da lateral direita do terreno, com frente para a Rodovia Federal BR-277



(Fonte: Google Street View, 2022)

Figura 10. Testada da lateral esquerda do terreno, com frente para a Rodovia Federal BR-277



(Fonte: Google Street View, 2022)

Figura 11. Rodovia Federal BR-277, em trecho defronte ao imóvel do empreendimento



(Fonte: Bogoni & Obara Arquitetura, 2022)

Figura 12. Testada do terreno na porção central



(Fonte: Bogoni & Obara Arquitetura, 2022)

Figura 13. Fundos do terreno, na divisa com a estação de tratamento de esgoto da Sanepar



(Fonte: Bogoni & Obara Arquitetura, 2022)

Figura 14. Fundos do terreno



(Fonte: Bogoni & Obara Arquitetura, 2022)

Figura 15. Torre de alta tensão para a linha de transmissão de energia elétrica que atinge o imóvel



(Fonte: Bogoni & Obara Arquitetura, 2022)

2.4. Infraestrutura Urbana

De acordo com a base cartográfica fornecida pela Secretaria Municipal de Urbanismo de São José dos Pinhais (2018) representada na figura a seguir, e confirmado pela visita técnica realizada no local para a implantação do empreendimento proposto, observou-se que a região do entorno é atendida pela rede de iluminação pública, telefonia fixa e abastecimento de energia elétrica, cuja viabilidade de extensão para atendimento ao empreendimento foi atestada junto à **Companhia Paranaense de Energia – Copel, através do Parecer de Viabilidade Técnica/ Operacional em resposta ao protocolo de nº 01.20222672381590**, em anexo ao presente Estudo. Ainda conforme a base cartográfica citada (PMSJP, 2018), a região também é atendida pelas redes de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, havendo inclusive uma estação de tratamento de esgoto da Companhia de Saneamento do Paraná – Sanepar, localizada na divisa dos fundos do imóvel do empreendimento proposto. Conforme **Carta Resposta à Análise de Atendimento para Água e Esgoto nº CA 303/2022-GRCTL emitida pela Sanepar, em resposta ao protocolo nº 18.694.249-3**, que também segue em anexo, há viabilidade de atendimento de ambas as redes ao empreendimento, com necessidade de ampliação da rede de abastecimento de água, porém, sem necessidade de ampliação para a rede coletora de esgoto.

Após a anuência da atividade pretendida, **a empresa executora será responsável pela aprovação dos projetos técnicos e implantação de toda a infraestrutura necessária ao empreendimento, como é exigido pelos órgãos públicos supracitados**, cujo custo de obra e prazo de execução serão definidos após a apresentação e análise do Projeto definitivo.

Figura 16. Serviços públicos que atendem ao lote do empreendimento



(Fonte: PMSJP, 2018 / Google Earth, 2022 / Bogoni & Obara Arquitetura, 2022)

2.5. Macrozoneamento e Zoneamento

De acordo com a legislação urbana vigente, a Lei Complementar nº 100/2015 (Plano Diretor do Município de São José dos Pinhais), o lote do empreendimento encontra-se na **Macrozona do Itaqui**, definida da seguinte forma:

*Art. 32. A **Macrozona do Itaqui** - abrange a área da Unidade Territorial de Planejamento - UTP do Rio Itaqui, criada pelo Decreto Estadual nº 1.454, de 26 de outubro de 1999, alterado pelo Decreto Estadual nº 11.684, de 18 de julho de 2014, área urbana carente de equipamentos públicos, caracterizada pela presença de antigos loteamentos e 17 ocupações irregulares, que comprometem sobremaneira a qualidade do sistema natural de áreas de mananciais de abastecimento da Região Metropolitana de Curitiba”.*

O Decreto Estadual nº 11.684/2014, em conjunto com a Lei Municipal nº 29/2000, alterada pela Lei nº 2.497/2014 (Zoneamento na Unidade Territorial de Planejamento - UTP do Itaqui) definem que o imóvel do empreendimento se enquadra em uma pequena parte na **Zona de Restrição à Ocupação - ZR0**, correspondente “à faixa de preservação permanente e de recuperação de 30m (trinta metros) ao longo do Rio Itaqui, conforme preconiza a legislação federal pertinente, [...], adicionada à faixa de preservação destinada a implantação de atividades de recreação, lazer e soluções de drenagem, necessárias em razão da implantação do Parque Linear do Rio Itaqui”, e o restante, **em quase sua totalidade**, encontra-se em sua maior parte na **Zona de Ocupação Orientada 1 - Z001**, definida como “áreas de baixa densidade de ocupação, [...] com uma fração ideal média de 20.000,00m² e área do lote mínimo ou área da unidade de uso exclusivo mínima com 10.000,00m²”. De acordo com as leis citadas, o uso pretendido de ATIVIDADE TERCIÁRIA NÃO POLUIDORA é considerado **PERMISSÍVEL** para o local onde o empreendimento pretende ser instalado, localizado na Z001, sendo necessário consulta e anuência do Conselho Municipal de Zoneamento ou similar, ou seja, do Conselho Municipal de Planejamento e Desenvolvimento Urbano - CMPDU, a qual foi **emitida em 23 de março de 2022, pelo Parecer em resposta ao Protocolo de nº 202203030218543294**, que segue nos anexos deste relatório. E por estar localizado em área de manancial de abastecimento público do Rio Itaqui, sobre o lote A-1-2/B também incide o Decreto Estadual nº 745/2015, porém, como a proposta do empreendimento não contempla a atividade residencial, bem como não prevê parcelamento do solo por meio de desmembramento ou loteamento, a aplicação e subordinação do Projeto aos parâmetros da referida legislação não se aplicam - a aprovação se configura apenas na modalidade de condomínio logístico, por meio de convenção interna.

Ainda, **por ainda não haver em legislação municipal até o momento a devida regulamentação para a tipologia específica de “condomínio de galpões”**, prevista na Lei Complementar nº 107/2016 e alterações, o empreendimento enquadra-se na atividade COMÉRCIO E SERVIÇO (ATIVIDADE TERCIÁRIA). E como mencionado anteriormente, em função de caracterizar o uso com potencial de geração de incômodos com área utilizada pela atividade, construída ou não, superior a 5.000,00m², em conformidade com o Artigo 28 da lei municipal citada, o empreendimento está condicionado à apresentação deste Estudo de Impacto de Vizinhança.

O empreendimento está previsto com acesso exclusivo pela Rodovia Federal BR-277, classificada como Via Regional (VR) pela Lei Complementar nº 152/2022 (Sistema Viário do Município de São José dos Pinhais) atualmente vigente, com caixa atual de 35,00 metros, conforme indicado no Levantamento Topográfico Planialtimétrico Cadastral citado, e faixa de

domínio de 75,00 metros. Segundo o Parecer de Análise emitido pela Secretaria Municipal de Urbanismo, Transporte e Trânsito, Divisão de Infraestrutura Urbana, em resposta ao Protocolo nº 202104285616509594, de acordo com a lei anterior do Sistema Viário (Lei Complementar nº 104/2015 e alterações, **que foi revogada**), o imóvel era atingido pela Diretriz Viária Projetada de Via Marginal da Rodovia Federal BR-277, contígua à faixa de domínio da rodovia, correspondente à faixa não edificável de 15,00 metros que incide sobre o imóvel, a qual se mantém na nova lei, conforme previsto no Artigo 10. Além disso, sobre o lote também incidia a Diretriz Viária de Prolongamento da Rua Serafim França, classificada como Via Arterial (VA), com previsão de caixa de 40,00 metros, **a qual foi suprimida na nova Lei do Sistema Viário**. Ressalta-se ainda, que está sendo iniciada por parte do empreendedor, o trâmite para o processo de análise e viabilidade junto ao DER, para a aprovação do Projeto pretendido.

O projeto respeitará todos os índices urbanísticos definidos pela legislação estadual vigente para a ZOO1, na porção do terreno onde o empreendimento pretende ser instalado, tais como: taxa de ocupação máxima de 20,00%, podendo chegar a 30,00% com aquisição de Potencial Construtivo e 40,00% com transferência de Potencial Construtivo; coeficiente de aproveitamento máximo de 0,20, podendo chegar a 0,30 com aquisição de Potencial Construtivo e 0,40 com transferência de Potencial Construtivo; taxa de permeabilidade mínima de 40%; altura máxima de 2 pavimentos; recuo frontal mínimo de 10,00 metros do futuro alinhamento predial; e afastamentos laterais e fundos de 2,00 metros. Ademais, conforme informação constante na Consulta Amarela do lote A-1-2/B, que segue em anexo ao presente documento, o imóvel está contido na Área de Segurança Aeroportuária do Aeroporto Internacional Afonso Pena (SBCT) conforme raio estabelecido pela Lei Federal nº 12.725/2012, em cuja região a “construção e funcionamento de atividades de natureza perigosa para a aviação e/ou atrativa ou potencialmente atrativa de fauna são sujeitas à aplicação de restrições especiais, que podem compreender desde a sua adequação até a cessação das operações”.

O Artigo 17 da Lei Municipal nº 29/2000 e alterações define ainda que, para lote com área igual ou superior a 5.000,00m² localizado na ZOO1, deve manter no mínimo 20,00% de sua área total como Área Verde, devendo ser averbado no Registro de Imóveis, a qual será devidamente respeitada, dentro da área comum do empreendimento, na porção leste indicada no Estudo de Ocupação. E os Artigos 32, 33 e 35 da lei citada, por sua vez, definem a doação de área institucional correspondente ao mínimo de 10% da área total do terreno, somado à doação ao Município de área na proporção de um lote padrão de 360,00m² a cada 10 frações geradas. Como forma de atendimento aos artigos citados, **o empreendedor propõe a doação da área correspondente à diretriz de Via Marginal que incide na porção frontal do empreendimento**.

3. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

3.1. Área Construída, Número de Pavimentos e Unidades

O Projeto Arquitetônico do Condomínio de Galpões pretendido, destinado à atividade de Comércio e Serviço (Atividade Terciária Não Poluidora), encontra-se em fase de estudos e viabilidade técnica, sob autoria do Arquiteto e Urbanista **Kleber Hideki Furusho (CAU A 27.106-3)**, e é composto de **12 sub-lotes**, sendo um deles com área de 81.392,85m² e previsão de construção de 1 pavimento e área de 32.317,22m², e os demais sub-lotes com fração média de

aproximadamente 10.389,00m² e construção de 1 pavimento e área média de 3.866,41m². O condomínio contará ainda com portaria e área de apoio, resultando uma **área total a construir de aproximadamente 76.365,30m²**. Para a viabilização do condomínio, o empreendedor propõe ainda a aquisição de **Potencial Construtivo**, através do repasse proporcional por meio de pagamento em moeda corrente para os recursos destinados ao Fundo Municipal do Meio Ambiente, já aprovado pelo Conselho Municipal de Planejamento e Desenvolvimento Urbano – CMPDU, através do processo de nº 202209274513302867.

3.2. Horário de Funcionamento

Ainda não há a informação precisa quanto ao horário de funcionamento do empreendimento, porém estima-se que as atividades de comércio e serviço pretendidas, atendimento ao público e fornecedores, e operações de carga e descarga ocorrerão prioritariamente em horário comercial, nos dias úteis da semana (possivelmente de segunda a sexta-feira das 09h00 às 18h00, e sábado das 09h00 às 12h00). E por se tratar de condomínio com acesso restrito, estima-se que também haverá a atividade de monitoramento, segurança e manutenção, ocorrendo em período de 24 horas nos sete dias da semana.

3.3. Número de Funcionários e Clientes

Para calcular a quantidade da população prevista para a atividade pretendida, utilizou-se como parâmetro comparativo estabelecimentos correlatos executados pelo mesmo empreendedor. Um dos empreendimentos está localizado no Município de Colombo, e apresenta a média de 23 pessoas por barracão com área construída aproximada de 4.500,00m², e os demais empreendimentos localizam-se no Município de Curitiba, com a média de 70 pessoas por barracão com área construída de aproximadamente 3.500,00m² a 3.900,00m². Verifica-se ainda, que estes ocupantes correspondem a **funcionários fixos e flutuantes** das empresas responsáveis, que são setorizados por turnos de trabalho, e que **não se trata de estabelecimentos com recebimento constante de clientes**. Ao considerar que o Município de São José dos Pinhais apresenta um perfil econômico propício para o desenvolvimento da atividade pretendida, e o empreendimento é favorecido pela localização em frente à Rodovia Federal BR-277, com facilidade de deslocamento para a Capital e demais Municípios, além da proximidade com outros complexos logísticos na região, tomou-se como base, portanto, o mesmo cálculo verificado para empreendimentos correlatos do Município de Curitiba, que prevê a média de 70 frequentadores para cada empresa/ barracão considerando os sub-lotes com a média de 3.866,41m² de área construída. Para o sub-lote maior, com área construída de 32.317,72m², aproximadamente 8 vezes maior que a média das demais construções, tem-se a ocupação estimada de 8 x 70 = 560 pessoas, e somando-se à média presumida de 5 pessoas para a área administrativa do condomínio (entre portaria, segurança e monitoramento), calcula-se, portanto, uma ocupação máxima média de 1.335 pessoas no terreno, correspondente a uma densidade de 45 frequentadores por hectare, considerada como de baixa densidade. **Ressalta-se ainda, que o cálculo de densidade apresentado poderá sofrer alterações de acordo com as especificidades de cada empresa que irá ocupar futuramente os sub-lotes, no momento de consolidação e operação do empreendimento, e que essa população é considerada como FLUTUANTE, permanecendo no local apenas durante o horário comercial de funcionamento do mesmo, e setorizadas conforme turnos de trabalho pré-estabelecidos pelas empresas ocupantes, dessa forma, não estando todos no local ao mesmo tempo.**

3.4. Estacionamento, Acessos e Área de Carga e Descarga

O Anexo IX (Tabela de Vagas de Estacionamento) da Lei do Código de Obras e Edificações do Município de São José dos Pinhais (Lei Complementar nº 105/2016 e alterações) **não define a quantidade mínima de vagas de estacionamento para a Atividade Terciária Não Poluidora – Condomínio de Galpões para Comércio e Serviço**, mas dispõe para “Condomínio/ Centro Comercial e/ou Misto de Comércio e Serviço” a proporção de 1 vaga por 50,00m² de área construída ou 1 vaga por unidade autônoma – o que for maior, e 1,00m² de pátio de carga e descarga por 50,00m² de área construída, sendo a área mínima de 20,00m². Considerando o condomínio proposto, a princípio seriam necessárias as seguintes quantidades de vagas e áreas para carga e descarga:

Tabela 1. Quantidade mínima de vagas e área de carga e descarga para o empreendimento

SUB-LOTE	ÁREA CONSTRUÍDA	Nº VAGAS	PÁTIO DE CARGA E DESCARGA
01 ao 07	3.944,75 m ² cada	79 vagas p. sub-lote	78,89 m ² p. sub-lote
08	3.950,75 m ²	79 vagas	79,01 m ²
09 e 11	3.709,25 m ² cada	74 vagas p. sub-lote	74,18m ² p. sub-lote
10	3.548,00 m ²	71 vagas	70,96 m ²
12	32.317,22 m ²	646 vagas	646,34 m ²
Áreas Comuns	1.517,58 m ²	30 vagas	--

Em projeto, a princípio ainda não estão definidas as vagas de estacionamento e áreas de manobras de cada sub-lote, **cujas proporções deverão ser confirmadas e reavaliadas pelo Grupo de Assessoramento Técnico com posterior deferimento pelo CMPDU, conforme especificado na 6ª e 7ª Observação do Anexo IX da Lei Complementar nº 105/2016 e alterações, e a locação das mesmas analisada e aprovada junto à Secretaria Municipal de Urbanismo durante o processo de aprovação do Projeto Arquitetônico para Alvará de Construção, após a deliberação deste EIV.** Ressalta-se que não se trata de empreendimento com constante recebimento de clientes, sendo a maioria dos ocupantes, conforme mencionado no item anterior, correspondente a funcionários das empresas, e que serão divididos em turnos de trabalho, e que inclusive poderão se deslocar por outros meios de transporte, como serviços de fretamento, o transporte público coletivo e motocicletas. **Ademais, próximo ao acesso do condomínio, estão previstas aproximadamente 127 vagas de estacionamento para veículos leves, sendo 4 vagas destinadas a pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, e 24 vagas para caminhões.**

O condomínio prevê 1 acesso separado para o estacionamento de veículos leves, e 1 acesso para a entrada e saída de veículos aos demais sub-lotes, tantos leves como pesados, com guarita recuada a aproximadamente 110,00 metros do futuro alinhamento predial, exclusivamente pela Rodovia Federal BR-277.

3.5. Permeabilidade do Solo

O condomínio de galpões pretendido, conforme legislação vigente, deverá atender a uma taxa de permeabilidade mínima de 40,00%, tanto de forma geral quanto individualmente por sub-lote. A princípio, o projeto do empreendimento prevê uma área total permeável de 152.132,47m², equivalente a uma taxa de permeabilidade global de 51,44%, sem considerar estacionamentos.

3.6. Drenagem

O Projeto de Drenagem é fundamental para o escoamento superficial de água no terreno, em virtude da construção das edificações, pois haverá alteração da capacidade de absorção de águas pluviais do solo, previsto tanto em lei municipal como estadual.

Conforme mencionado, o Projeto Arquitetônico encontra-se em fase de viabilidade técnica e estudos, para aprovação e posterior encaminhamento e definições dos Projetos Complementares, dentre os quais, o Projeto de Drenagem e Contenção de Cheias. O empreendedor se compromete a atender às normas vigentes, e a elaborar o Projeto de Drenagem das vias internas, memorial de cálculo, planilha de dimensionamento das galerias e planta com as bacias de contribuição, para aprovação da Secretaria Municipal de Viação e Obras Públicas (SMVOP), juntamente com o Alvará de Construção. O projeto será dimensionado considerando a proposta de implantação, levando-se em conta os índices pluviométricos da região e as normas técnicas pertinentes, de maneira a garantir o disciplinado escoamento das águas, tanto da área edificada quanto dos pátios, estacionamentos e áreas livres. O construtor executará o projeto, bem como a terraplenagem, exatamente de acordo com as determinações do projeto, para que o sistema de drenagem seja eficaz.

Ademais, como mencionado no Capítulo 2.3, será devidamente apresentado no Projeto de Drenagem para aprovação junto aos órgãos municipais e estaduais competentes, a alteração de traçado da vala atualmente existente na porção esquerda do terreno, de forma que viabilize o empreendimento sem comprometer sobremaneira o escoamento natural do terreno e da região, conforme o tamanho da área de contribuição local, e respeitando inclusive, à Faixa Não Edificável para cada lado da vala.

Conforme o Artigo 172 da Lei Complementar nº 105/2016 e alterações (Código de Obras e Edificações do Município de São José dos Pinhais), também deverá ser prevista no projeto de instalações hidráulicas, a implantação de mecanismo de captação e reuso das águas pluviais, para atividades que não exijam o uso de água tratada. Ademais, o Artigo 173 da lei também estabelece, para edificações comerciais, a implantação de controle de volume fixo de descarga para os pontos de consumo de água, e pelo menos um ponto de utilização para lavagem de veículos, calçadas, pisos, e regas de hortas e jardins.

3.7. Parâmetros Urbanísticos

O empreendimento atenderá a todos os parâmetros máximos e mínimos dos índices urbanísticos definidos pela legislação municipal (Lei Complementar nº 107/2016 e alterações, e Lei Municipal nº 29/2000 e alterações) e estadual vigente, bem como a outras legislações e normas pertinentes.

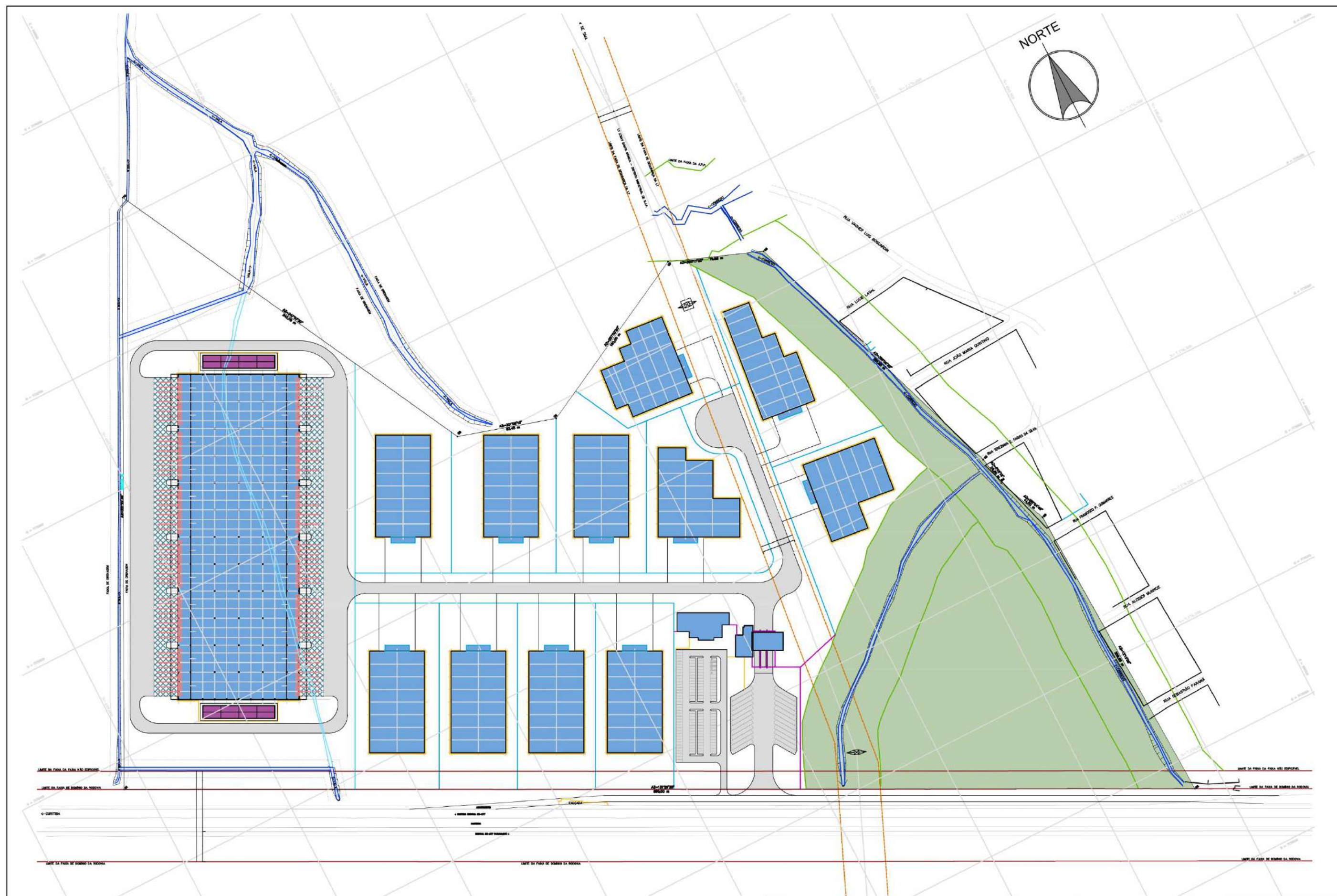
Tabela 2. Quadro Estatístico

CONDOMÍNIO DE GALPÕES PARA COMÉRCIO E SERVIÇO (ATIVIDADE TERCIÁRIA)	
ÁREA DO LOTE DO EMPREENDIMENTO	295.766,14 m ²
SERVIDÃO PERPÉTUA DE PASSAGEM EM FAVOR DA COPEL	11.821,61 m ²
ÁREA VERDE	66.990,56 m ² (22,65%)
ÁREA TOTAL DOS SUB-LOTES	195.671,84 m ²
NÚMERO TOTAL DE SUB-LOTES	12 sub-lotes

SUB-LOTE	ÁREA DO TERRENO	ÁREA A CONSTRUIR	TAXA DE OCUPAÇÃO	COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO
01	10.834,71 m ²	3.944,75 m ²	36,41 %	0,36
02	10.057,87 m ²	3.944,75 m ²	39,22 %	0,39
03	10.055,05 m ²	3.944,75 m ²	39,23 %	0,39
04	10.052,23 m ²	3.944,75 m ²	39,24 %	0,39
05	11.649,25 m ²	3.944,75 m ²	33,86 %	0,34
06	10.519,76 m ²	3.944,75 m ²	37,50 %	0,37
07	10.058,82 m ²	3.944,75 m ²	39,22 %	0,39
08	10.309,67 m ²	3.950,75 m ²	38,32 %	0,38
09	10.426,61 m ²	3.709,25 m ²	35,57 %	0,36
10	10.180,71 m ²	3.548,00 m ²	34,85 %	0,35
11	10.134,31 m ²	3.709,25 m ²	36,60 %	0,37
12	81.392,85 m ²	32.317,22 m ²	39,70 %	0,40

ÁREA TOTAL A CONSTRUIR NOS SUB-LOTES	74.847,72 m ²
ÁREAS COMUNS (PORTARIA E ÁREA DE APOIO)	1.517,58 m ²
ÁREA TOTAL A CONSTRUIR	76.365,30 m²
TAXA DE OCUPAÇÃO (máx. 20%, até 40% c/ potencial construtivo)	25,82 %
COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO (máx. 0,20, até 0,40 c/ potencial const.)	0,26
ALTURA MÁXIMA (máximo 2 pavimentos)	1 pav. (≅ 14,60m)
ÁREA TOTAL PERMEÁVEL	152.132,47 m ²
TAXA DE PERMEABILIDADE (mínimo 40,00 %)	P. sub-lote: A DEFINIR Total: 51,44 % (s/ considerar estacionamento)
VAGAS DE ESTACIONAMENTO (mínimo 949 vagas para os 12 sub-lotes e 30 vagas para as áreas comuns)	Sub-lotes: A DEFINIR Áreas Comuns: 127 vagas p/ veículos leves e 24 vagas p/ caminhões
RECUO FRONTAL LEGAL – RODOVIA FEDERAL BR-277	10,00 m a partir da faixa de domínio
RECUO FRONTAL EFETIVO – RODOVIA FEDERAL BR-277	ap. 15,27 m a partir da faixa de domínio

* Os dados da estatística acima referem-se ao Estudo Preliminar, e serão devidamente ajustados e adequados no decorrer da análise do Projeto Arquitetônico junto à Secretaria Municipal de Urbanismo de São José dos Pinhais – Departamento de Gestão Urbana.



COND. COMERCIAL E DE SERVIÇO (ATIVIDADE TERCIÁRIA)

Rodovia Federal BR-277, 9.685 - Bairro Borda do Campo - São José dos Pinhais/PR

MAPA 2: IMPLANTAÇÃO GENÉRICA DO EMPREENDIMENTO

Sem Escala

Fonte: Arquiteto Kleber Hideki Furusho - CAU A 27.106-3 (2022)

Boçoni
Obara
ARQUITETURA

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

41 3081 3300
41 991 862 828
41 991 317 575

4. CARACTERIZAÇÃO DAS ÁREAS DE INFLUÊNCIA

4.1. Identificação das Áreas de Influência

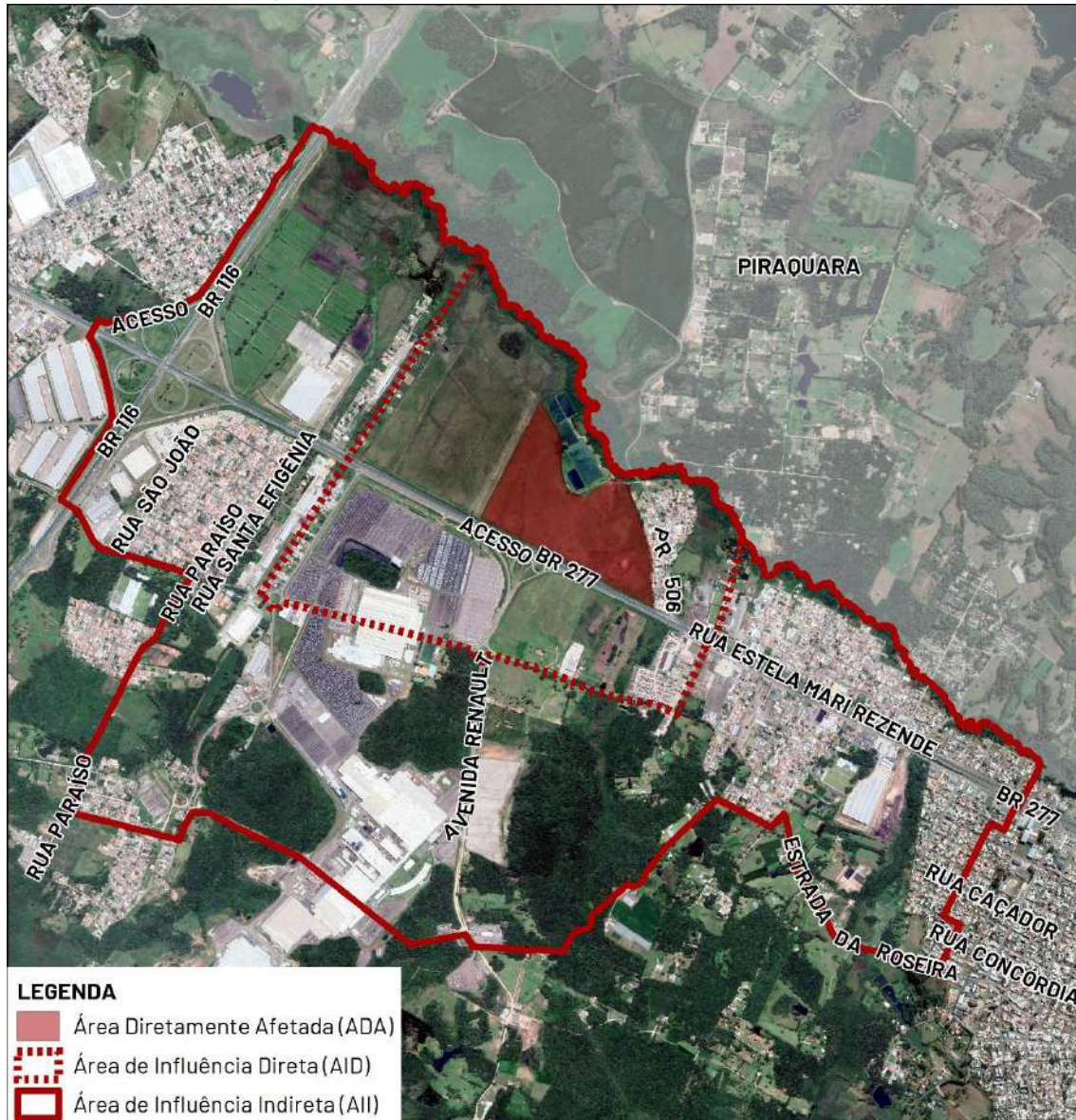
Em decorrência do porte, atividade, área construída e especificidades do empreendimento proposto, e seu consequente adensamento populacional, levando-se também em consideração as características locais existentes, são esperados impactos positivos e negativos na região do entorno, tanto para a fase de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

Considera-se que a **Área Diretamente Afetada (ADA)** corresponde ao local do empreendimento proposto, onde haverá a intervenção direta para a implantação das instalações físicas pretendidas, e onde posteriormente serão desenvolvidas as atividades do empreendimento.

Segundo definição do atualmente extinto Ministério das Cidades (2017), a **Área de Influência Direta (AID)** se refere à região do entorno onde os impactos decorrentes do empreendimento incidem de forma primária sobre os espaços urbanos e atividades cotidianas da população. Para o condomínio proposto, a Área de Influência Direta foi definida levando-se em consideração, principalmente, os efeitos decorrentes dos fluxos nas principais vias de acesso, bem como sobre os aspectos ambientais, socioeconômicos, de infraestrutura e de uso e ocupação do solo, abrangendo as quadras mais próximas, entre a Rua Suely Lopes Bernar, Estrada da Roseira, Rua Abílio Constantino da Rocha, Rua Desulina Pozer Moises, e o Rio Itaqui, divisa com o Município de Piraquara.

A **Área de Influência Indireta (AII)** compreende os locais de alcance mais amplo e/ou regional, onde os impactos decorrentes do empreendimento incidem de forma secundária, principalmente na fase de operação (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2017). Para o empreendimento em questão, a Área de Influência Indireta foi definida levando-se em consideração os efeitos sobre o sistema viário (decorrente, principalmente dos fluxos nas vias de distribuição e deslocamento para as outras regiões), redes de serviços e equipamentos públicos, e atividades socioeconômicas na região. A área abrange parte do bairro Borda do Campo, e parte do bairro Roseira de São Sebastião, delimitada pela Rodovia Federal BR-116, Rua Francisco Muñoz Madrid, Rua Paraíso, Rua Jossei Toda, Rua Via Fornecedores, Rua Oswaldo Nascimento, Estrada da Roseira, Rua Lages, Rua Joaçaba, Rua Capitão Jonas Mateus de Almeida, Rua Pedro Batista Medeiros, Rua Octávio Secundino, e o Rio Itaqui, divisa com o Município de Piraquara.

Figura 17. Áreas de Influência consideradas neste Estudo



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

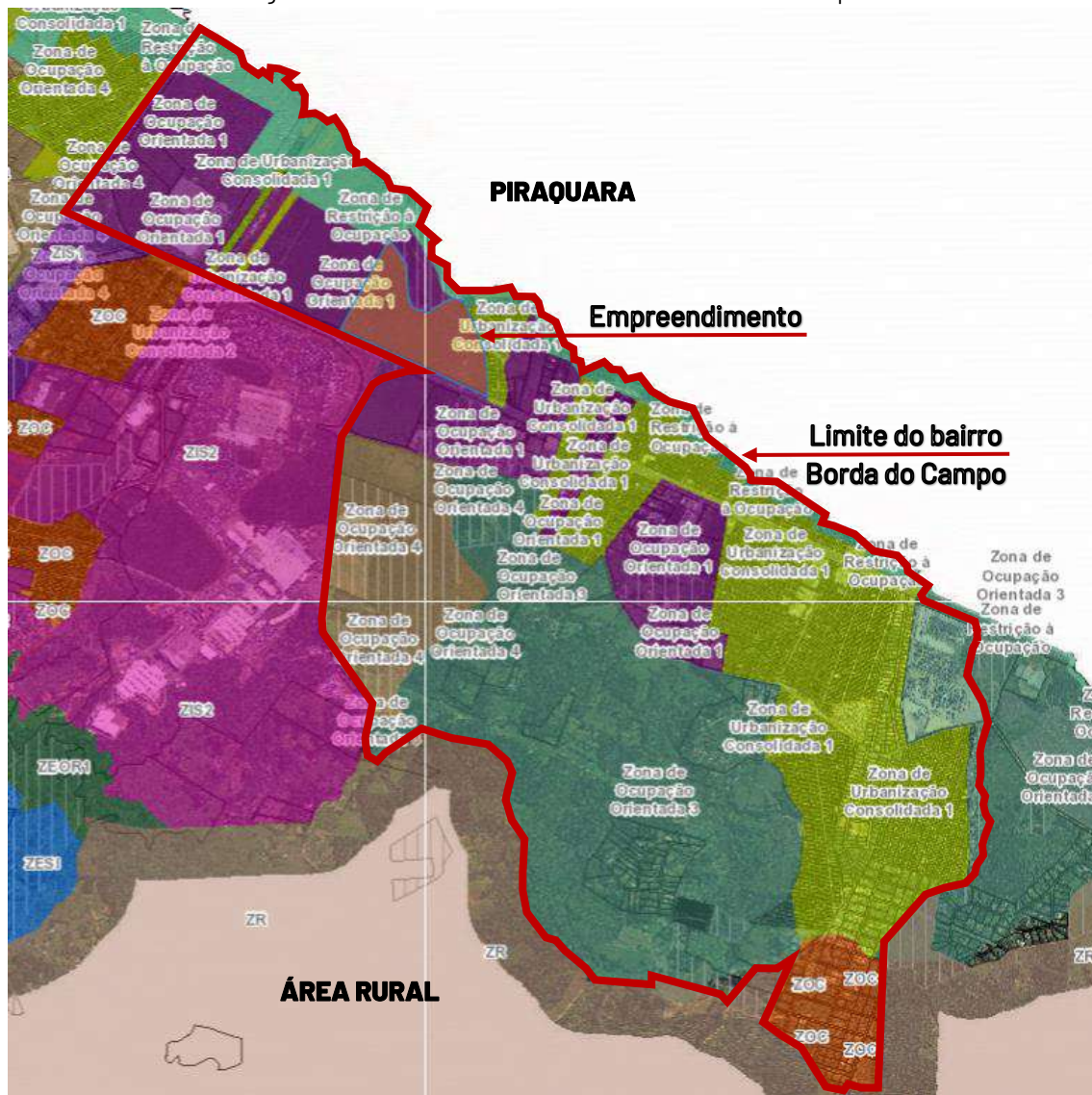
4.2. Características da Região e Atividades do Entorno

O empreendimento está localizado na porção noroeste do bairro Borda do Campo, próximo à divisa com o bairro Roseira de São Sebastião. O bairro também faz divisa com o Cristal, Dom Rodrigo, a Área Rural de São José dos Pinhais e com o Município de Piraquara, e é majoritariamente residencial, caracterizado principalmente por habitações unifamiliares em loteamentos já consolidados, como a Planta Nemari I, II e III, Vila Martinópolis, e a Planta Auri Verde, cuja concentração maior está localizada na porção leste. Mas o bairro também apresenta uma grande variedade de estabelecimentos industriais e de prestação de serviços, localizados principalmente ao longo da Rodovia Federal BR-277, Avenida Industrial e a Rodovia Federal BR-116, considerados eixos logísticos de importante conexão do Município, além da proximidade com a Zona Industrial localizada na porção sul e sudoeste. Como pode ser verificado na imagem a seguir, o bairro Borda do Campo abrange 6 zoneamentos: Zona de Ocupação Orientada 1 (Z001), Zona de Ocupação Orientada 3 (Z003), Zona de Ocupação Orientada 4 (Z004), Zona de Urbanização Consolidada 1 (ZUC1), Zona de Restrição à Ocupação

(ZRO), e Zona de Ocupação Consolidada (ZOC), conforme Lei Municipal nº 29/2000 e alteração pela Lei Municipal nº 2.497/2014, e a Lei Complementar nº 107/2016 e alterações.

No entorno imediato do empreendimento, na Área de Influência Direta, a atividade predominante é a industrial e de prestação de serviços, concentrada principalmente ao longo da Rodovia Federal BR-277. Na Área de Influência Indireta, principalmente nas porções leste e oeste do imóvel, há uma grande concentração de áreas residenciais e com alguns eixos viários com estabelecimentos comerciais e de prestação de serviços, além de indústrias, localizados principalmente ao longo da Rodovia Federal BR-116, Avenida Industrial e Estrada da Roseira, na porção sul. Ao norte e nordeste do imóvel, é possível verificar uma grande quantidade de áreas de restrição a ocupações, devido à proximidade com o Rio Itaquí.

Figura 18. Zoneamento incidente no bairro Borda do Campo



(Fonte: PMSJP, 2022)

Figura 19. Atividade industrial e de prestação de serviços no entorno imediato do empreendimento



(Fonte: Google Street View, 2022)

Figura 20. Atividade de prestação de serviço ao longo da Rod. Federal BR-277



(Fonte: Bogoni & Obara Arquitetura, 2022)

Figura 21. Atividade residencial nas Áreas de Influência do empreendimento



(Fonte: Google Street View, 2021)

4.3. Sistema Viário e Percursos de Carga e Público

A **Rodovia Federal BR-277**, classificada como Via Regional (VR) pela Lei Complementar nº 152/2022 (Sistema Viário do Município de São José dos Pinhais), atualmente vigente, será a única via de acesso ao estabelecimento. A via possui duplo sentido, atualmente com pavimentação asfáltica, sem calçadas definidas no trecho defronte o imóvel do empreendimento, com caixa atual de 35,00 metros, como indicado no Levantamento Topográfico Planialtimétrico Cadastral supracitado, e faixa de domínio de 75,00 metros, sendo a faixa não edificável de 15,00 metros coincidente com a diretriz de Via Marginal Projetada.

As principais rotas para acesso ao empreendimento, através da Rodovia Federal BR-277, se darão principalmente pela própria via de acesso, no sentido Leste-Oeste, com distribuição para o Centro do Município de São José dos Pinhais através da Rodovia Federal BR-116 e Avenida Rui Barbosa, além da facilidade de deslocamento a outros municípios como Curitiba, Piraquara e Paranaguá. Seguem na sequência as fotos das principais vias do entorno do empreendimento, para verificação das condições de pavimentação, calçamento, acessibilidade, iluminação e mobiliários urbanos existentes.

Figura 22. Rodovia Federal BR-277, em trecho defronte ao empreendimento



(Fonte: Bogoni & Obara Arquitetura, 2022)

Figura 23. Rodovia Federal BR-116, via de distribuição



(Fonte: Google Street View, 2022)

Figura 24. Avenida Rui Barbosa, via de distribuição



(Fonte: Google Street View, 2022)

4.4. Geração de Tráfego

Para a **fase de implantação do empreendimento**, considera-se que o maior volume de tráfego a ser gerado decorrerá dos caminhões para transporte de materiais e maquinários para a execução da obra, o que poderá provocar lentidão nas vias do entorno. Como forma de amenizar o impacto, **as entradas e saídas dos veículos de carga e descarga poderão ser realizadas fora dos horários de pico do trânsito local, e o acesso poderá ser feito pelos fundos do terreno, pela Rua Serafim França**, principalmente para o transporte de concreto, considerada a carga de maior demanda e rotineira, com áreas de manobra, carga e descarga, e estacionamento dos mesmos no interior do terreno, de modo a não obstruir as vias públicas. Estima-se também, que haverá fluxos de veículos particulares decorrentes dos funcionários que irão operar no pico de obra, em horário comercial (possivelmente das 08h00 às 18h00), bem como a demanda por transporte público e/ou serviço de fretamento para o deslocamento dos demais funcionários.

Para a **fase de operação**, considerando a ocupação máxima de 12 barracões destinados à atividade terciária não poluidora (comércio e serviço), é esperado o aumento da frota de veículos, entre leves e pesados, cuja quantidade irá variar de acordo com o perfil de cada empresa futuramente responsável. Porém, como forma de estimar a quantidade média de veículos leves, pode-se considerar a proporção máxima de 646 veículos no sub-lote maior, e 851 veículos para os demais sub-lotes, correspondente ao cálculo proporcional exigido para atividade similar apontado no item 3.4, além das 127 vagas previstas na entrada do estabelecimento, resultando em um total de 1.624 veículos. **Salienta-se, no entanto, como apontado no item 3.4, que a quantidade de vagas deverá ser reavaliada pelo Grupo de Assessoramento Técnico, com posterior deferimento pelo CMDPU (pela Lei Complementar nº 105/2016 e alterações), e analisadas em Projeto durante o processo de aprovação do mesmo para a emissão do Alvará de Construção.**

Quanto à quantidade média de veículos pesados, pode-se adotar o modelo de geração de viagens de Ogden (1992) citado por Gasparini (2008), a partir da seguinte equação: $Y = 13,97 + 0,044X$, onde Y = carregamentos semanais totais por planta, e X = área total por pavimento. Sendo assim, considerando o empreendimento com área construída de 74.847,72m² para a

atividade pretendida (desconsiderando as áreas comuns de portaria e apoio), resulta-se no valor de 3.307 carregamentos por semana, e ao considerar os carregamentos a serem realizados somente em dias úteis, tem-se a proporção de 661 viagens diárias por veículos pesados, que somados aos 1.624 veículos leves, equivalem a uma frota total de 2.285 veículos.

Os maiores fluxos de deslocamento se darão em horários de pico (possivelmente nos dias úteis, entre 7h00 e 9h00 e 17h00 e 19h00), correspondente à entrada e saída de funcionários, além dos fluxos esporádicos dos demais frequentadores. Para as operações de carga e descarga, o próprio condomínio poderá estipular horários pré-estabelecidos, de modo a evitar o acúmulo e possível conflito de fluxo entre os veículos de cada empresa.

4.5. Transporte Coletivo

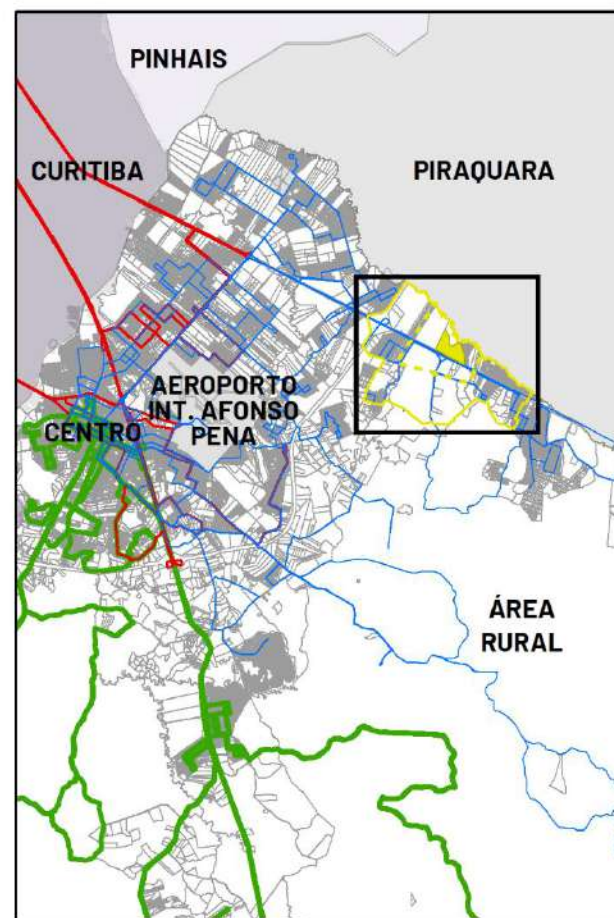
Conforme informações obtidas pela base cartográfica e cadastro do transporte coletivo fornecidos pela Divisão de Informações e Monitoramento, Departamento de Planejamento Territorial e Urbano da Secretaria Municipal de São José dos Pinhais (2018/2022), em conjunto com consulta aos itinerários de linhas do transporte coletivo das empresas Auto Viação São José dos Pinhais (2022) e Sanjotur (2022), verificou-se que nas Áreas de Influência Direta e Indireta o empreendimento é atendido por 8 linhas de ônibus, sendo todas urbanas (Terminal Afonso Pena/ Libanópolis nos dois sentidos, Terminal Afonso Pena/ Libanópolis via Acioly, Terminal Afonso Pena/ Renault, Terminal Afonso Pena/ Curralinho, Terminal Afonso Pena/ Borda do Campo, Terminal Afonso Pena/ Santa Tereza e Cristal/ Colônia/ Tiradentes). Em consulta aos itinerários das linhas da empresa Auto Viação São José dos Pinhais (2022) e Sanjotur (2022), não foram constatadas linhas metropolitanas e rurais atendendo ao empreendimento nestas áreas de influência. As vias por onde passam os itinerários das linhas são mostradas no Mapa 3 a seguir.

Existe um ponto de ônibus na Rodovia Federal BR-277, localizado defronte ao lote do empreendimento.

Figura 25. Ponto de ônibus defronte o lote do empreendimento, na Rodovia Federal BR-277



(Fonte: Google Street View, 2022)

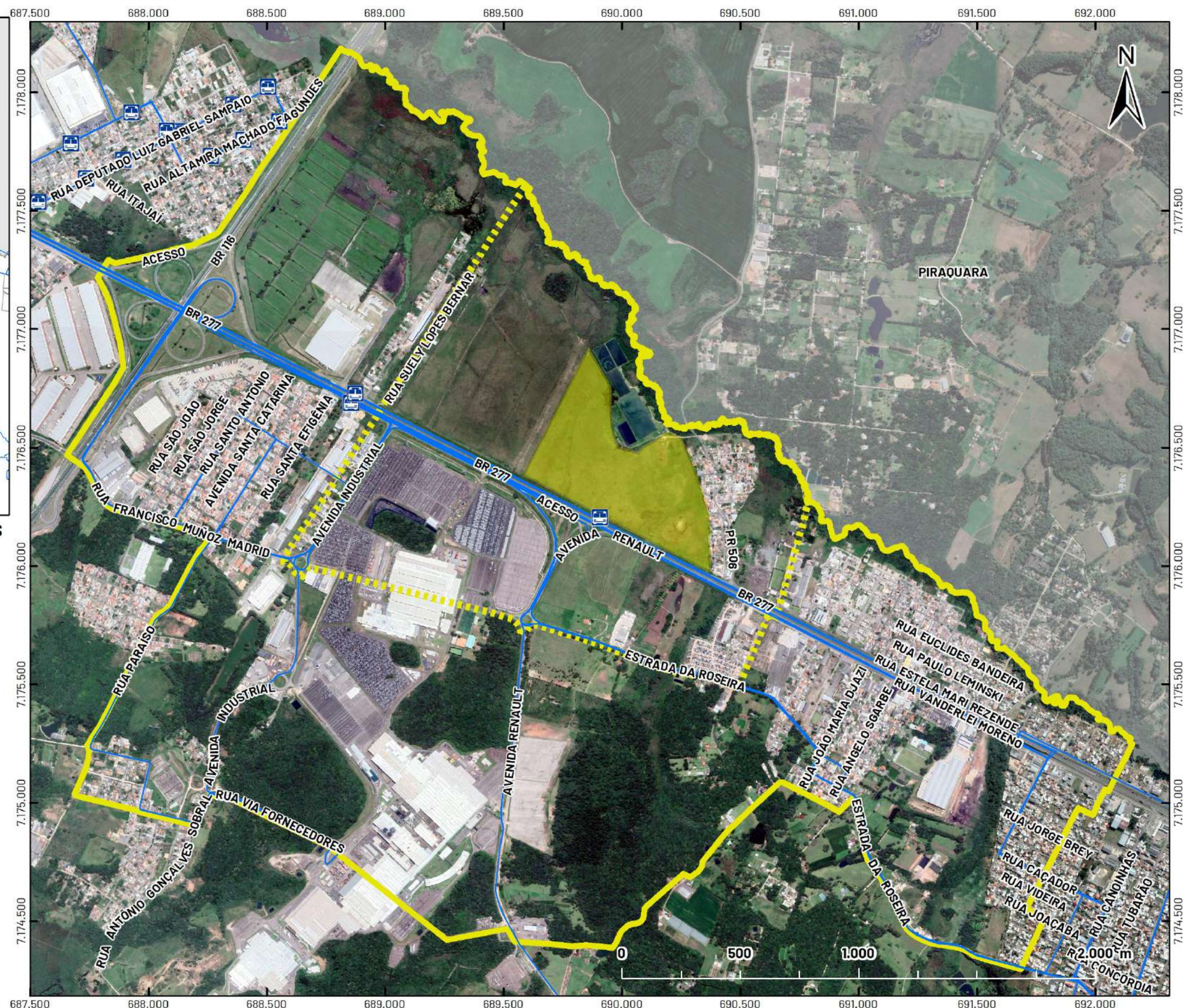


ÁREA URBANA DE SÃO JOSÉ DOS PINHAIS

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

LEGENDA

- Lote do Empreendimento
- Área de Influência Direta (AID)
- Área de Influência Indireta (AI)
- Pontos de Ônibus mais próximos
- Linhas de Ônibus
 - Urbana
 - Metropolitana
 - Rural



COND. COMERCIAL E DE SERVIÇO (ATIVIDADE TERCIÁRIA)

Rodovia Federal BR-277, 9.685 - Bairro Borda do Campo - São José dos Pinhais/PR

MAPA 3: TRANSPORTE COLETIVO PRÓXIMO AO EMPREENDIMENTO

Escala: 1:17.500

Fonte: PMSJP (2018/2022) / Sanjotur (2022) / Auto Viação SJP (2022) / Google Earth (2022) / Bogoni & Obara Arquitetura (2022)

Bogoni
Obara
ARQUITETURA

R. Zacarias Alves Pereira, 317 - sala 5
Jardim Botânico - São José dos Pinhais

41 3081 3300
41 991 862 828
41 991 317 575

4.6. Demanda por Serviços e Equipamentos Comunitários na Região

Por se tratar de atividade COMERCIAL E DE SERVIÇO (CONDOMÍNIO DE GALPÕES – ATIVIDADE TERCIÁRIA NÃO POLUIDORA), a demanda por equipamentos educacionais é descartada. Sendo assim, apenas a demanda gerada para equipamentos de saúde será avaliada.

Em consulta à base cartográfica e cadastro dos equipamentos comunitários fornecidos pela Secretaria Municipal de São José dos Pinhais (2018/2022) anteriormente citada, em conjunto com informações atualizadas pela Secretaria Municipal de Saúde, foi constatado que o equipamento comunitário mais próximo corresponde à **Unidade Básica de Saúde (UBS) Martinópolis (pública)**, localizada a aproximadamente 2,4 km do empreendimento. Conforme o Plano Municipal de Saúde de São José dos Pinhais 2022 – 2025 (com última atualização em 3 de agosto de 2022), em conjunto com o Relatório Detalhado Quadrimestral Anterior – 2º Quadrimestre 2022, a UBS Martinópolis atualmente conta com 4 Equipes da Estratégia de Saúde da Família – ESF (Porte IV). Considerando o atendimento médio de cada Equipe de Saúde de 3.500 usuários, tem-se uma capacidade de cobertura total de atendimento de 14.000 usuários. Portanto, para o atendimento da população estimada de 1.335 pessoas, seria necessário 9,5% a mais da capacidade das Equipes do Programa de Saúde da Família da região.

Ainda, seguindo o Programa de Requalificação de Unidades Básicas de Saúde proposto pelo Ministério da Saúde (2011), para a UBS com capacidade de abrigar 4 Equipes de Atenção Básica, como a UBS Martinópolis, é estabelecido um Projeto Padronizado (UBS IV) com 580,00m². Desta forma, ao considerar a capacidade de atendimento total, tem-se a média proporcional de atendimento na região de 580,00m² (Porte IV) / 14.000 usuários (demanda de atendimento para 4 ESF) = 0,04m² por pessoa atendida. Portanto, verifica-se que o empreendimento irá gerar uma demanda de 1.335 pessoas x 0,04m² = 53,40m² de uma Unidade Básica de Saúde da região.

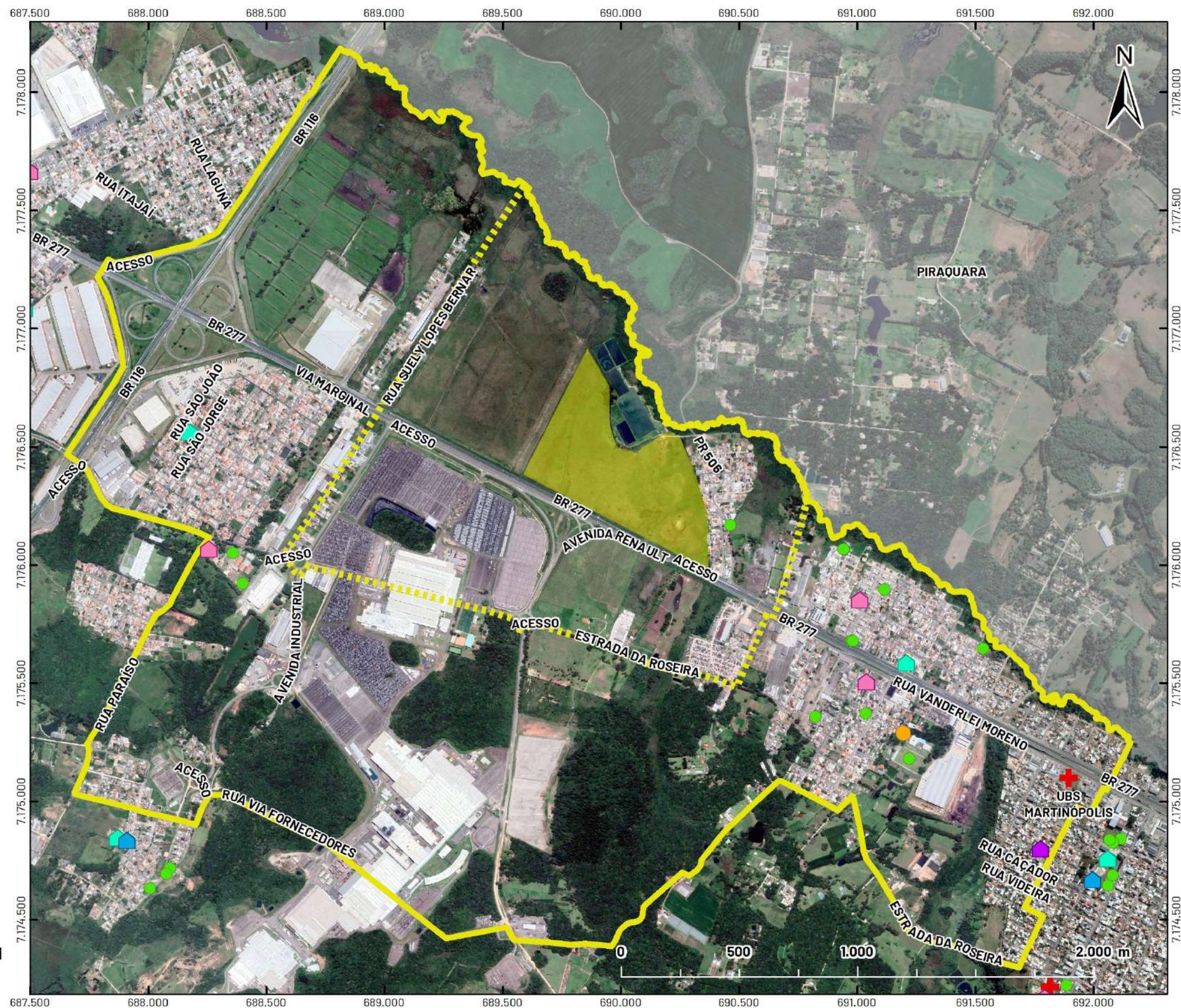
Ressalta-se, no entanto, que as empresas que ocuparão o condomínio de galpões, bem como a administradora do empreendimento, poderão fornecer planos de saúde aos funcionários registrados, além de incluir atendimento de primeiros socorros no interior do estabelecimento, e/ou convênio com empresas particulares de emergências médicas, reduzindo-se, portanto, a demanda por equipamentos públicos de saúde na região. Ademais, os frequentadores, entre funcionários e clientes, são considerados flutuantes, e os mesmos já geram demandas específicas nas regiões em que residem.

Com relação aos demais equipamentos, em consulta à base cartográfica supracitada e cadastro atualizado da Prefeitura, foi constatado 1 equipamento público comunitário na AID do empreendimento, de esporte e lazer (Academia da Terceira Idade da Planta Nemari III), e 18 equipamentos na AI do empreendimento, sendo 6 de cunho educacional (Escola Municipal Professora Maria Leni Haluch de Bastos; Escola Municipal Professora Terezinha Toczec; Centro Municipal de Educação Infantil – CMEI A Árvore dos Sapatos; CMEI Caminhos da Serra; CMEI Luiz Stocco; e Centro Municipal de Atendimento Especializado – CMAE Madre Tereza de Calcutá), 1 social (Centro da Juventude) e 11 de esporte e lazer (Cancha de Futebol de Areia e Academia da Terceira Idade da Vila Paraíso; Parque Infantil e Academia da Terceira Idade da Planta Nemari II; Cancha de Futebol de Areia, Parque Infantil e Academia da Terceira Idade da Borda do Campo; Campo de Futebol e 2 Academias da Terceira Idade da Planta Nemari; e Estádio Municipal da Borda do Campo). Todos os equipamentos citados são elencados no Mapa 4 a seguir.

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

LEGENDA

- Lote do Empreendimento
- Área de Influência Direta (AID)
- Área de Influência Indireta (AII)
- Unidades de Saúde
- Unidades Sociais
- Unidades de Esporte e Lazer
- Unidades de Ensino - CMEI
- Unidades de Ensino - CEMAE
- Unidades de Ensino - Escola Municipal
- Unidades de Ensino - Escola Estadual



COND. COMERCIAL E DE SERVIÇO (ATIVIDADE TERCIÁRIA)

Rodovia Federal BR-277, 9.685 - Bairro Borda do Campo - São José dos Pinhais/PR

MAPA 4: EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS PRÓXIMOS AO EMPREENDIMENTO

Escala: 1:17.500

Fonte: PMSJP (2018/2022) / Google Earth (2022) / Bogoni & Obara Arquitetura (2022)

Bogoni
Obara
ARQUITETURA
R. Zacarias Alves Pereira, 317 - sala 5
Aristocrata - São José dos Pinhais
41 3081 3300
41 991 862 828
41 991 317 575

5. IDENTIFICAÇÃO DOS IMPACTOS

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

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

Para isso, foram elaboradas matrizes que tratam de maneira sintética a relação das fases do empreendimento e suas ocorrências impactantes, definidas e classificadas segundo os critérios a seguir, e as medidas compensatórias/mitigatórias/potencializadoras sugeridas pelo empreendedor, através de uma metodologia híbrida entre o Ad Hoc (reunião com grupo multidisciplinar) e o método matriz de interação (onde são consideradas as ações do projeto e os componentes afetados).

Critérios de classificação dos impactos:

- a) Natureza: relaciona a qualidade do impacto:
 - a. Positivo: com efeitos benéficos ou melhoram aspectos da vizinhança;
 - b. Neutro: não interferem nem de forma positiva, nem negativa nos aspectos da vizinhança;
 - c. Negativo: com efeitos adversos ou prejudicam aspectos da vizinhança;
- b) Abrangência: indica os impactos cujos efeitos ocorrem dentro da área do empreendimento e da área de influência:
 - a. Direto: área geográfica mais próxima (AID);
 - b. Indireto: área geográfica mais abrangente (AII);
- c) Temporalidade: relaciona a duração do impacto:
 - a. Permanente: definitivo;
 - b. Temporário: durante uma fase específica;
 - c. Cíclico: ocorre em fases periódicas, alternadamente;
- d) Prazo de Execução: quanto tempo observa-se o fenômeno:
 - a. Imediato: quando ocorrem logo após o término da ação (semanas), instantâneo;
 - b. Médio Prazo: após certo período de tempo do término da ação (meses);
 - c. Longo Prazo: após período maior de tempo do término da ação (anos).

Ao indicar impactos negativos, deve-se indicar medidas para a sua correção, podendo ser mitigadora, quando a ação resulta na redução dos efeitos do impacto, ou compensatória, quando o dano não pode ser reparado integralmente, fazendo-se necessária a compensação por meio de outras medidas.

5.1. Matriz de Impactos na Fase de Obra do Empreendimento

CONDICIONANTE	TIPO DE IMPACTO	NATUREZA			ABRANGÊNCIA		TEMPO		MEDIDA MITIGADORA, COMPENSATÓRIA E/OU OBSERVAÇÕES	PRAZO			RESPONSÁVEL	AÇÕES DE ACOMPANHAMENTO E MONITORAMENTO
		POSITIVO	NEUTRO	NEGATIVO	DIRETA	INDIRETA	PERMANENTE	TEMPORÁRIO		IMEDIATO	MÉDIO PRAZO	LONGO PRAZO		
Supressão da vegetação existente	Redução da diversidade florística			X	X		X		Suprimir somente a vegetação arbórea necessária para a implantação do empreendimento, sob a autorização dos órgãos competentes. Respeito à Área Verde destinada ao condomínio, de acordo com o Art. 17 da Lei 29/2000, a ser devidamente averbada.	X			EMP.	Fiscalização e acompanhamento dos serviços.
Deslocamento de caminhões, máquinas e outros veículos para a execução das obras	Interferência no trânsito local			X	X			X	Instalação de sinalização adequada nos locais de carga e descarga de materiais, e entrada e saída de veículos pelos fundos do terreno, através da Rua Serafim França; Realização do transporte de materiais em horários pré-estabelecidos, fora de horários de pico locais; Utilização do pátio interno para parada de caminhões, e carga e descarga de materiais.	X			EMPREENDEDOR	A utilização do pátio interno para carga e descarga evita possível tráfego e acúmulo de caminhões na via pública; Fiscalização e acompanhamento dos serviços de transporte; Manutenção preventiva de máquinas e veículos.
	Geração de Poeira			X	X			X	Durante períodos de tempo seco, aspergir água nas entradas do canteiro de obras; Implantar camada de isolamento do solo com execução de terraplenagem; Implantar camada de isolamento decorrente da pavimentação da área.	X			EMP.	Monitoramento da Geração de Poeira; Fiscalização e acompanhamento dos serviços.
	Vazamento de óleo, graxa e combustíveis dos veículos			X	X			X	Contenção imediata de possíveis vazamentos e encaminhamento do solo contaminado para aterro licenciado.	X			EMP.	Programa de Monitoramento da Manutenção Preventiva de Veículos e Equipamentos; Programa de Monitoramento de Resíduos Sólidos.
Terraplenagem	Exposição do solo		X		X			X	Será feita a terraplenagem apenas para regularização e nivelamento do solo; Utilização de sistema de limpa rodas no acesso à obra; Controle do transporte do solo.		X		EMP.	Fiscalização e acompanhamento dos serviços; Limpeza das vias públicas em caso de vazamento de carga.
	Carreamento de material particulado para linhas de drenagem à jusante			X	X		X		Executar a obra no menor tempo possível, em fases com material particulado, de preferência em períodos sem intempéries; Implantação de valas de carreamento; Implantação de barreiras de siltagem.	X			EMP.	Fiscalização e acompanhamento dos serviços.
Topografia	Nivelamento com importação/exportação de material			X	X		X		Importação/exportação de material (se necessário, a ser definido pelo Projeto de Terraplenagem) conforme Licença Ambiental a ser emitida, e transporte por empresas devidamente cadastradas no Município.	X			EMP.	--
Sistema de Drenagem	Escoamento superficial das águas pluviais			X	X		X		Execução exata do sistema de Drenagem e Contenção de Cheias conforme Projeto a ser aprovado pelos órgãos competentes; Respeito à Faixas Não Edificáveis de Drenagem a serem devidamente realocadas.	X			EMP.	Fiscalização e acompanhamento da execução.
Execução das obras	Geração de Ruídos			X	X			X	Realização das obras em horários diurnos pré-determinados, dentro do horário comercial (possivelmente das 08h00 às 18h00).	X			EMP.	--
	Contaminação do solo e água com resíduos de cimento e concreto			X	X			X	Remoção do excesso de concreto das fôrmas para evitar vazamentos; Lavar os equipamentos utilizados em locais apropriados (caixas separadoras de óleo e areia).	X			EMP.	Manutenção preventiva e corretiva de equipamentos e máquinas; Fiscalização e acompanhamento dos serviços.
	Geração de efluentes sanitários			X	X			X	Destinação conforme legislação vigente.	X			EMP. + P. PÚBLICO	--
	Geração de empregos diretos e indiretos	X			X			X	Contratação de mão de obra e empresas prestadoras de serviços locais, através do SINE local.		X		EMP.	--

5.2. Matriz de Impactos na Fase de Operação do Empreendimento

5.2.1. Impactos na Fase de Operação: Infraestrutura

CONDICIONANTE	TIPO DE IMPACTO	NATUREZA			ABRANGÊNCIA		TEMPO		MEDIDA MITIGADORA, COMPENSATÓRIA E/OU OBSERVAÇÕES	PRAZO			RESPONSÁVEL	AÇÕES DE ACOMPANHAMENTO E MONITORAMENTO
		POSITIVO	NEUTRO	NEGATIVO	DIRETA	INDIRETA	PERMANENTE	TEMPORÁRIO		IMEDIATO	MÉDIO PRAZO	LONGO PRAZO		
Efluentes de Esgoto	Aumento no volume regional de esgotos			X	X		X		Ligação da rede de esgotamento sanitário para atender ao empreendimento, atestado pelo Parecer de Viabilidade nº CA 303/2022-GRCTL emitido pela Sanepar.			X	EMP.+ P.PÚBLICO	--
Aumento na Demanda por Abastecimento de Água	Aumento da demanda para com a rede pública de água			X	X		X		Ampliação da rede de abastecimento de água para atender ao empreendimento, conforme Parecer de Viabilidade nº 303/2022-GRCTL emitido pela Sanepar.			X	EMP.+ P.PÚBLICO	Reuso de águas conforme legislação.
Aumento na Demanda por Coleta de Lixo	Aumento de volume de lixo produzido na região			X	X		X		Armazenamento temporário em local adequado; Separação conforme normas municipais; Encaminhamento e procedimentos conforme Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos.			X	EMP.+ P.PÚBLICO	--
Demanda por Energia Elétrica	Aumento no consumo de energia elétrica na região			X	X		X		Ligação da rede de energia elétrica para atender ao empreendimento, atestado pelo Parecer de Viabilidade emitido pela Copel em resposta ao protocolo nº 01.20222672381590.			X	EMP.+ P.PÚBLICO	--
Demanda por Telefonia	Aumento no consumo de telefonia fixa			X	X		X		A depender do empreendedor.			X	EMP.	--
Impermeabilização do Solo	Aumento do fluxo hídrico nas galerias de água pluvial			X	X		X		Elaboração de Projeto de Drenagem e Contenção de Cheias para aprovação junto à Secretaria Municipal de Viação e Obras Públicas.			X	EMP.	--
	Permeabilidade do solo		X		X		X		Respeito às legislações municipais e parâmetros urbanísticos.			X	EMP.	--
Equipamentos Públicos e Comunitários	Equipamentos de Educação		X		X		X		Por não se tratar de atividade para fins residenciais permanentes, não haverá sobrecarga da população quanto aos equipamentos comunitários educacionais.			X	EMPREENDEDOR + P.PÚBLICO	--
	Equipamentos de Saúde			X	X		X		As empresas poderão fornecer planos de saúde aos funcionários, e atendimentos de primeiros socorros no interior do estabelecimento, além de convênio com empresas particulares de emergências médicas.			X		
	Equipamentos Sociais		X		X		X		Os funcionários e clientes utilizarão o espaço somente em horário comercial de funcionamento das empresas, caracterizando estes usuários como flutuantes. Ademais, os mesmos já utilizam e geram demandas por equipamentos nas regiões em que residem.			X		
	Equipamentos de Lazer		X		X		X					X		

5.2.2. Impactos na Fase de Operação: Sistema Viário

CONDICIONANTE	TIPO DE IMPACTO	NATUREZA			ABRANGÊNCIA		TEMPO		MEDIDA MITIGADORA, COMPENSATÓRIA E/OU OBSERVAÇÕES	PRAZO			RESPONSÁVEL	AÇÕES DE ACOMPANHAMENTO E MONITORAMENTO
		POSITIVO	NEUTRO	NEGATIVO	DIRETA	INDIRETA	PERMANENTE	TEMPORÁRIO		IMEDIATO	MÉDIO PRAZO	LONGO PRAZO		
Capacidade das Vias Públicas	Aumento no fluxo de veículos na região e principais vias de distribuição			X	X	X	X		Doação da área correspondente à diretriz de Via Marginal da Rodovia Federal BR-277 que incide na porção frontal do lote do empreendimento.			X	EMP.+ P.PÚBLICO	--
Estacionamento	Demanda para estacionamento de veículos		X		X		X		Previsão de estacionamentos e pátios de manobra/carga/descarga obedecendo à proporção e área mínimas previstas na legislação vigente.			X	EMP.	--
Acessos	Entradas e saídas de veículos		X		X		X		Acessos adequados, e previsão de áreas de manobras e de carga e descarga no interior do terreno, conforme demandas exigidas.			X	EMP.	--
Transporte Público	Aumento na demanda para transporte público			X	X		X		Verificar junto aos órgãos públicos municipais competentes a alteração na demanda atual das linhas de ônibus, e a possível necessidade de mais unidades nos trajetos existentes.			X	P. PÚBLICO	--
Circulação de Pedestres	Aumento do número de pedestres na região	X			X		X		Implantação de calçadas acessíveis no trecho defronte o acesso ao empreendimento; Aquecimento do comércio local; Maiores condições de segurança.			X	EMP.	--

5.2.3. Impactos na Fase de Operação: Morfologia Urbana

CONDICIONANTE	TIPO DE IMPACTO	NATUREZA			ABRANGÊNCIA		TEMPO		MEDIDA MITIGADORA, COMPENSATÓRIA E/OU OBSERVAÇÕES	PRAZO			RESPONSÁVEL	AÇÕES DE ACOMPANHAMENTO E MONITORAMENTO
		POSITIVO	NEUTRO	NEGATIVO	DIRETA	INDIRETA	PERMANENTE	TEMPORÁRIO		IMEDIATO	MÉDIO PRAZO	LONGO PRAZO		
Volumetria	Gabarito da edificação condizente com o entorno e com a atividade		X		X		X		Altura máxima de 1 pavimento, dentro do limite imposto pelos parâmetros do zoneamento (Z001) da legislação municipal e estadual vigente.			X	EMP.	--
Iluminação e Ventilação	Interferência na iluminação e ventilação natural no entorno		X		X		X		Devido ao porte e altura das construções, e à grande dimensão do terreno, o empreendimento não irá interferir de forma significativa na iluminação e ventilação natural do entorno da região.			X	EMP.	--
Patrimônio Histórico	Interferência nas áreas de patrimônio histórico		X		X		X		Não há identificação de bens de patrimônio histórico e/ou arqueológico no local e no entorno da região.			X		--
Uso e Ocupação do Solo	Atividade condizente com o entorno da região	X				X	X		A atividade pretendida respeita o zoneamento e macrozoneamento previstos, tanto em legislação municipal como estadual, e cuja anuência foi emitida pelo CMPDU em resposta ao Protocolo nº 202203030218543294.			X		--

5.2.4. Impactos na Fase de Operação: Aspectos Socioeconômicos

CONDICIONANTE	TIPO DE IMPACTO	NATUREZA			ABRANGÊNCIA		TEMPO		MEDIDA MITIGADORA, COMPENSATÓRIA E/OU OBSERVAÇÕES	PRAZO			RESPONSÁVEL	AÇÕES DE ACOMPANHAMENTO E MONITORAMENTO
		POSITIVO	NEUTRO	NEGATIVO	DIRETA	INDIRETA	PERMANENTE	TEMPORÁRIO		IMEDIATO	MÉDIO PRAZO	LONGO PRAZO		
Emprego	Geração de empregos diretos e indiretos	X			X		X		Contratação de funcionários/ mão de obra local; Estímulos ao comércio e serviço existentes na região.			X	EMPREEND.	--
Renda	Receita tributária e implemento da economia local e estadual devido à geração de tributos	X			X		X		Vínculo empresarial e tributário ao Município de São José dos Pinhais.			X	EMPREEND.	--
Adensamento populacional	Aumento da densidade populacional		X		X		X		Por se tratar de atividade COMERCIAL E DE SERVIÇO (CONDOMÍNIO DE GALPÕES - ATIVIDADE TERCIÁRIA), haverá pessoas no local somente no horário de funcionamento das empresas (com exceção dos funcionários de manutenção, segurança e monitoramento), caracterizadas como flutuantes.			X		--
Valorização Imobiliária	Valorização Imobiliária do entorno próximo	X				X	X		Atendimento da atividade às empresas e população residente no entorno; Valorização dos vazios urbanos do entorno para implantação de novas empresas.			X		--

5.2.5. Impactos na Fase de Operação: Aspectos Ambientais

CONDICIONANTE	TIPO DE IMPACTO	NATUREZA			ABRANGÊNCIA		TEMPO		MEDIDA MITIGADORA, COMPENSATÓRIA E/OU OBSERVAÇÕES	PRAZO			RESPONSÁVEL	AÇÕES DE ACOMPANHAMENTO E MONITORAMENTO
		POSITIVO	NEUTRO	NEGATIVO	DIRETA	INDIRETA	PERMANENTE	TEMPORÁRIO		IMEDIATO	MÉDIO PRAZO	LONGO PRAZO		
Paisagismo	Elaboração de paisagismo e respeito aos índices de permeabilidade		X		X		X		Respeito aos índices mínimos de permeabilidade de solo.			X	EMP.	--
Ventilação e Iluminação	Comprometimento da ventilação pelas construções e/ou sombreamento		X		X		X		Respeito aos afastamentos mínimos exigidos.			X	EMP.	--
Calçadas e entorno do empreendimento	Mobilidade e acessibilidade no entorno do empreendimento	X			X		X		Implantação de calçadas acessíveis no trecho defronte o acesso ao empreendimento.			X	EMP.	Fiscalização e acompanhamento dos serviços.
Qualidade do Ar	Poluição ou interferência na qualidade do ar local			X	X		X		Controle da emissão de poluentes conforme legislação e normas vigentes.			X	EMP.	Monitoramento periódico do sistema de controle de emissão de poluentes.
Ruído	Geração de Ruído (população, veículos, equipamentos de uso permanente)			X		X	X		Atividades de maior geração de ruído em horário comercial; Manutenção dos níveis de ruídos estabelecidos pela legislação para a área.			X	EMP.	--
Topografia	Cortes de terreno			X	X		X		Execução de terraplenagem apenas para regularização e nivelamento do solo.			X	EMP.	Fiscalização e acompanhamento dos serviços.
Florístico/ Arborização e Faunístico	Alteração na diversidade florística nativa existente		X		X		X		Suprimir somente a vegetação arbórea necessária para a implantação do empreendimento, sob a autorização dos órgãos competentes.			X	EMP.	Fiscalização e acompanhamento dos serviços.
Legislações Ambientais	Respeito às legislações ambientais nacionais, estaduais e municipais		X		X		X		Conforme licenças ambientais pertinentes para executar o empreendimento.			X	EMP.	--

6. AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS

O empreendimento, caracterizado como Condomínio de Galpões destinado à atividade Comercial e de Serviço (Atividade Terciária Não Poluidora), será construído em uma área de Zoneamento de Ocupação Orientada 1 (Z001, conforme Lei Municipal nº 29/2000, alterada pela Lei Municipal nº 2.497/2014), em terreno localizado na porção noroeste do bairro Borda do Campo, com previsão de acessos exclusivos pela Rodovia Federal BR-277. Em função das características das intervenções propostas, são esperados impactos positivos e negativos, comumente existentes na implantação de grandes empreendimentos comerciais e de serviços.

6.1. Avaliação dos Impactos na Fase de Obra do Empreendimento

Na Fase de Implantação, foi identificado através do conjunto de informações citadas até o momento, que um ponto negativo corresponde àquele causado pela interferência no sistema viário local, decorrente principalmente do acúmulo de caminhões nas vias públicas de acesso e distribuição. Conforme verificado nas Matrizes de Impactos, as paradas e manobras de caminhões, bem como os processos de carga e descarga de material poderão ser realizados no interior do terreno, devido à grande dimensão do mesmo, de modo a evitar a obstrução na via de acesso. Os transportes de materiais poderão ser feitos em horários pré-estabelecidos, fora dos horários de pico da região, através da Rua Serafim França, nos fundos do terreno, de modo a evitar a obstrução na Rodovia Federal BR-277. Ademais, no canteiro de obras poderá ser implantado um sistema de “limpa rodas” para veículos pesados, através de mangueiras e/ou lavadoras pressurizadas, ou por tambores de decantação.

Para os processos de limpeza do terreno e terraplenagem, haverá impactos negativos relacionados à exposição do solo, geração de poeira e transporte de terra, caso necessário, sendo este último a ser realizado por empresas devidamente habilitadas e cadastradas no Município, sob autorização dos órgãos competentes, através das devidas Licenças Ambientais. A execução destas etapas será feita preferencialmente em períodos sem intempéries, com implantação de barreiras de siltagem à jusante dos aterros e/ou áreas de uso das obras, através da fixação de mantas de geotêxteis em estacas de madeira cravadas no solo, para impedir o carregamento de sedimentos para a drenagem natural.

Durante todo o período de obra, as operações serão feitas em horários diurnos pré-determinados (possivelmente das 08h00 às 18h00), dentro do horário comercial, conforme estabelecido pela legislação vigente. Será priorizada a reutilização de materiais resultantes da própria obra, com a devida implementação do Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC) a ser aprovado pelos órgãos ambientais competentes, e o transporte dos resíduos restantes será feito por empresas devidamente cadastradas no Município, assegurando a sua correta destinação.

Para esta etapa, conforme mencionado ao longo do estudo, haverá a geração de empregos temporários para o Município de São José dos Pinhais, cujo procedimento para garantir a prioridade à mão-de-obra local será através do Sistema Nacional de Empregos (SINE) do Município de São José dos Pinhais.

6.2. Avaliação dos Impactos na Fase de Operação do Empreendimento

Na Fase de Operação e consolidação do empreendimento, é esperado o aumento do consumo de energia elétrica e água, bem como o aumento da geração de efluentes e resíduos sólidos na região, porém, essa demanda também resulta na ampliação da infraestrutura na Área de Influência Direta do empreendimento, conferindo, neste ponto, um impacto positivo. Os resíduos sólidos deverão ser acondicionados em locais apropriados, com identificação para a correta separação dos mesmos, além da manutenção e limpeza periódica, de forma a evitar possíveis contaminações e mau cheiro.

Com relação ao sistema viário, um ponto negativo identificado relaciona-se ao aumento do tráfego de veículos leves e pesados, e o aumento na demanda pelo transporte público coletivo, cuja capacidade de atendimento à nova demanda a ser gerada deverá ser analisada junto aos órgãos públicos competentes. Ressalta-se, no entanto, a **proposta do empreendedor de doação da área de atingimento na porção frontal do imóvel, para a implantação da Via Marginal da Rodovia Federal BR-277**, distribuindo os fluxos e amenizando os impactos decorrentes dos acessos de veículos ao estabelecimento. Já o impacto positivo refere-se à implantação de calçadas acessíveis no trecho defronte o acesso do empreendimento, facilitando o deslocamento de pedestres, e promovendo maiores fluxos de pessoas.

Tendo em vista a disposição das construções com 1 pavimento e área total de 76.365,30m² em um terreno de 295.766,14m², obedecendo aos recuos e afastamentos mínimos necessários, adequados às características de adensamento determinadas pelo Zoneamento ao qual o empreendimento será implantado, pode-se atestar que a possível interferência na iluminação e ventilação natural existente na via de acesso e entorno da região não será significativa, e portanto, não deve ser considerada um impacto a ser mitigado ou compensado. Ademais, estima-se que a atividade será desenvolvida somente em horário comercial de funcionamento, com manutenção dos níveis de ruídos estabelecidos para a região, conforme legislação e normas vigentes.

Quanto ao aspecto econômico, destaca-se a geração de empregos diretos e indiretos, geração de receita tributária e alto implemento da economia local, com vínculo empresarial e tributário ao Município de São José dos Pinhais, além da valorização imobiliária na região, bem como o estímulo à ocupação em vazios urbanos ainda existentes, fomentando mais segurança ao entorno.

Conforme mencionado, a demanda por equipamentos comunitários é reduzida em função de não se tratar de atividade destinada à moradia e adensamento populacional, visto que a população que frequentará o local é caracterizada como flutuante, sendo que a maior parte dos funcionários permanecem no local apenas durante o horário comercial ou por turnos de trabalho, e a mesma já gera a demanda de equipamentos nos locais onde reside.

7. PARECER CONCLUSIVO

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

Com relação à fase de operação do empreendimento, **considerando sua ocupação máxima futura**, pode-se observar que, dentre os pontos negativos que poderiam ser gerados pelo empreendimento, destaca-se a interferência no tráfego local por veículos leves e pesados. Ressalta-se a utilização da atividade em um terreno de 295.766,14m², com previsão de áreas de manobra e carga e descarga no interior do estabelecimento, com previsão de acessos adequados e estacionamentos bem setorizados, além da facilidade de deslocamento para outras regiões pela própria via de acesso, a Rodovia Federal BR-277. Destaca-se ainda, a **proposta de doação da Faixa de Domínio que atinge a porção frontal do imóvel, para a implantação da Via Marginal**, amenizando o possível acúmulo de veículos na Rodovia Federal BR-277, e os impactos decorrentes da aceleração e desaceleração destes para acesso ao empreendimento.

Conforme analisado no decorrer deste relatório, o adensamento gerado pelo empreendimento não pode ser considerado um ponto negativo, uma vez que os usuários são caracterizados como flutuantes, estando no local apenas no horário de funcionamento do mesmo, e setorizados por turnos de trabalho. Ademais, a ocupação do empreendimento, dentro dos parâmetros legais, em um grande terreno urbano que se encontra desocupado até o momento, caracterizando um vazio urbano, e que inclusive poderá ser alvo de possível invasão – considerando algumas construções irregulares existentes nas proximidades, e implantação da infraestrutura necessária para atender ao condomínio, acarretará a valorização no entorno, bem como o aumento do fluxo de pedestres e estímulo às atividades de comércio e prestação de serviços, além de conter o aumento da invasão irregular citada.

Ainda, como analisado no decorrer deste Estudo, verificou-se que o condomínio é compatível com as atividades desenvolvidas na região em que pretende ser instalado, em respeito ao planejamento municipal e estadual previsto em lei, e irá gerar renda à população local e **valor significativo em arrecadação ao Município**. Ao se estabelecer um balanço entre os impactos positivos e negativos verificados, considerando inclusive as ações mitigadoras e de reversibilidade das ocorrências indesejáveis, pode-se concluir que a implantação deste empreendimento no município **atende às exigências e índices previstos pelas legislações municipais e estaduais vigentes, respeitando e preservando também os interesses públicos**.

Conforme relatado no decorrer deste, o empreendimento apresenta impactos positivos e negativos para sua implantação no local escolhido, e deve-se ressaltar ainda, que os impactos identificados foram analisados considerando o momento de ocupação e adensamento máximo do condomínio proposto, portanto, para minimizar e/ou mitigar os impactos negativos identificados, o empreendedor propõe analisar junto ao Município os itens elencados nas matrizes.

8. RESPONSÁVEL TÉCNICA PELO EIV

Empresa: **BOGONI & OBARA ARQUITETURA S/S**

CNPJ: 27.468.530/0001-15

Responsável Técnica:

ADRIANA MIYUKI OBARA

Registro de Classe: CAU A 69.185-2

Arquiteta e Urbanista graduada pela Universidade Federal do Paraná em 2011

Especialista em Direito à Cidade e Gestão Urbana pela Universidade Positivo em 2014

Registro de Responsabilidade Técnica (RRT): SI11883558R01CT001

9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

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

AUTO VIAÇÃO SANJOTUR LTDA. **Horários e Itinerários**. São José dos Pinhais, 2022. Disponível em: <http://www.sanjotur.com.br/horarios_itinerarios.html>. Acesso em: setembro de 2022.

AUTO VIAÇÃO SÃO JOSÉ DOS PINHAIS. **Horários / Linhas Metropolitanas**. São José dos Pinhais, 2022. Disponível em: <<http://www.viacaosaojose.com.br/horarios-e-itinerarios/linhas-metropolitanas/>>. Acesso em: setembro de 2022.

AUTO VIAÇÃO SÃO JOSÉ DOS PINHAIS. **Horários / Linhas Urbanas**. São José dos Pinhais, 2022. Disponível em: <<http://www.viacaosaojose.com.br/horarios-e-itinerarios/linhas-urbanas/>>. Acesso em: setembro de 2022.

BRASIL. Portaria n. 340, de 4 de março de 2013. **Refine o Componente Construção do Programa de Requalificação de Unidades Básicas de Saúde (UBS)**.

CORPO DE BOMBEIROS DA POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DO PARANÁ, CB-PR. **Código de Segurança Contra Incêndio e Pânico: NPT 011, Saídas de Emergência**. Curitiba: CCB, 2016.

ESTADO DO PARANÁ. Decreto Estadual n. 1.454, de 26 de outubro de 1999. **Declara para os fins que trata o Inciso da Lei Especial de Proteção dos Mananciais da RMC, como Unidade Territorial de Planejamento**.

ESTADO DO PARANÁ. Decreto Estadual n. 11.684, de 18 de julho de 2014. **Altera e Atualiza o Zoneamento do Uso e Ocupação do Solo da Unidade Territorial de Planejamento do Itaquí, instituído pelo Decreto Estadual nº 1.454, de 26 de outubro de 1999**.

GASPARINI, A. **Atratividade do Transporte de Carga para Pólos Geradores de Viagem em Áreas Urbanas**. Rio de Janeiro: Instituto Militar de Engenharia – Dissertação de Mestrado, 2008.

INSTITUTO AGRONÔMICO DO PARANÁ - IAPAR. **Cartas Climáticas do Paraná: Classificação Climática**. Londrina: IAPAR, 2000. Disponível em: <<http://www.iapar.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=863>>. Acesso em: setembro de 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Cidades: São José dos Pinhais**. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pr/sao-jose-dos-pinhais/panorama>>. Acesso em: setembro de 2022.

INSTITUTO DAS ÁGUAS DO PARANÁ. **Sub-Bacias do Alto Iguaçu**. Curitiba, 2000. Disponível em: <<http://www.aguasparana.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=90>>. Acesso em: setembro de 2022.

METROCARD. Linhas, tarifas e horários dos ônibus. Disponível em: <<https://cartaometrocard.com.br/sistema-metropolitano/linhas-tarifas-e-horarios-dos-onibus/>>. Acesso em: setembro de 2022.

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

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

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Atenção Primária à Saúde – SAPS. **Programa de Requalificação de Unidades Básicas de Saúde**. Disponível em: <<https://aps.saude.gov.br/ape/requalificaUbs>>. Acesso em: setembro de 2022.

MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DOS PINHAIS. Lei Complementar n. 100, de 10 de junho de 2015. **Dispõe sobre o Plano Diretor do Município de São José dos Pinhais.**

MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DOS PINHAIS. Lei Complementar n. 104, de 29 de dezembro de 2015, e alterações pela Lei Complementar n. 109, de 14 de julho de 2016. **Dispõe sobre o Sistema Viário do Município de São José dos Pinhais.** [LEI REVOGADA]

MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DOS PINHAIS. Lei Complementar n. 105, de 09 de março de 2016 e alterações pela Lei Complementar n. 108, de 23 de junho de 2016, Lei Complementar n. 111, de 26 de agosto de 2016, Lei Complementar n. 113, de 22 de novembro de 2016, Lei Complementar n. 123, de 19 de julho de 2018, e Lei Complementar n. 140, de 23 de setembro de 2019. **Institui o Código de Obras e Edificações do Município de São José dos Pinhais.**

MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DOS PINHAIS. Lei Complementar n. 107, de 19 de abril de 2016, e alterações pela Lei Complementar n. 110, de 16 de agosto de 2016, e Lei Complementar n. 124, de 19 de julho de 2018. **Dispõe sobre o Zoneamento de Uso e Ocupação do Solo do Município de São José dos Pinhais.**

MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DOS PINHAIS. Lei Complementar n. 152, de 16 de maio de 2022. **Dispõe sobre o Sistema Viário do Município de São José dos Pinhais.**

OGDEN, K. W. **Urban Goods Movement, a Guide to Policy and Planning.** Editora Ashgate, England-UK, 1992.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS PINHAIS. Lei Ordinária n. 29, de 19 de maio de 2000, alterações pela Lei Ordinária n. 2497, de 26 de novembro de 2014. **Dispõe sobre o Zoneamento na Unidade Territorial de Planejamento – UTP do Itaqui.**

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS PINHAIS. Secretaria Municipal de Assistência Social. **Proteção Básica, Proteção Especial, Ações Comunitária e Conselhos.** São José dos Pinhais, 2022. Disponível em: <<http://www.sjp.pr.gov.br/secretarias/secretaria-assistencia-social/>>. Acesso em: setembro de 2022.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS PINHAIS. Secretaria Municipal de Educação. **Departamento de Educação Especial.** Unidades de Atendimento. São José dos Pinhais, 2022. Disponível em: <<http://www.sjp.pr.gov.br/secretarias/secretaria-educacao/departamentos/departamento-de-educacao-especial/>>. Acesso em: setembro de 2022.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS PINHAIS. Secretaria Municipal de Educação. **Departamento de Educação Infantil.** CMEIs – Endereços e Telefones. São José dos Pinhais, 2022. Disponível em: <<http://www.sjp.pr.gov.br/secretarias/secretaria-educacao/departamentos/departamento-de-educacao-infantil/>>. Acesso em: setembro de 2022.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS PINHAIS. Secretaria Municipal de Educação. **Departamento de Ensino Fundamental.** Relação das Escolas Municipais de São José dos Pinhais. São José dos Pinhais, 2022. Disponível em: <<http://www.sjp.pr.gov.br/secretarias/secretaria-educacao/departamentos/departamento-de-ensino-fundamental/>>. Acesso em: setembro de 2022.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS PINHAIS. Secretaria Municipal de Esporte e Lazer. **Locais para prática esportiva.** São José dos Pinhais, 2022. Disponível em: <<http://www.sjp.pr.gov.br/secretarias/secretaria-esporte-e-lazer/locais-para-pratica-esportiva/>>. Acesso em: setembro de 2022.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS PINHAIS. Secretaria Municipal de Saúde. **Plano Municipal de Saúde de São José dos Pinhais – 2022-2025.** São José dos Pinhais, 6 de julho de 2022, com última alteração em 3 de agosto de 2022. Disponível em: <<http://www.sjp.pr.gov.br/wp-content/uploads/2022/08/Plano-Municipal-de-Saude-2022.2025-SEMS-SJP-Atualizacao-de-03.08.2022-1.pdf>>. Acesso em: setembro de 2022.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS PINHAIS. Secretaria Municipal de Saúde. **Relatório Detalhado Quadrimestral Anterior – RDQA. 2º Quadrimestre 2022.** São José dos Pinhais, 2022.

Disponível em: <<http://www.sjp.pr.gov.br/wp-content/uploads/2022/09/2o-RDQA-2022-SEMS-SJP-28.09.2022.pdf>>. Acesso em: setembro de 2022.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS PINHAIS. Secretaria Municipal de Saúde. **Especialidades**. São José dos Pinhais, 2022. Disponível em: <<http://www.sjp.pr.gov.br/secretarias/secretaria-saude/atendimento/especialidades/>>. Acesso em: setembro de 2022.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS PINHAIS. Secretaria Municipal de Saúde. **Hospital e UPA – Vinculados ao SUS**. São José dos Pinhais, 2022. Disponível em: <<http://www.sjp.pr.gov.br/secretarias/secretaria-saude/atendimento/hospitais/>>. Acesso em: setembro de 2022.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS PINHAIS. Secretaria Municipal de Saúde. **Unidades Básicas de Saúde**. São José dos Pinhais, 2022. Disponível em: <<http://www.sjp.pr.gov.br/secretarias/secretaria-saude/atendimento/postos-de-saude/>>. Acesso em: setembro de 2022.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS PINHAIS. Secretaria Municipal de Urbanismo. Departamento de Planejamento Territorial e Urbano. Base cartográfica atualizada e dados de equipamentos urbanos, comunitários, transporte público e sistema viário do Município de São José dos Pinhais fornecidos em mídia digital nos anos de 2018 e 2022.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS PINHAIS. Secretaria Municipal de Urbanismo. **Webgeo SJP**. São José dos Pinhais, 2022. Disponível em: <<https://sigwebgeo.sjp.pr.gov.br/mgis>>. Acesso em: setembro de 2022.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS PINHAIS. Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento Econômico – SEMPLADE. Departamento de Indicadores Sociais e Econômicos. **São José dos Pinhais em números**. São José dos Pinhais, 2020. Disponível em: <<http://www.sjp.pr.gov.br/wp-content/uploads/2020/03/apostila2020.pdf>>. Acesso em: julho de 2022.

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

ANEXOS

**CAU/BR**Conselho de Arquitetura
e Urbanismo do Brasil

Registro de Responsabilidade Técnica - RRT

RRT 11883558**Verificar Autenticidade**

1. RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nome Civil/Social: ADRIANA MIYUKI OBARA

Título Profissional: Arquiteto(a) e Urbanista

CPF: 046.XXX.XXX-50

Nº do Registro: 000A691852

1.1 Empresa Contratada

Razão Social: BOGONI & OBARA ARQUITETURA S/S

CNPJ: 27.XXX.XXX/0001-15

Nº Registro: PJ36476-2

2. DETALHES DO RRT

Nº do RRT: SI11883558R01CT001

Data de Cadastro: 29/09/2022

Data de Registro: 29/09/2022

Tipologia: Misto

Modalidade: RRT SIMPLES

Forma de Registro: RETIFICADOR

Forma de Participação: INDIVIDUAL

2.1 Valor do RRT

DOCUMENTO ISENTO DE PAGAMENTO

3. DADOS DO SERVIÇO/CONTRATANTE

3.1 Serviço 001

Contratante: CANTU ADMINISTRADORA DE IMOVEIS LTDA

Tipo: Pessoa jurídica de direito privado

Valor do Serviço/Honorários: R\$0,00

CPF/CNPJ: 05.XXX.XXX/0001-37

Data de Início: 23/01/2022

Data de Previsão de Término:
02/12/2022

3.1.1 Dados da Obra/Serviço Técnico

CEP: 83075000

Nº: 9685

Logradouro: BR-277 - DO KM 60,000 AO KM 68,450

Complemento: IF 1355800040000

Bairro: BORDA DO CAMPO

Cidade: SÃO JOSÉ DOS PINHAIS

UF: PR

Longitude:

Latitude:

3.1.2 Descrição da Obra/Serviço Técnico

Elaboração de **Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV)** para a implantação de condomínio de galpões destinado a comércio e serviço (atividade terciária não poluidora), com previsão de 12 sub-lotes e área total a construir de aproximadamente 76.365,30m².

3.1.3 Declaração de Acessibilidade

Declaro o atendimento às regras de acessibilidade previstas em legislação e em normas técnicas pertinentes para as edificações abertas ao público, de uso público ou privativas de uso coletivo, conforme § 1º do art. 56 da Lei nº 13146, de 06 de julho de 2015.

**CAU/BR**Conselho de Arquitetura
e Urbanismo do Brasil

Registro de Responsabilidade Técnica - RRT

RRT 11883558**Verificar Autenticidade**

3.1.4 Dados da Atividade Técnica

Grupo: MEIO AMBIENTE E PLANEJAMENTO REGIONAL E URBANO
Atividade: 4.2.4 - Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV

Quantidade: 1
Unidade: unidade

4. RRT VINCULADO POR FORMA DE REGISTRO

Nº do RRT	Contratante	Forma de Registro	Data de Registro
SI11883558I00CT001	CANTU ADMINISTRADORA DE IMOVEIS LTDA	INICIAL	20/04/2022
SI11883558R01CT001	CANTU ADMINISTRADORA DE IMOVEIS LTDA	RETIFICADOR	29/09/2022

5. DECLARAÇÃO DE VERACIDADE

Declaro para os devidos fins de direitos e obrigações, sob as penas previstas na legislação vigente, que as informações cadastradas neste RRT são verdadeiras e de minha responsabilidade técnica e civil.

6. ASSINATURA ELETRÔNICA

Documento assinado eletronicamente por meio do SICCAU do arquiteto(a) e urbanista ADRIANA MIYUKI OBARA, registro CAU nº 000A691852, na data e hora: 29/09/2022 23:54:41, com o uso de login e de senha. O **CPF/CNPJ** está oculto visando proteger os direitos fundamentais de liberdade, privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural (**LGPD**)

A autenticidade deste RRT pode ser verificada em: <https://siccau.caubr.gov.br/app/view/sight/externo?form=Servicos>, ou via QRCode.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS PINHAIS
SECRETARIA MUNICIPAL DE URBANISMO

webgeo@sjp.pr.gov.br - telefone: 3299-5904

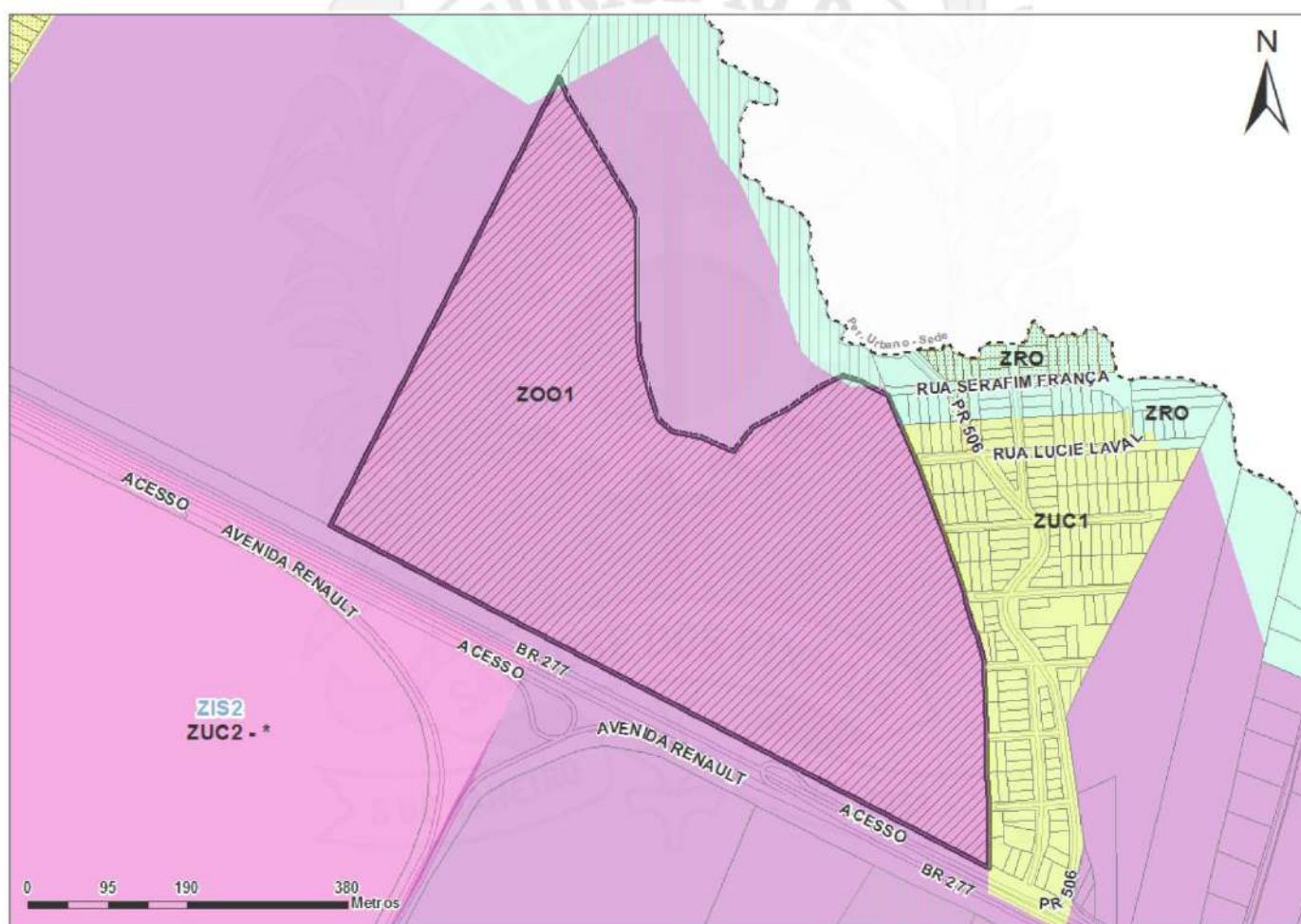
INSCRIÇÃO IMOBILIÁRIA: 13.558.0004.0000

Data: 06/09/2022

CONSULTA AMARELA

Consulta informativa que relaciona os parâmetros urbanísticos e outras informações com o fim de subsidiar a construção/regularização/reforma de edificações bem como a subdivisão/unificação e loteamento de imóveis. Esta consulta **NÃO DÁ DIREITO À CONSTRUÇÃO**. Qualquer obra só poderá ser iniciada após licenciamento junto à Secretaria de Urbanismo, ou seja, **APÓS A EMISSÃO DO ALVARÁ DE CONSTRUÇÃO**.

As informações contidas na consulta não substituem a legislação vigente e não se encerram em si mesmas, sendo obrigatório o cumprimento de toda a legislação pertinente, mencionada ou não.



INFORMAÇÕES DO IMÓVEL

LOGRADOURO: RODOVIA BR 277
NÚMERO PREDIAL OFICIAL: 9685
BAIRRO: BORDA DO CAMPO
LOTE: A-1-2/B
MATRICULA: 55133

LOTEAMENTO: SUBDIVISAO
QUADRA: Sem informação
OFICIO: 1



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS PINHAIS
SECRETARIA MUNICIPAL DE URBANISMO

webgeo@sjp.pr.gov.br - telefone: 3299-5904

INSCRIÇÃO IMOBILIÁRIA: 13.558.0004.0000

Data: 06/09/2022

ALVARÁ DE CONSTRUÇÃO / CVCO

Sem informação

ZOO1 - Zona de Ocupação Orientada I

Fração Ideal Média (m²) - 20.000

Lote Mínimo ou Unidade de Uso Exclusivo (m²) - 10.000 (10)

Testada Mínima (m) - 40

Coeficiente de Aproveitamento

Permitido - 0,20

Permissível Máximo com Aquisição de Potencial - 0,30 (1)

Permissível Máximo com Transferência de Potencial - 0,40 (12)

Taxa de Ocupação

Básica - 20

Permissível Máximo com Aquisição de Potencial - 30 (1)

Permissível Máximo com Transferência de Potencial - 40 (12)

Taxa de Permeabilidade % - 40 (4), (13)

Nº de Pavimentos - 2

Recuo Frontal (m) - 10 (5)

Recuos Laterais e Fundos (m) - 2 (8)

USOS PERMITIDOS

Habitação unifamiliar; chácaras de lazer; pousadas; empreendimentos públicos.

USOS PERMISSÍVEIS

Atividades secundárias e terciárias não poluidoras. (3) (4)

USOS PROIBIDOS

Proibido todos os usos não listados nesta tabela, proibidas indústrias de alto potencial poluidor, e aqueles usos que, mesmo permitidos ou permissíveis, possam por suas características, comprometer a qualidade hídrica da bacia e a qualidade de conservação do meio ambiente.

ZRO - Zona de Restrição à Ocupação

Lote Mínimo ou Unidade de Uso Exclusivo (m²) - 20.000 (6)

Coeficiente de Aproveitamento

Permitido - 0,1

Taxa de Ocupação

Básica - 10



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS PINHAIS
SECRETARIA MUNICIPAL DE URBANISMO

webgeo@sjp.pr.gov.br - telefone: 3299-5904

INSCRIÇÃO IMOBILIÁRIA: 13.558.0004.0000

Data: 06/09/2022

Taxa de Permeabilidade % - 90
Nº de Pavimentos - 1
Recuo Frontal (m) - 5
Recuos Laterais e Fundos (m) - 2

USOS PERMITIDOS

Atividades de esporte, lazer e de conservação definidas em plano de manejo e/ou projeto urbanístico específico. Demais empreendimentos públicos.

USOS PERMISSÍVEIS

Uma moradia a cada 20.000,00m²; extração de areia. (3) (4)

USOS PROIBIDOS

Proibido todos os usos não listados nesta tabela, proibidas indústrias de alto potencial poluidor, e aqueles usos que, mesmo permitidos ou permissíveis, possam por suas características, comprometer a qualidade hídrica da bacia e a qualidade de conservação do meio ambiente.

OBSERVAÇÕES DA LEI DE ZONEAMENTO DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

- Observações sobre parcelamento e ocupação do solo:

- (1). Valor máximo permissível que o coeficiente de aproveitamento e a taxa de ocupação poderão atingir com a aquisição de potencial construtivo, para atividades secundárias e terciárias não poluidoras, vinculadas a área do terreno, conforme Capítulo VIII desta Lei.
- (2). Os parâmetros de parcelamento e ocupação do solo previstos nesta zona poderão ser alterados mediante criação, através de decreto municipal, de Áreas de Interesse Social de Ocupação - AISO, desde que aprovados pelo Conselho Gestor dos Mananciais da RMC.
- (3). Conforme legislação municipal específica: Lei nº 29, de 19 de maio de 2000, alterada pela Lei nº 2.497, de 26 de novembro de 2014 - Zoneamento na Unidade Territorial de Planejamento - UTP do Itaquí.
- (4). Nos terrenos maiores que 5.000,00 m², poderá ser incluído no cálculo da taxa de permeabilidade, as áreas verdes a serem averbadas conforme o disposto no art. 17 desta Lei.
- (5). Ao longo das faixas de domínio público das rodovias e ferrovias, será obrigatória a reserva de uma faixa não-edificável de 15 (quinze) metros de cada lado, salvo maiores exigências da legislação específica.
- (6). Liberado parcelamento somente nos casos de doação de área para compra de potencial construtivo.
- (7). Para usos industriais e/ou atividades potencialmente geradoras de ruídos e vibrações, afastamento de 2,00 m (dois metros).
- (8). Nos casos de testadas iguais ou inferiores a 15 m (quinze metros), anteriores a Lei nº 29/2000, permitido construções nas divisas laterais e fundos, desde que não se enquadrem nas atividades do item (7) anterior.
- (9). Fração ou parcela pela qual a área total da gleba deve ser dividida, com vistas a obter o número máximo de lotes - no caso de loteamento ou desmembramento - ou unidades de uso exclusivo - no caso de empreendimentos na forma de condomínios horizontais - aplicáveis para a gleba, em conformidade com a definição do art. 6º desta Lei.
- (10). A área do lote mínimo ou a área da unidade de uso exclusivo para cada zona prevista nesta tabela, bem como no art. 11 desta Lei, deverá ser obedecida tanto para o lote resultante de loteamento ou desmembramento, como para a unidade de uso exclusivo ou sublote resultante de condomínio horizontal nas zonas em que o uso for permitido.
- (11). Para condomínio residencial horizontal a fração ideal média será de 2.000,00 m² e o a unidade de uso exclusivo será de 1.000,00 m², sendo permitida uma residência por unidade, conforme art. 11 desta Lei, e uma taxa de ocupação de 30%.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS PINHAIS
SECRETARIA MUNICIPAL DE URBANISMO

webgeo@sjp.pr.gov.br - telefone: 3299-5904

INSCRIÇÃO IMOBILIÁRIA: 13.558.0004.0000

Data: 06/09/2022

(12). Valor máximo permissível que o coeficiente de aproveitamento e a taxa de ocupação poderão atingir para a utilização (recepção) do crédito de potencial construtivo oriundo da transferência do direito de construir, para todos os usos previstos para estas zonas na tabela I, conforme o Capítulo VIII-A desta Lei.

(13). À critério do Conselho Municipal de Planejamento e Desenvolvimento Urbano – CMPDU e garantidas as contrapartidas necessárias prioritariamente ao que se refere à drenagem superficial, poderá ser utilizada, para uso de serviços logísticos, taxa de permeabilidade de até 25%.

- Observações sobre uso do solo:

- (1). Permitido uma moradia por lote em loteamento já aprovado.
- (2). Permitido acréscimo de potencial construtivo.
- (3). Os usos permissíveis constantes nesta tabela dependerão da análise e anuência específicas para cada caso, em função de seus impactos ambientais e urbanísticos; e serão apreciados pelo Conselho Municipal de Planejamento e Desenvolvimento Urbano - CMPDU que, quando necessário, poderá indicar parâmetros de ocupação mais restritivos que aqueles estabelecidos nesta Lei, além de solicitar as anuências cabíveis de outros órgãos.
- (4). Licenciamento a critério do Instituto Ambiental do Paraná.

ÁREA DE SEGURANÇA AEROPORTUÁRIA (ASA)

Este imóvel está contido na Área de Segurança Aeroportuária do Aeroporto Internacional Afonso Pena (SBCT) conforme raio estabelecido pela Lei Federal nº 12.725/2012. Nesta região a construção e funcionamento de atividades de natureza perigosa para a aviação e/ou atrativa ou potencialmente atrativa de fauna são sujeitas à aplicação de restrições especiais, que podem compreender desde a sua adequação até a cessação das operações. Tais casos devem receber parecer técnico do Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos do Comando da Aeronáutica (Cenipa/Comaer) por ocasião da obtenção ou da renovação de suas licenças, conforme estabelece o Plano Básico de Gerenciamento de Risco de Fauna (Tabela A, PCA 3-3/2018, disponível em <http://www2.fab.mil.br/cenipa/index.php/legislacao/pca-plano-do-comando-da-aeronautica>).

DIRETRIZES VIÁRIAS

1. Os protocolos abertos a partir de 17/06/2022, início da vigência da Lei Complementar nº 152/2022, deverão observá-la integralmente. Os imóveis fora da área de abrangência desta Lei (externos à Macrozona de Ocupação Prioritária e à BR 116) e/ou com mais de 10.000m² de área ou 200m de divisa deverão ser avaliados pelo DPTU/DIVINFRA, quanto à necessidade de inserção ou dispensa de diretrizes viárias.
2. As Diretrizes Viárias do Município, definidas pela Lei Complementar nº 152/2022 - Lei do Sistema Viário do Município - são consideradas faixas não edificáveis.
3. A nomenclatura da Diretriz Viária é definida pelo código (abreviatura do bairro), seguido do número identificador e da largura da caixa da via em metros.
4. Todos os atingimentos viários deverão ser representados nos processos de licenciamentos de obra e/ou parcelamento do solo, devidamente cotados (larguras, raios, distâncias a vértices/perpendiculares) e demarcados em prancha como "Projeção de Futuro Alinhamento Predial" nos casos de alargamento e "Faixa não Edificável – Diretriz Viária" nos casos de prolongamento viário.
5. Os processos e empreendimentos enquadrados no artigo oitavo da Lei Complementar nº 152/2022 estarão sujeitos, além da demarcação da faixa não edificável, à solicitação de doação, abertura e/ou implantação das diretrizes viárias.
6. O imóvel pode ainda ser atingido por Diretriz Viária Metropolitana definida no Plano de Desenvolvimento Integrado de 2006 – PDI, ou outro que o substitua, desenvolvido pela Coordenação da Região Metropolitana de Curitiba, cabendo ao proprietário ou empreendedor consultar aquele órgão.
7. Os imóveis com Diretrizes Viárias paralelas e tangentes às Linhas de Transmissão de Energia Elétrica (LT) devem reservar faixa não edificável considerando metade da medida indicada em lei para cada lado do limite da faixa de segurança da LT. Para a definição da posição da diretriz o proprietário deverá consultar a concessionária competente (COPEL) quanto à faixa de segurança e então apresentar o parecer durante o



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS PINHAIS
SECRETARIA MUNICIPAL DE URBANISMO

webgeo@sjp.pr.gov.br - telefone: 3299-5904

INSCRIÇÃO IMOBILIÁRIA: 13.558.0004.0000

Data: 06/09/2022

processo de licenciamento de obra e/ou de parcelamento do solo.

8. Em caso de dúvidas, consultar a Divisão de Infraestrutura Urbana do DPTU/SEMU através de protocolo geral, plantão técnico (dias úteis, das 9h às 11h), email divinfra@sjp.pr.gov.br ou telefone 3381-6635/ 3381-6915.

OBSERVAÇÕES SECRETARIAS

Secretaria Municipal de Viação e Obras Públicas

Campo a ser atualizado pela Secretaria.

Secretaria Municipal de Meio Ambiente

Campo a ser atualizado pela Secretaria.

Secretaria Municipal de Urbanismo

Campo a ser atualizado pela Secretaria.

Conselho Municipal de Planejamento e Desenvolvimento Urbano

Campo a ser atualizado pela Secretaria.

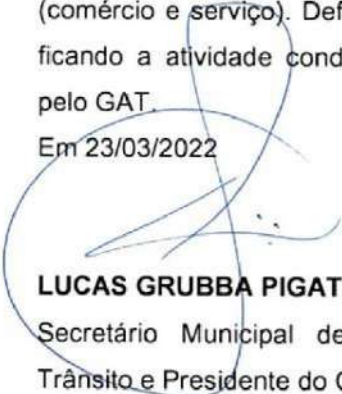


AO REQUERENTE:

Em resposta ao protocolo
202203030218543294

Os Membros do Conselho Municipal de Planejamento e Desenvolvimento Urbano em análise ao protocolo nº 202203030218543294 da inscrição imobiliária nº 13.558.0004.0000 em reunião do dia 23 de março de 2022, no uso de suas atribuições julgaram pelo **DEFERIMENTO** do pedido no que se refere ao uso de permissível para permitido – atividade terciária (comércio e serviço). Deferimento exclusivo para o uso ficando a atividade condicionada a aprovação do EIV pelo GAT.

Em 23/03/2022



LUCAS GRUBBA PIGATTO

Secretário Municipal de Urbanismo, Transportes e Trânsito e Presidente do CMPDU.



REGISTRO DE IMÓVEIS

1ª CIRCUNSCRIÇÃO - S.J. DOS PINHAIS - PR
R. Visconde do Rio Branco, 1669 - Fone: (041)382-1266

TITULAR: ARNALDO VOSGERAU

CPF: 002447759-15

REGISTRO GERAL

MATRÍCULA N.º 55.133

FICHA

01

RUBRICA

[Assinatura]

IMÓVEL:- O terreno designado de **LOTE A-1-2/B**, com a área de **285.135,00m²**, de forma irregular, tendo o ponto de partida denominado 01, situado as margem da BR 277 e divisa lote A-1-1; seguindo com o azimute de 131°29'35", com uma distância de 890,00 metros chega-se ao ponto 02, confrontando com a BR 277; seguindo deste ponto, com o azimute de 12°13'56", com uma distância de 258,85 metros chega-se ao ponto 03; seguindo deste ponto, com azimute de 351°044'49", com uma distância de 44,50 metros chega-se ao ponto 04; seguindo deste ponto, com o azimute de 04°05'16", com uma distância de 24,60 metros chega-se ao ponto 05; seguindo deste ponto, com o azimute de 355°00'39", com uma distância de 251,65 metros chega-se ao ponto 06, confrontando nestas extensões com a planta Nemari III; seguindo deste ponto, com o azimute de 305°17'00", com uma distância de 79,88 metros chega-se ao ponto 07; seguindo deste ponto, com o azimute de 257°03'20", com uma distância de 160,00 metros chega-se ao ponto 08; seguindo deste ponto, com o azimute de 301°05'10", com uma distância de 83,45 metros chega-se ao ponto 09; seguindo deste ponto, com o azimute de 347°03'20", com uma distância de 342,00 metros chega-se ao ponto 10, confrontando nestas extensões com o lote A-1-2/A; seguindo deste ponto, com azimute de 221°22'40", com uma distância de 492,00 metros chega-se ao ponto 01 descrito inicialmente, confrontando nesta extensão com o lote A-1-1. Obs.: Lote esse remanescente do **Lote A-1-2**, situado no lugar denominado **ROSEIRA DE SÃO SEBASTIÃO**, neste Município.

PROPRIETÁRIOS:- LUIZ GERALDO CAILLET FERREIRA DOS SANTOS e sua mulher IRENE GOMM FERREIRA DOS SANTOS, brasileiros, casados sob o regime de comunhão universal de bens, ele industrial, portador da CI.104.929-Pr., ela do lar, portadora da CI. 176.023-Pr., inscritos no CPF/MF 000.689.779-72, residentes e domiciliados na rua Reinaldo Schaffenberg de Quadros nº 367, em Curitiba-Pr.

TÍTULO AQUISITIVO:- Registrado neste Ofício sob nº 1 da matrícula 44.769, do livro 2, em 02/07/91. São José dos Pinhais, 06 de Setembro de 2.001*

R.1-55.133:- Protocolo nº 73.406 de 27/03/2002. A requerimento datado de 26 de março de 2002 e Contrato Social datado de 02 de janeiro de 2.002, registrado na Junta Comercial do Paraná, sob nº 41204720528, cujos documentos ficam arquivados em Cartório, Luiz Geraldo Caillet Ferreira dos Santos e sua mulher Irene Gomm Ferreira dos Santos, já qualificados, **TRANSFEREM** o imóvel objeto desta matrícula para integralização do capital social de **CAILLET-ADMINISTRAÇÃO E PARTICIPAÇÕES LTDA.**, com sede e foro à Av. Iguaçu nº 1.412, em Curitiba-Pr., inscrita no CNPJ/MF 04.889.683/0001-30, pelo valor de **R\$123.600,00**. INCRA 701.149.055.654-8, nº do imóvel na Receita Federal 5.139.161-9. Obs.: Apresentou CCIR 1998/1999 quitado em 16/04/2002 e Certidão de Regularidade Fiscal do Imóvel Rural nº 5.360.002, que ficam arquivadas em Cartório. Custas-VRC 4.312 = R\$323,40. São José dos Pinhais, 15 de Maio de 2.002*

AV.2-55.133:- Protocolo nº 099.066 de 02/08/2007. Conforme requerimento datado de 02/08/2007 e Terceira Alteração de Contrato Social datada de 31/05/2006 registrada na Junta Comercial do Paraná sob nº 20064332055 em 23/11/2006, que ficam arquivados em Cartório, **AVERBA-SE** a alteração da denominação social da sociedade Caillet- Administração e Participações Ltda., para **GOMM SANTOS ADMINISTRAÇÃO E PARTICIPAÇÕES LTDA.** Custas-VRC 630 = R\$66,15. São José dos Pinhais, 28 de agosto de 2007-*[Assinatura]* Oficial.

R.3-55.133:- Protocolo nº 106.445 de 03/10/2008. Pela escritura lavrada nas notas do 2º Serviço Notarial desta Cidade, em 26 de setembro de 2.008, fls.114/117 do livro 0567-E, Gomm Santos Administração e Participações Ltda., pessoa jurídica de direito privado, com sede e foro na Albino Silva nº 765, São Francisco, na Cidade de Curitiba-Pr., inscrita no CNPJ/MF 04.889.683/0001-30, representada por seu sócio Marcelo Gomm Ferreira dos Santos, brasileiro, casado, administrador de empresas, portador da CI.1.447.308-Pr., inscrito no CPF/MF 402.660.799-20, residente e domiciliado à BR-277, Km 69 nº 367, nesta Cidade, **INSTITUI** em

em favor da **COPEL GERAÇÃO E TRANSMISSÃO S/A.**, Sociedade por Ações subsidiária integral da Companhia Paranaense de Energia - Copel, com sede à Rua Padre Agostinho nº 2.600, em Curitiba-Pr., inscrita no CNPJ/MF 04.370.282/0001-70, devidamente representada, **SERVIDÃO PERPÉTUA DE PASSAGEM**, para as linhas de transmissão de energia elétrica, LT 230 KV SANTA MÔNICA-DISTRITO INDUSTRIAL DE SÃO JOSÉ DOS PINHAIS, cuja área foi declarada de Utilidade Pública para fins de instituição de servidão administrativa pelo Decreto Estadual nº 1.627 de 22/10/2007, compreendendo uma área de **11821,61 m²**, do imóvel objeto desta matrícula, cuja faixa tem as seguintes características, divisas e confrontações: a poligonal tem início no marco 0=PP, situado no limite da faixa de segurança da LT 230 KV Santa Mônica-DJP, junto da cerca de divisa, confrontando com área de Companhia de Saneamento do Paraná (SANEPAR) - Terreno. Parte com o azimute de 186°18'52", segue 434,47 metros, pelo limite da faixa de segurança da LT, confrontando com área da mesma propriedade, até o marco 1; com o azimute de 202°51'35", segue 28,64 metros, pelo limite da faixa de segurança da LT confrontando com a área da mesma propriedade, até o marco 2; com azimute de 306°44'11", segue 26,78 metros, pela cerca de divisa confrontando com área da Rodovia Federal - BR-277, até o marco 3; com azimute de 22°51'35", segue 18,43 metros, pelo limite da faixa de segurança da LT confrontando com área da mesma propriedade até o marco 4; com o azimute de 06°18'52", segue 422,17 metros, pelo limite da faixa de segurança da LT, confrontando com área da mesma propriedade até o marco 05; com o azimute de 61°46'33", segue 18,93 metros, pela cerca de divisa confrontando com área de Companhia de Saneamento do Paraná (SANEPAR) - Terreno, até o marco 6; finalmente com o azimute de 108°20'48" segue 10,64 metros, pela cerca de divisa confrontando com área de Companhia de Saneamento do Paraná (SANEPAR) - Terreno; incide no marco 7=OPP. A Servidão é constituída em troca do pagamento da importância de **R\$-132.402,03**, pagos no ato da assinatura da escritura. INCRA sob nº 701.149.055.654-8, área total 28,5000 ha., módulo fiscal 12,0 ha., nº módulos fiscais 2,3750 e FMP 2,0000 ha. NIRF 5.139.161-9. **Obs.:-** Consta da escritura que apresentaram a Certidão Negativa do IAP sob nº 515782. Apresentaram a Certidão Negativa de Débitos relativos ao Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural sob nº 3427.135E.6B6F.6F64, expedida pela Secretaria da Receita Federal e Certificado de Cadastro de Imóvel Rural-CCIR 2003/2004/2005 quitado, que ficam arquivados em Cartório. A firma outorgante apresentou a Certidão Negativa de Débitos relativos às Contribuições Previdenciárias e às de Terceiros sob nº 672002008-14001010, e Certidão Conjunta Negativa de Débitos relativos aos Tributos Federais e à Dívida Ativa da União sob nº 925E.8EE2.6A1C.3E94, expedidas pela Secretaria da Receita Federal, que ficam arquivadas em Cartório. Consta da escritura que em cumprimento a letra b, artigo 3º nº 17 da Lei 12.216 de 15/07/1998, atualizada pelas Leis 12.604 de 02/07/1999; 12.827 de 06/01/2000; 13.611 de 04/06/2002 e 14.596 de 27/12/2004 e pelos Decretos Judiciários 251 de 19/08/1999; 230 de 09/04/2001; 366 de 21/08/2001 e 245 de 16/07/2002, deixa de exigir o recolhimento do Funrejus. Custas-VRC 4.312 = R\$452,76. São José dos Pinhais, 30 de outubro de 2.008. *M. S. Jorge* Oficial Designada.-----

AV.4- 55.133:- Protocolo nº 167.959 de 21/08/2015. Conforme Ofício /SR(09)G- nº 3.553/2015, expedido pelo Ministério do Desenvolvimento Agrário Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - Incra- Superintendência Regional do Incra Paraná- SR(9), datado de 10 de Agosto de 2.015, que fica arquivado neste Ofício(arquivo de Ofício), **AVERBA-SE** que o cadastro do imóvel objeto desta matrícula no Incra sob nº 701.149.055.654-8 foi **cancelado**. São José dos Pinhais, 18 de setembro de 2.015* *M. S. Jorge* Oficial Designada.-----

AV55.133:- Protocolo 169.526 de 28/10/2015. **PERÍMETRO URBANO:-** A requerimento datado de 15/10/2015, Certidão nº 1180//2014/Detri datada de 06/10/2014, expedida pela Prefeitura Municipal desta cidade, que fica arquivada neste Ofício (arquivo de requerimentos) **AVERBA-SE** que o imóvel objeto desta matrícula encontra-se inserido dentro do perímetro urbano deste Município, conforme Lei complementar 016/2005, Art. 5º, inciso I, Parágrafo 1º e achasse lançado no Cadastro Municipal conforme Inscrição Municipal Imobiliária nº 13.558.0004.000, isento de Funrejus, conforme art.3º, VII, b, 9 da Lei 12.604/99. Custas-VRC 60 = R\$ 10,02. São José dos Pinhais, 25 de novembro de 2015. *M. S. Jorge* Oficial Designada.---

FUNARPEN - SELO DIGITAL Nº: jYIXT . hJiEY . 5lsf0 - gbLoq . WQHQ

Consulte este selo em: <http://funarpen.com.br>

SEGUE

AV.6-55.133 - Protocolo 169.974 de 17/11/2015. **CORREÇÃO DE ÁREA** - Nos termos do requerimento datado de 21/09/2015 - Planta- Memorial descritivo e ART nº 20153491568 quitada, que ficam arquivados em Cartório (arquivo de plantas nº 4.717) e Conforme Art. 213, I alínea "e" da Lei 6.015/73 alterada pela Lei 10931/04 - **AVERBA-SE** a correção da área total do imóvel objeto desta matrícula de 285.135,00m² **PARA 295.766,14m² ou 12,22174 alqueire paulista ou 29,57661 ha** perímetro 2.626,93 metros, por se tratar de erro material, tendo em vista que todas as metragens e confrontações são idênticas ao novo memorial descritivo, seguinte: De forma irregular, a poligonal tem início no marco ponto P1, situado as margens da Rodovia BR-277 e divisa com o Lote A-1-1, segue com azimute de 131°29'35" e percorre 890,00m, até o marco ponto P2, confrontando com a Rodovia BR-277, segue com o azimute de 12°13'56" e percorre 258,85m, até o marco ponto P3, confrontando com o Loteamento Planta Nemari III, segue com azimute de 351°04'49" e percorre 44,50m, até o marco ponto P4, confrontando com o Loteamento Planta Nemari III, segue com azimute de 04°05'16" e percorre 24,60 m, até o marco ponto P5, confrontando com o Loteamento Planta Nemari III, segue com o azimute de 355°00'39" e percorre 251,65m, até o marco ponto P6, confrontando com o loteamento Planta Nemari III, segue com azimute de 305°17'00" e percorre 79,88m, até o marco ponto P7, confrontando com o Loteamento Planta Nemari III, segue com azimute de 257°03'20" e percorre 160,00 m, até marco ponto P8, confrontando com o Lote A-1-2/A, de propriedade da Companhia de Saneamento do Paraná (SANEPAR), segue com azimute de 301°05'10" e percorre 83,45 m, até o marco ponto P9, confrontando com o Lote A-1-2/A de Propriedade da Companhia de Saneamento do Paraná (SANEPAR), segue com azimute de 347°03'20" e percorre 342,00m, até o marco ponto P10, confrontando com o Lote A-1-2/A de Propriedade da Companhia de Saneamento do Paraná (SANEPAR), segue com azimute de 221°22'40" e percorre 492,00m, confrontando com o Lote A-1-1, até marco ponto P1, onde teve início esta descrição. São José dos Pinhais, 15 de dezembro de 2.015.

Oficial Designada.

FUNARPEN - SELO DIGITAL N°: 5InuT . hJdJs . 5hLf0 - g8LOq . WWJI
Consulte este selo em: <http://funarpen.com.br>

AV.7-55.133 - Protocolo 221.250 de 19/11/2020 (CVD-19) - **INSCRIÇÃO IMOBILIÁRIA/COMPLEMENTAÇÃO** - Nos termos do artigo 212 da Lei 6.015/73, guia de ITBI nº 75657/2020 e Ofício/Detri/327/2017 aqui arquivado em 01/11/2017, expedidos pela Prefeitura Municipal de São José dos Pinhais-PR, faço constar que a inscrição imobiliária do imóvel objeto desta matrícula passa a ser **13.558.0004.0000.01**. Emol.: R\$ 11,58 VRC 60,00. ISS: R\$ 0,2316. Funrejus 25%: R\$ 2,90. Fundep: R\$ 0,5790. Selo: R\$ 0,00. Dou fé. São José dos Pinhais, 06 de janeiro de 2021. Oficial. - (NK) 1811235AVAA0000000186621R

AV.8-55.133 - Protocolo 221.250 de 19/11/2020 (CVD-19) - **ALTERAÇÃO DE ENDEREÇO** - Nos termos do art. 213, I, "g" da Lei 6.015/73, e do título constante do R.9-55.133, faço constar que o atual endereço da proprietária é **Avenida Sete de Setembro 5190, 15º andar, apto 1501 e 1502, Batel, Curitiba-PR**. Emol.: R\$ 60,80 VRC 315,00. ISS: R\$ 1,2160. Funrejus 25%: R\$ 15,20. Fundep: R\$ 3,0400. Selo: R\$ 4,67. Dou fé. São José dos Pinhais, 06 de janeiro de 2021. Oficial. - (NK) 1811235AVAA0000000186721P

R.9-55.133 - Protocolo 221.250 de 19/11/2020 (CVD-19) - **CISÃO/INCORPORAÇÃO** - Nos termos do requerimento datado de 16/12/2020, da Sétima Alteração do Contrato Social datado de 30/07/2020, devidamente registrada na Junta Comercial do Paraná sob nº 20204099951 em 30/10/2020, das Primeiras Alterações do Contrato Social da GS1 ADMINISTRAÇÃO DE BENS PRÓPRIOS LTDA e GS2 ADMINISTRAÇÃO DE BENS PRÓPRIOS LTDA devidamente registradas na Junta Comercial do Paraná sob nºs 20204099960 e 20204099943 em 30/10/2020, e demais documentos aqui arquivados, faço constar que face a cisão parcial formalizada no patrimônio da sociedade cindida GOMM SANTOS ADMINISTRAÇÃO E PARTICIPAÇÕES

Continua no verso

LTDA, o imóvel objeto desta matrícula foi transferido, nas seguintes proporções: 50% à **GS1 ADMINISTRAÇÃO DE BENS PRÓPRIOS LTDA**, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ/MF 37.592.667/0001-30, com sede e foro na Rua Doutor Manoel Pedro, 365, 16º andar, conj. 1602, Cabral, Curitiba-PR, e 50% à **GS2 ADMINISTRAÇÃO DE BENS PRÓPRIOS LTDA**, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ/MF 37.665.646/0001-06, com sede e foro na Rua Doutor Manoel Pedro, 365, 16º andar, conj. 1602, Cabral, Curitiba-PR. Condição - Não há. Valor atribuído ao imóvel: **R\$ 123.600,00 (cento e vinte e três mil e seiscentos reais)**, em conjunto com o imóvel objeto da matrícula 55.247 Livro 2 - Registro Geral deste Serviço Registral, perfaz o valor de R\$ 187.930,00 (cento e oitenta e sete mil e novecentos e trinta reais). Apresentada a Certidão de Tributos Federais 7587.2BDF. 7727.FAD0, emitida em 16/12/2020, válida até 14/06/2021. Código HASH: cdcc.68b1.0775.6bdd.0093.02cf.47df.749d.5ada.1971. ITBI pago sobre o valor de R\$ 852.327,69, em 18/11/2020, conforme guia 75657/2020 e sobre o valor de R\$ 852.327,69, em 18/11/2020 conforme guia 75658/2020. FUNREJUS recolhido o valor de R\$ 3.409,31, em 17/12/2020, conforme guia 14000000006412214-5. Emitida a DOI. Emitida a DOI. Emol.: R\$ 832,21 VRC 4.312,00. ISS: R\$ 16.6442. Fundep: R\$ 41,6105. Selo: R\$ 4,67. Dou fé. São José dos Pinhais, 06 de janeiro de 2021. *(Assinatura)* Oficial.- (NK) 1811235CVAA0000000074621S

FUNARPEN



SELO DIGITAL

1123V.PdqPc.Ws9a2

YuM28.Or3ah

<https://selo.funarpen.com.br>

1º Serviço Registral Imobiliário. CERTIFICO, a pedido da parte interessada, que a imagem digitalizada foi extraída nos termos do Art. 19, § 1º, da Lei 6.015/73 e corresponde à reprodução autêntica da ficha a que se refere. São José dos Pinhais, 13 de julho de 2022. 10:56:14h

Certidão emitida pelo SREI
www.registradores.onr.org.br

Serviço de Atendimento
Eletrônico Compartilhado

saec

PROCURAÇÃO

OUTORGANTES: **GS1 ADMINISTRAÇÃO DE BENS PRÓPRIOS LTDA.**, sociedade de direito privado, com sede e foro na Rua Manoel Pedro, nº 365, 16º andar, cj. 1602, bairro Cabral, em Curitiba, PR, CEP 80.035-030, inscrita no CNPJ/MF sob nº 37.592.667/0001-30, neste ato representada por seu único sócio **Mauricio Gomm Ferreira dos Santos** e **GS2 ADMINISTRAÇÃO DE BENS PRÓPRIOS LTDA.**, sociedade de direito privado, com sede e foro na Rua Manoel Pedro, nº 365, 16º andar, cj. 1602, bairro Cabral, em Curitiba, PR, CEP 80.035-030, inscrita no CNPJ/MF sob nº 37.665.646/0001-06, neste ato representada por seu único sócio **Marcelo Gomm Ferreira dos Santos**.

OUTORGADOS: **CANTÚ ADMINISTRADORA DE IMÓVEIS LTDA.**, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 05.462.055/0001-37, com sede em Curitiba/ PR, na Av. Batel, 1920, cj. 206, Batel, CEP 80.420-090, **FILIPPE BISCAIA DEMETERCO**, brasileiro, casado, administrador de empresas, residente e domiciliado em Curitiba/PR, com endereço comercial a Avenida do Batel, n. 1920, 1º andar, Bairro Batel, Curitiba – PR, portador da cédula de identidade RG nº 4.361.343-0/SSPPR e inscrito no CPF/MF sob o nº 252.789.588-39.

PODERES: Especiais e específicos para representarem, de forma individual, os Outorgantes, na qualidade de proprietários do imóvel objeto da matrículas nº55.133, do Registro de Imóveis da 1ª Circunscrição de São José dos Pinhais, Paraná, constituído pelo Lote A-1-2/B de terreno com a inscrição municipal imobiliária nº 13.558.0004.000, situado as margens da BR 277, para representá-los nas instâncias exclusivamente administrativas, junto aos órgãos abaixo nominados, em tudo que se refere aos imóveis acima indicados, podendo representá-los perante o Município de São Jose dos Pinhais , Estado do Paraná, inclusive junto às suas

Secretarias e demais órgãos da administração direta e indireta, tais como Secretaria Municipal de Urbanismo, Secretaria Municipal do Meio Ambiente, Secretaria Municipal de Obras Públicas, Secretaria Municipal de Finanças, IAP – Instituto Ambiental do Paraná, IPPUC, bem como perante o Corpo de Bombeiros, SANEPAR, COPEL e demais órgãos públicos municipais, estaduais e cartório públicos que se fizerem necessários, podendo fazer requerimentos, apresentar documentos, anuir, propor compromissos, desistir, recorrer, realizar estudos de viabilidade técnica, regularização, retificações de áreas, subdivisões/desmembramentos e/ou unificações, dos lotes dos terrenos, solicitar informações, avaliações, certidões, documentos, plantas e expedientes necessários à obtenção de licença de aprovação e alvarás, alterar, demolir, aprovar e construir sobre o imóvel de sua propriedade localizado as Margens da BR 277 , em nome da Outorgada **CANTÚ ADMINISTRADORA DE IMÓVEIS LTDA** ou de quem esta indicar, para a implantação de empreendimento imobiliário no imóvel. Enfim, praticar todos os demais atos em processos administrativos e em atendimento à legislação, decretos e resoluções do Município de São Jose dos Pinhais/PR, indispensáveis ao fiel cumprimento da presente procuração.

Curitiba, 13 de dezembro de 2021.

**MAURICIO GOMM
FERREIRA DOS
SANTOS:40243591934**

Assinado de forma digital por MAURICIO GOMM
FERREIRA DOS SANTOS:40243591934
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=VideoConferencia,
ou=15400783000178, ou=Secretaria da Receita
Federal do Brasil - RFB, ou=RFB e-CPF A1, ou=(em
branco), cn=MAURICIO GOMM FERREIRA DOS
SANTOS:40243591934
Dados: 2021.12.14 10:44:47 -03'00'

GS1 ADMINISTRAÇÃO DE BENS PRÓPRIOS LTDA.



GS2 ADMINISTRAÇÃO DE BENS PRÓPRIOS LTDA

Reconheço por **SEMELHANÇA** as firmas de:
[LUIZ VAGO] - MARCELO GOMM FERREIRA DOS SANTOS

Em testemunho da verdade,
Curitiba, 15 de Dezembro de 2021.

JUCÉLIA MARCINICHEN - ESCRIVENTE
SEL O DIGITAL: F374X 9rq3 OsrQ-BaAnMJeB
Consulte esse selo em "<http://brasil.funarpen.com.br/consulta>"

2º TABELIONATO DE NOTAS
Jucélia Marcinichen
Escrivente
CURITI 14.º PR

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
2º TABELIONATO DE NOTAS DE CURITIBA
Rua Marechal Deodoro, 847 - CEP 80060-010 - Centro - Curitiba-PR
Fone: (41) 3222-6977 E-mail: 2tabelonatocuritiba@gmail.com

Bel. Ricardo Luis de Melo Souza
Tabelião Designado
Bel. Adriana Jacqueline Adel
Substituta



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS PINHAIS
ESTADO DO PARANÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE URBANISMO, TRANSPORTE E TRÂNSITO

Anexo ao Protocolo 202104285616509594

À DRC,

Informação Div. De Infra-estrutura Urbana

De acordo com a Lei Complementar nº 104/2015 e alterações este imóvel de indicação fiscal nº **13.558.0004.0000** está sob incidência das seguintes diretrizes viárias:

1. Diretriz de prolongamento da Rua Serafim França com previsão de sua caixa para 40,00m (quarenta metros).
2. Diretriz de Via Marginal da BR 227 coincidente a faixa não edificável de 15,00m (quinze metros) e contígua a faixa de domínio da rodovia.



As larguras atuais das vias deverão ser verificadas in loco, e o atingimento das diretrizes deverá ser demarcado e devidamente cotado nos projetos de licenciamento e/ou parcelamento, como "projeção de futuro alinhamento predial", para os casos de alargamento e como "faixa não edificável – diretriz viária" para os casos de prolongamento.

Dadas as dimensões do imóvel, este se enquadra no artigo 6º, § 7º da Lei Complementar nº 107/2016 e alterações e, desta forma, durante a tramitação de licenciamentos urbanísticos (parcelamento do solo, unificações, estudos de impacto de vizinhança ou licença de obra para fins de alvará de construção) os atingimentos serão analisados, isto é, não eliminando possíveis diretrizes viárias complementares sobre o imóvel, como de prolongamento das vias dos loteamentos adjacentes.

Em 7 de Junho de 2021.

Thamile

Thamile C. Franzini
Arquiteta e Urbanista - CAU A 62.216-8
DPTU/SEMU - Matrícula 19.781

Prefeitura Municipal de São José dos Pinhais
Secretaria Municipal de Viação e Obras Públicas
Setor de Drenagem

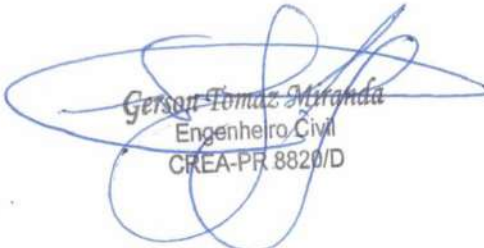
VIA REQUERENTE

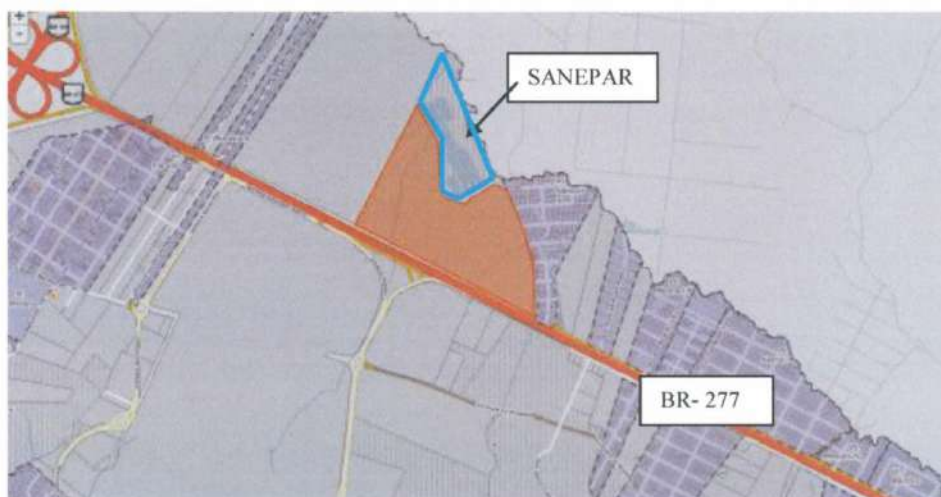
Assunto : Resposta ao protocolo 202104280117543610
Requerente : Adriana Miyuki Obara

Segue em anexo o relatório fotográfico e comentários sobre a solicitação do imóvel - “indicação imobiliária” nº 13.558.0004.0000.

Informamos também que colocamos a disposição para questionamentos o Eng. Civil Gerson Tomaz Miranda – (41) 9.9535-7009.

São José dos Pinhais, 07 de Maio de 2021


Gerson Tomaz Miranda
Engenheiro Civil
CREA-PR 8820/D



Registro no
webGeo.
Inscrição
imobiliária:
13.558.0004.0000.

Foto 01



registro da estação
de tratamento de
esgoto SANEPAR.

Foto 02



Vista dos fundos do terreno
próximo a SANEPAR.

Foto 03



Registro de imagem

Foto 04



Acesso a SANEPAR.

Foto 05



No imóvel tem sistema de alta tensão.

Foto 06



Vista frontal do imóvel, lado esquerdo de quem da rodovia olha.

Foto 07



Na extremidade esquerda do imóvel tem vala a céu aberto que atende a rodovia e a bacia de montante a rodovia. Neste caso deverá ser feito estudo adequada para a região.

Foto 08



O ponto de vazão atende a região, além do loteamento lindeiro.

Foto 09



É importante observar que não se pode impedir o escoamento das águas que passam sob a rodovia ou oriundo dela, no caso dos canteiros centrais. Aparentemente existem três sistemas (valas) que conduzem essas águas, para análise final é necessário a elaboração de levantamento topográfico “planialtimétrico e cadastral”. Estas valas deverão ser protegidas por áreas não edificáveis devidamente documentadas.

Foto 10



A imagem mostra uma vala que deverá ser avaliada e devidamente protegida. Observação: Nada impede que estas áreas possam mudar de posição, apenas deverão ser estudadas e avaliadas e aprovadas.

Foto 11



Registro de imagem. Estas valas recebem águas de montante em relação a rodovia e da própria rodovia.

Foto 12



Foto 13

Está registrada em nossos anais a existência de cursos d'águas que deverá ser estudados e avaliados.

Conclusão:

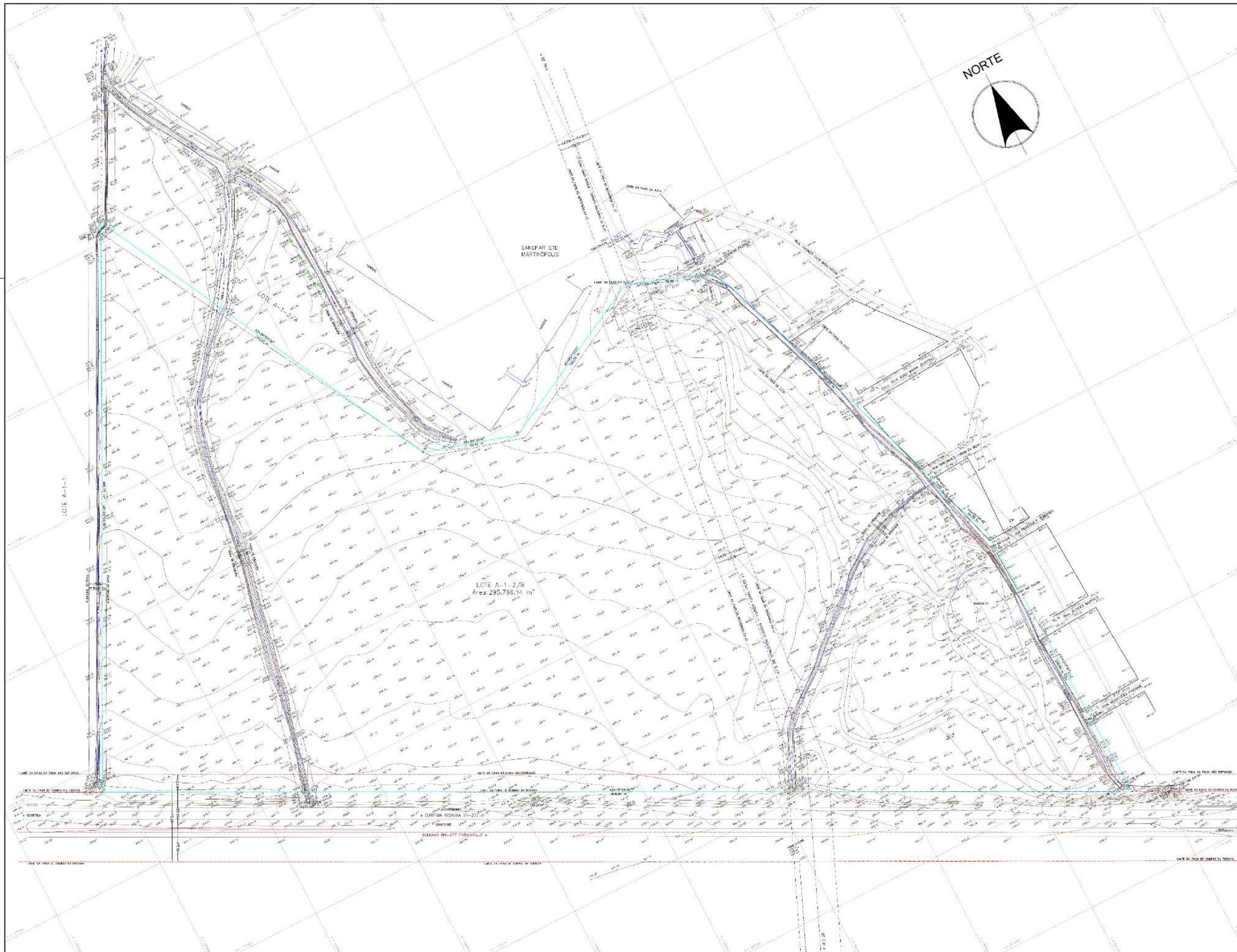
- As faixas não edificáveis deverão respeitar o projeto de drenagem e os cursos definidos nesse projeto. Como se trata de bacia de contribuição considerável o principal fator é o projeto de drenagem para a determinação das valas ou canais.

A largura da faixa não edificável serão definidas pela lei municipal 33/77, onde leva em consideração o tamanho da área de contribuição.



Os traçados em azuis são os canais existentes no imóvel. Dependendo da necessidade do terreno estes pontos podem ser reavaliados.

Para o estudo da implantação do empreendimento o projeto preliminar deverá ser o de drenagem. Por isso se faz necessário o que vai ser implantado, onde vai ser e a possibilidade de remanejamento dos canais. Pela grandiosidade da obra será necessário a opinião dos órgãos competentes a nível estadual. Podemos colaborar com mapas em curva de nível que temos em nossos arquivos. É importante um diálogo com o projetista para traça de idéias.



LEGENDA	
ALTIMETRIA	5,00
ALTIMETRIA	10,00
ALTIMETRIA	15,00
ALTIMETRIA	20,00
ALTIMETRIA	25,00
ALTIMETRIA	30,00
ALTIMETRIA	35,00
ALTIMETRIA	40,00
ALTIMETRIA	45,00
ALTIMETRIA	50,00
ALTIMETRIA	55,00
ALTIMETRIA	60,00
ALTIMETRIA	65,00
ALTIMETRIA	70,00
ALTIMETRIA	75,00
ALTIMETRIA	80,00
ALTIMETRIA	85,00
ALTIMETRIA	90,00
ALTIMETRIA	95,00
ALTIMETRIA	100,00

1. NOME: CURTUBA PONTO SAT 93070. BIGE
2. NÚMERO: 142.123.3000
3. DATA: 01/01/2020
4. DATA: 01/01/2020

1. GEORREFERENCIADO AO DATUM HORIZONTAL SIRSIS 2008
2. A EQUIDISTÂNCIA DAS CURVAS DE NÍVEL É DE 0,50M

LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO

Declaramos que as cotas de altimetria, nível, elevação e situação são de inteira responsabilidade do profissional e responsável técnico autuado.

TÍTULO DO PROJETO
LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL
CONFORME OCUPAÇÃO NO LOCAL DO LOTE A-1-2/B MATRICULADO
SOB O Nº 55.133 NA 1ª CIRCUNSCRIÇÃO IMOBILIÁRIA DE SÃO JOSÉ
DOS PINHAIS - PARANÁ.

PROPRIETÁRIO
GS1 ADMINISTRAÇÃO DE BENS PRÓPRIOS LTDA
CNPJ 37.552.867/0001-30

ENDEREÇO ORDEM
R. D. A. 277 nº 9.685 - BORDA DO CAMPO
13.558.0004.000

COORDENADOR PROJETO
Levantamento Topográfico Cadastral
1:1000
01/01

ALTIMETRIA
CURTUBA PONTO SAT 93070. BIGE
NÚMERO: 142.123.3000
DATA: 01/01/2020
DATA: 01/01/2020

PROFISSIONAL
CURTUBA PONTO SAT 93070. BIGE
NÚMERO: 142.123.3000
DATA: 01/01/2020
DATA: 01/01/2020

PROFISSIONAL
CURTUBA PONTO SAT 93070. BIGE
NÚMERO: 142.123.3000
DATA: 01/01/2020
DATA: 01/01/2020

PROFISSIONAL
CURTUBA PONTO SAT 93070. BIGE
NÚMERO: 142.123.3000
DATA: 01/01/2020
DATA: 01/01/2020

PROFISSIONAL
CURTUBA PONTO SAT 93070. BIGE
NÚMERO: 142.123.3000
DATA: 01/01/2020
DATA: 01/01/2020

PROFISSIONAL
CURTUBA PONTO SAT 93070. BIGE
NÚMERO: 142.123.3000
DATA: 01/01/2020
DATA: 01/01/2020

PROFISSIONAL
CURTUBA PONTO SAT 93070. BIGE
NÚMERO: 142.123.3000
DATA: 01/01/2020
DATA: 01/01/2020



Termo de Responsabilidade Técnica - TRT
Lei nº 13.639, de 26 de MARÇO de 2018

CRT 04

TRT OBRA / SERVIÇO
Nº CFT2201719972

Conselho Regional dos Técnicos Industriais 04

INICIAL

1. Responsável Técnico

PAULO GILBERTO VASSAO

Título profissional: **TÉCNICO EM AGRIMENSURA**

RNP: **18376207920**

2. Contratante

Contratante: **GS1 ADMINISTRAÇÃO DE BENS PRÓPRIOS LTDA**

CPF/CNPJ: **37.592.667/0001-30**

RUA DOUTOR MANOEL PEDRO

Nº: **365**

Complemento: conj 1602 andar 16 COND OPUS ONE CABRAL ED

Bairro: **CABRAL**

Cidade: **CURITIBA**

UF: **PR**

CEP: **80035030**

País: **Brasil**

Telefone:

Email: **mauricio.gomm@gstlp.com**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em: **01/03/2022**

Valor: **R\$ 20.000,00**

Tipo de contratante: **PESSOA JURIDICA DE DIREITO PRIVADO**

Ação Institucional: **NENHUM**

3. Dados da Obra/Serviço

Proprietário: **GS1 ADMINISTRAÇÃO DE BENS PRÓPRIOS LTDA**

CPF/CNPJ: **37.592.667/0001-30**

RODOVIA BR-277 KM68

Nº: **9685**

Complemento: **LOTE A-1-2/B**

Bairro: **BORDA DO CAMPO**

Cidade: **SÃO JOSÉ DOS PINHAIS**

UF: **PR**

CEP: **83075000**

Telefone:

Email: **mauricio.gomm@gstlp.com**

Coordenadas Geográficas: **Latitude: -25.518978 Longitude: -49.109343**

Data de Início: **14/03/2022**

Previsão de término: **28/03/2022**

Finalidade: **Cadastral**

4. Atividade Técnica

1 - DIRETA

Quantidade

Unidade

54 - LEVANTAMENTO CADASTRAL > CFT -> OBRAS E SERVIÇOS - AGRIMENSURA ->
 CARTOGRAFIA -> LEVANTAMENTO -> #0755 - CARTOGRAFICO

295.766,140

m²

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa deste TRT

5. Observações

LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL CONFORME OCUPAÇÃO NO LOCAL, DO LOTE A-1-2/B MATRICULADO SOB O Nº 55.133 NA 1ª CIRCUNSCRIÇÃO IMOBILIÁRIA DE SÃO JOSÉ DOS PINHAIS - PARANÁ.

6. Declarações

7. Entidade de Classe

CRT/CFT (Valor Padrão)

PAULO GILBERTO

VASSAO:18376207920

Assinado de forma digital por PAULO

GILBERTO VASSAO:18376207920

Dados: 2022.03.29 15:47:12 -03'00'

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Responsável Técnico: **PAULO GILBERTO VASSAO - CPF: 183.762.079-20**

_____, _____ de _____ de _____
 Local data

Contratante: **GS1 ADMINISTRAÇÃO DE BENS PRÓPRIOS LTDA - CNPJ:**
37.592.667/0001-30

9. Informações

* O comprovante de pagamento deverá ser apensado para comprovação de quitação

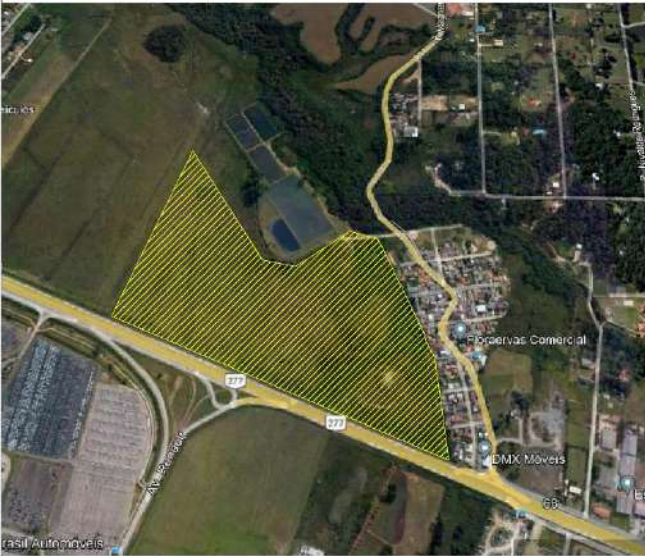
10. Valor

Valor do TRT: **R\$ 55,26**

Pago em: **28/03/2022**

Nosso Número: **8221401431**





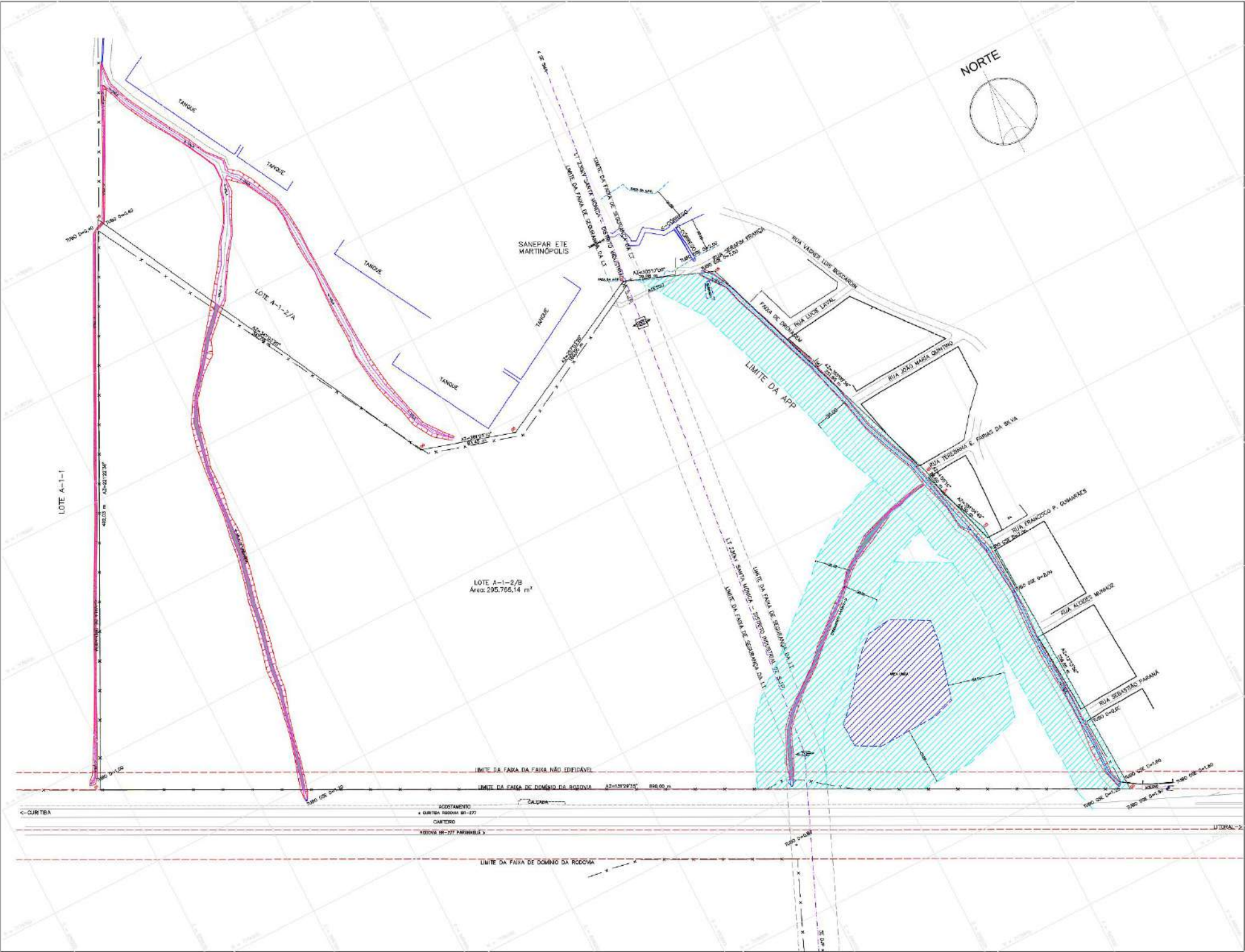
LEGENDA

- ÁREA DE APP (ÁRVORES NATIVAS ISOLADAS): 31.260,31m²
- ÁREA DE DRENAGEM: 1.700,06m²
- ÁREA LIVRE DE VEGETAÇÃO: 255.517,20m²
- ÁREA ÚTIL: 7.288,84m²

MAPA DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

PLANTA DO IMÓVEL LOCALIZADO NA RODOVIA BR-277 nº9.685
BORDA DO CAMPO - MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DOS PINHAIS.

PROPRIETÁRIO:	GSI ADMINISTRAÇÃO DE BENS PRÓPRIOS LTDA	ÁREA TOTAL:	295.766,14m²
CNPJ:	37.592.667/0001-30	DATA:	ABRIL/2022
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	Eng. Florestal - Jean Guillermo Brandão Polakowski - CRFA-PR 143.895-D	ESCALA:	1/2000





1. Responsável Técnico

JEAN GUILLERMO BRANDÃO POLAKOWSKI

Título profissional:

ENGENHEIRO FLORESTAL

RNP: 1714283208

Carteira: PR-145895/D

2. Dados do Contrato

Contratante: **GS1 ADMINISTRAÇÃO DE BENS PRÓPRIOS LTDA**

CNPJ: 37.592.667/0001-30

R DOUTOR MANOEL PEDRO, 365

CABRAL - CURITIBA/PR 80035-030

Contrato: (Sem número)

Celebrado em: 29/03/2022

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica (Direito Privado) brasileira

3. Dados da Obra/Serviço

ROD BR-277 - ESTRADA CURITIBA PARANAGUÁ, S/N

BORDA DO CAMPO - SAO JOSE DOS PINHAIS/PR 83075-000

Data de Início: 29/03/2022

Previsão de término: 09/04/2022

Coordenadas Geográficas: -25,519681 x -49,107229

4. Atividade Técnica

[Projeto] de uso atual dos solos

Quantidade

Unidade

295766,00

M2

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

7. Assinaturas

Documento assinado eletronicamente por JEAN GUILLERMO BRANDÃO POLAKOWSKI, registro Crea-PR PR-145895/D, na área restrita do profissional com uso de login e senha, na data 08/04/2022 e hora 08h31.

GS1 ADMINISTRAÇÃO DE BENS PRÓPRIOS LTDA - CNPJ: 37.592.667/0001-30

8. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, conforme informações no rodapé deste formulário ou conferência no site www.crea-pr.org.br.

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-pr.org.br ou www.confea.org.br

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

Acesso nosso site www.crea-pr.org.br

Central de atendimento: 0800 041 0067



CREA-PR
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Paraná

Valor da ART: R\$ 88,78

Registrada em : 08/04/2022

Valor Pago: R\$ 88,78

Nosso número: 2410101720221867760



CREA-PR
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Paraná





SITUAÇÃO
ESCALA 1:5000

LEGENDA	
	ÁREA PERMEÁVEL
	PAVIMENTO EXISTENTE
	PAVIMENTO EM BLOCO DE CONCRETO EXISTENTE
	EXISTENTE
	ÁREA A CONSTRUIR

ESTATÍSTICA	
ÁREAS	
ÁREA DO TERRENO	205.788,14 m²
ÁREA EXISTENTE SUBSOLO	0,00 m²
ÁREA EXISTENTE PAVIMENTO TERREO	0,00 m²
ÁREA EXISTENTE PAVIMENTO SUPERIOR	0,00 m²
ÁREA TOTAL EXISTENTE	0,00 m²
ÁREA A CONSTRUIR PAVIMENTO TERREO	75.365,36 m²
ÁREA A CONSTRUIR PAVIMENTO SUPERIOR	0,00 m²
ÁREA TOTAL A CONSTRUIR	75.365,36 m²
ÁREA TOTAL GLOBAL (EXISTENTE + A CONSTRUIR)	75.365,36 m²
ÁREA A DEMOLIR (EDIFICAÇÕES IRREGULARES)	0,00 m²
TAXA DE OCUPAÇÃO MÁXIMA: 40,00%	TAXA DE OCUPAÇÃO EFETIVA: 25,82%
COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO MÁX. 0,40	COEF. DE APROV. EFETIVO: 0,26
ALTURA MÁXIMA DA CONSTRUÇÃO	14,00m
RECULO FRONTAL MÍNIMO	10,00 m
ÁREA PERMEÁVEL	152.132,47 m²
PERMEABILIDADE MÍNIMA: 40,00%	PERMEABILIDADE EFETIVA: 51,64%

INFRA-ESTRUTURA EXISTENTE	
SISTEMA DE ESGOTO	
REDE DE ENERGIA ELÉTRICA	
REDE DE ÁGUA VIA SANEAPAR	
COLETA DE LIXO VIA PREFEITURA	

PAVIMENTAÇÃO	LOTE	QUADRA	PLANTA	ZONA DE OCUPAÇÃO
INDICAÇÃO FISCAL				ZOO1
13.558.0004.0000				

NOTA: ABRANGENDO A ÁREA DE 100,00% DO TERRENO, NÃO SE ENQUADRA NA RESOLUÇÃO Nº 1.200/2010, POR TAREJA DE MANTENÇÃO DO BOMESTAR URBANO, O QUE NÃO DEIXA DE SER UM TERRENO DE INTERESSE PÚBLICO.

SOLUÇÃO PROPOSTA PARA A REDE DE ÁGUA E SANEAMENTO, EM FORMA DE PROJETO DE INTERESSE PÚBLICO.

PROJETO	PROJETO DE INTERESSE PÚBLICO
PROJETO DE INTERESSE PÚBLICO	PROJETO DE INTERESSE PÚBLICO
PROJETO DE INTERESSE PÚBLICO	PROJETO DE INTERESSE PÚBLICO
PROJETO DE INTERESSE PÚBLICO	PROJETO DE INTERESSE PÚBLICO
PROJETO DE INTERESSE PÚBLICO	PROJETO DE INTERESSE PÚBLICO
PROJETO DE INTERESSE PÚBLICO	PROJETO DE INTERESSE PÚBLICO
PROJETO DE INTERESSE PÚBLICO	PROJETO DE INTERESSE PÚBLICO
PROJETO DE INTERESSE PÚBLICO	PROJETO DE INTERESSE PÚBLICO
PROJETO DE INTERESSE PÚBLICO	PROJETO DE INTERESSE PÚBLICO
PROJETO DE INTERESSE PÚBLICO	PROJETO DE INTERESSE PÚBLICO

COMÉRCIO E SERVIÇO GERAL EDIFICAÇÃO EM ALVENARIA	
PROJETO DE INTERESSE PÚBLICO	PROJETO DE INTERESSE PÚBLICO
PROJETO DE INTERESSE PÚBLICO	PROJETO DE INTERESSE PÚBLICO
PROJETO DE INTERESSE PÚBLICO	PROJETO DE INTERESSE PÚBLICO
PROJETO DE INTERESSE PÚBLICO	PROJETO DE INTERESSE PÚBLICO
PROJETO DE INTERESSE PÚBLICO	PROJETO DE INTERESSE PÚBLICO
PROJETO DE INTERESSE PÚBLICO	PROJETO DE INTERESSE PÚBLICO
PROJETO DE INTERESSE PÚBLICO	PROJETO DE INTERESSE PÚBLICO
PROJETO DE INTERESSE PÚBLICO	PROJETO DE INTERESSE PÚBLICO
PROJETO DE INTERESSE PÚBLICO	PROJETO DE INTERESSE PÚBLICO

IMPLANTAÇÃO GERAL
ESCALA 1:1000
• GEOREFERENCIADO AO DATUM HORIZONTAL SIRGAS 2000

Carta Resposta à Análise de Atendimento com abastecimento de Água e Coleta de Esgoto

CA 303/2022-GRCTL

Curitiba, 11 de abril de 2022.

Prezado (s) Senhor (es): **CANTU ADMINISTRADORA DE IMÓVEIS LTDA**

Informamos abaixo as condições técnicas existentes e/ou exigidas para abastecimento de água e atendimento com coleta de esgoto sanitário do seguinte empreendimento:

Protocolo: **18.694.249-3**

Município: **SÃO JOSÉ DOS PINHAIS**

Empreendimento: **CONDOMÍNIO LOGÍSTICO GOMM SANTOS**

Endereço: **RD. BR 277 S/Nº - BAIRRO: BORDA DO CAMPO**

Categoria do empreendimento: **COMERCIAL**

Nº de economias: **14**

Nº de Pavimentos: **01**

***Condições para abastecimento de água:**

Há possibilidade de atendimento com necessidade de ampliação de rede de distribuição de água, com diâmetro e extensão a serem definidos após levantamento in loco, sendo os custos de ampliação de redes às expensas do empreendedor.

Observação: É vedada a conexão da instalação predial com tubulações alimentadas com água não procedente da rede de distribuição da Sanepar.

***Condições para atendimento com coleta de esgoto:**

Há possibilidade de atendimento sem necessidade de ampliação de rede coletora de esgoto. Existe rede em DN250mm(PVC) às margens da Rod. BR277, confrontando com os limites da área indicada para implantação do empreendimento, partindo do cruzamento com a Rua Padre Humberto Robig por aproximadamente 800m sentido ao Contorno Leste de Curitiba. Caso a rede existente não atenda as necessidades em toda a extensão da área em questão é necessário ampliação de rede, com diâmetro e extensão a serem definidos após levantamento in loco, sendo os custos de ampliação de redes às expensas do empreendedor.

A confirmação do escoamento por gravidade do esgoto doméstico só será possível com o fornecimento das cotas de saída de esgoto do empreendimento.

É obrigatório a implantação de caixas de gordura, conforme Norma Técnica ABNT NBR 8160 (Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e execução).

Mais informações, acesse o site www.sanepar.com.br, e selecione o menu **PROJETO HIDROSSANITÁRIO** ou ligue **0800-200-0115**.

Este documento é válido por **01 ano**, a partir desta data. Se nesse período, o empreendedor não apresentar Projeto Hidrossanitário à Sanepar, será necessário solicitar novo estudo de viabilidade técnica.

Somente as opções assinaladas neste documento devem ser consideradas válidas.

Atenciosamente,

Adriana do Rocio Niesborski
Analista do Projeto Hidrossanitário GRCTL

Eng.º Fabian Brotto Monteiro
Coordenador Operações de Redes GRCTL

IA/OPE/2020-002

Documento: **V18.694.2493_CONDOMINIOLOGISTICO GOMMSANTOS.pdf**.

Assinatura Simples realizada por: **Adriana do Rocio Niesborski** em 11/04/2022 19:36, **Fabian Brotto Monteiro** em 12/04/2022 09:31.

Inserido ao protocolo **18.694.249-3** por: **Adriana do Rocio Niesborski** em: 11/04/2022 19:35.



Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021.

A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço:

<https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarAssinatura> com o código:

a57275646cb4cc0d077e51717ba5dc66.



Protocolo: 01.20222672381590
São José dos Pinhais, 11 de Março de 2022.

CANTU ADMINISTRADORA DE IMOVEIS LTDA
AV. BATEL, 1920 -
CEP: 80420-090, CURITIBA - PR

VIABILIDADE TÉCNICA/OPERACIONAL PARA IMPLANTAÇÃO DE REDE DE ENERGIA ELÉTRICA DA COPEL

Em atendimento à sua solicitação, comunicamos que há viabilidade técnica/operacional para implantação de rede de energia elétrica no empreendimento abaixo identificado:

Empreendimento	CANTU ADMINISTRADORA DE IMOVEIS >> BARRACÕES LOGÍSTICOS	Ofício: 20222672381590
Local	BR 277, S/N - FRENTE A FÁBRICA RENAULT	
Município	SAO JOSE DOS PINHAIS	Unidades: 14

Informamos, ainda, que para a determinação do custo da obra e de seu prazo de execução é necessária a apresentação do projeto definitivo do empreendimento, devidamente aprovado por órgão competente.

Poderá, ainda, optar pela contratação particular de empreiteira habilitada no cadastro da COPEL para a elaboração do projeto e execução da obra, cuja relação está disponível no site www.copel.com, através do caminho: O que você quer fazer? / Fornecedores e parceiros / Cadastro de fornecedores / Consulta / Informações / Construção de redes por particular # Empreiteiras. As normas técnicas aplicáveis estão disponíveis no mesmo endereço, através do caminho: O que você quer fazer? / Fornecedores e parceiros / Normas Técnicas / Projeto de redes de distribuição e Montagens de redes de distribuição.

Atenciosamente,

Aprovado Eletronicamente
ONEIL SCHLEMMER
VPRLES - DV PROJ DE REDES LESTE

Recebido em ____/____/____



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

CADASTRO NACIONAL DA PESSOA JURÍDICA

NÚMERO DE INSCRIÇÃO 05.462.055/0001-37 MATRIZ	COMPROVANTE DE INSCRIÇÃO E DE SITUAÇÃO CADASTRAL	DATA DE ABERTURA 03/01/2003
NOME EMPRESARIAL CANTU ADMINISTRADORA DE IMOVEIS LTDA		
TÍTULO DO ESTABELECIMENTO (NOME DE FANTASIA) *****		PORTE DEMAIS
CÓDIGO E DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE ECONÔMICA PRINCIPAL 68.10-2-02 - Aluguel de imóveis próprios		
CÓDIGO E DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES ECONÔMICAS SECUNDÁRIAS 68.10-2-01 - Compra e venda de imóveis próprios 41.10-7-00 - Incorporação de empreendimentos imobiliários 52.23-1-00 - Estacionamento de veículos		
CÓDIGO E DESCRIÇÃO DA NATUREZA JURÍDICA 206-2 - Sociedade Empresária Limitada		
LOGRADOURO AV BATEL	NÚMERO 1920	COMPLEMENTO CONJ 106
CEP 80.420-090	BAIRRO/DISTRITO BATEL	MUNICÍPIO CURITIBA
UF PR		
ENDEREÇO ELETRÔNICO FISCAL@PLENAVENTURA.COM.BR		TELEFONE (41) 3316-3316/ (41) 3094-2200
ENTE FEDERATIVO RESPONSÁVEL (EFR) *****		
SITUAÇÃO CADASTRAL ATIVA	DATA DA SITUAÇÃO CADASTRAL 03/01/2003	
MOTIVO DE SITUAÇÃO CADASTRAL		
SITUAÇÃO ESPECIAL *****		DATA DA SITUAÇÃO ESPECIAL *****

Aprovado pela Instrução Normativa RFB nº 1.863, de 27 de dezembro de 2018.

Emitido no dia **28/09/2022** às **17:13:03** (data e hora de Brasília).

Página: 1/1



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

CADASTRO NACIONAL DA PESSOA JURÍDICA

NÚMERO DE INSCRIÇÃO 27.468.530/0001-15 MATRIZ	COMPROVANTE DE INSCRIÇÃO E DE SITUAÇÃO CADASTRAL	DATA DE ABERTURA 20/03/2017
NOME EMPRESARIAL BOGONI & OBARA ARQUITETURA S/S		
TÍTULO DO ESTABELECIMENTO (NOME DE FANTASIA) *****		PORTE DEMAIS
CÓDIGO E DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE ECONÔMICA PRINCIPAL 71.11-1-00 - Serviços de arquitetura		
CÓDIGO E DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES ECONÔMICAS SECUNDÁRIAS Não informada		
CÓDIGO E DESCRIÇÃO DA NATUREZA JURÍDICA 223-2 - Sociedade Simples Pura		
LOGRADOURO R ZACARIAS ALVES PEREIRA	NÚMERO 347	COMPLEMENTO *****
CEP 83.030-480	BAIRRO/DISTRITO ARISTOCRATA	MUNICÍPIO SAO JOSE DOS PINHAIS
UF PR		
ENDEREÇO ELETRÔNICO LETICIA@FRACAROEMEDINA.COM.BR	TELEFONE (41) 3019-7219	
ENTE FEDERATIVO RESPONSÁVEL (EFR) *****		
SITUAÇÃO CADASTRAL ATIVA	DATA DA SITUAÇÃO CADASTRAL 20/03/2017	
MOTIVO DE SITUAÇÃO CADASTRAL		
SITUAÇÃO ESPECIAL *****	DATA DA SITUAÇÃO ESPECIAL *****	

Aprovado pela Instrução Normativa RFB nº 1.863, de 27 de dezembro de 2018.

Emitido no dia **30/09/2022** às **00:11:51** (data e hora de Brasília).

Página: 1/1



LAUDO HIDROGEOLÓGICO - REVISÃO

ELABORADO POR:



SÃO JOSÉ DOS PINHAIS / PR

NOVEMBRO/2022

INFORMAÇÕES GERAIS

IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

CANTU ADMINISTRADORA DE IMOVEIS LTDA
CONDOMÍNIO LOGÍSTICO
CNPJ 05.462.055/0001-37
Rodovia BR-277, S/N – Borda do Campo
São José dos Pinhais – Paraná – CEP 83055-000

IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR

CANTU ADMINISTRADORA DE IMOVEIS LTDA
CNPJ 05.462.055/0001-37
Avenida do Batel - 1920 – Conj 106
Curitiba – Paraná – CEP 80420-090

LAUDO HIDROGEOLÓGICO

ELABORAÇÃO

IN NATURA TECNOLOGIA E SOLUÇÕES AMBIENTAIS LTDA – EPP
CNPJ 11.017.824/0001-90
Rua José Sgoda, 408, Chácara 15, Santa Gema
Colombo – Paraná – CEP 83.407-015
Fone: +55 41 3359-2432
E-mail: marina@innaturasa.com.br

COORDENAÇÃO E ELABORAÇÃO

Frederico Jorge de Souza – Geólogo – CREA-PR-116436/D

O presente Laudo Hidrogeológico Revisado foi realizado por solicitação da Cantu Administradora de Imóveis LTDA. Este tem o intuito de caracterização geológica e hidrogeológica de terreno com área de 295.766,14 m², no município de São José dos Pinhais, estado do Paraná, procurando atender complementações solicitadas no Parecer nº 074/2022, da Secretaria Municipal do Meio Ambiente – Departamento de Monitoramento e Biodiversidade, para implantação de empreendimento imobiliário.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Localização da área de estudo	5
Figura 2 – Classificação climática (Koppen, 2021) da área de estudos	7
Figura 3 – Geomorfologia da área de estudo.....	9
Figura 4 – Geologia da área de estudos	11
Figura 5 – Pedologia da área de estudos	13
Figura 6 – Hidrogeologia da área de estudos.....	15
Figura 7 – Hidrografia Regional da área de estudos	17
Figura 8 - Vegetação arbustiva	19
Figura 9 – Herbáceas	19
Figura 10 - Elevatória de esgoto bruto e tanque pulmão.....	21
Figura 11 – Vista aérea	21
Figura 12 – Corpo receptor	22
Figura 13 – Sondagem a trado manual ST01 (25/10/2022)	23
Figura 14 – Sondagem a trado manual ST02 (25/10/2022)	23
Figura 15 – Sondagem a trado manual ST04 (25/10/2022)	24
Figura 16 – Sondagem a trado manual ST05 (25/10/2022)	24
Figura 17 – Sondagem a trado manual ST06 (25/10/2022)	25
Figura 18 – Sondagem a trado manual ST08 (25/10/2022)	25
Figura 19 – Mapa de Isodeclividade da área de estudos	28
Figura 20 – Mapa de Declividade da área de estudos.....	29
Figura 21 – Mapa de Uso e Ocupação - 1980.....	33
Figura 22 – Mapa de Uso e Ocupação - 2000.....	34
Figura 23 – Mapa de Uso e Ocupação - 2014.....	35
Figura 24 – Mapa de Uso e Ocupação - 2017.....	36
Figura 25 – Mapa de Uso e Ocupação - 2020.....	37
Figura 26 – Base de Dados de Recursos Hídricos - IPARDES.	39
Figura 27 – Alteração de Zoneamento, modificado da COMEC.	40
Figura 28 – Comparação do entorno da área entre 1980 e 2019.	41

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	4
2. LOCALIZAÇÃO E VIAS DE ACESSO	4
3. ASPECTOS FÍSICOS REGIONAIS	6
3.1. CLIMA	6
3.2. RELEVO	8
3.3. GEOLOGIA	10
3.4. SOLO	12
3.5. HIDROGEOLOGIA.....	14
3.6. HIDROGRAFIA.....	16
3.7. VEGETAÇÃO.....	18
4. SERVIÇOS EXECUTADOS.....	20
4.1. RECONHECIMENTO POR CAMINHAMENTO E REGISTRO FOTGRÁFICO	20
4.2. IDENTIFICAÇÃO DE PONTOS DE CAPTAÇÃO E RESERVATÓRIOS DE ÁGUA	20
4.3. EXECUÇÃO DE SONDAGENS A TRADO MANUAL	22
4.4. ENSAIOS DE PERMEABILIDADE	25
5. CARACTERIZAÇÃO LOCAL.....	27
5.1. RELEVO LOCAL.....	27
5.2. GEOLOGIA E PEDOLOGIA LOCAL	30
5.3. HIDROGEOLOGIA LOCAL	30
5.4. COEFICIENTES DE PERMEABILIDADE.....	31
5.5. HISTÓRICO DE USO E OCUPAÇÃO DA ÁREA	32
5.5. APP - ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE	38
6. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES.....	42
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	44

1. INTRODUÇÃO

Este Laudo Hidrogeológico Revisado tem por objetivo a caracterização geológica e hidrogeológica de terreno com área de 295.766,14 m², na Rodovia BR-277, nº 9.685, Borda do Campo, no município de São José dos Pinhais, estado do Paraná.

Em 2021, a partir de divergência entre pareceres da Divisão de Patrimônio Natural/SEMMA e da Secretaria de Viação e Obras Públicas, a respeito da existência ou não de drenagens naturais (corpos hídricos) na área em questão, foram solicitados estudos para caracterização ou descaracterização dos corpos hídricos.

A partir de Estudo Hidrogeológico elaborado pela empresa In Natura Soluções Ambientais, foi emitido o Parecer nº 074/2022, da Secretaria Municipal do Meio Ambiente – Departamento de Monitoramento e Biodiversidade, considerando que o estudo não era conclusivo e solicitando complementações, que o presente Laudo procura atender.

A caracterização e o diagnóstico do meio físico foram realizados através análises de mapas e bibliografias a respeito do meio físico regional com foco no entorno, consultas às cartas topográficas, imagens de satélite e aero fotos que englobam a área, além de levantamentos topográficos de detalhe realizados pelo contratante e execução de nova etapa de sondagens a trado manual, nos dias 25 e 26 de outubro de 2022. No dia 16 de novembro foi realizado caminhamento e registro fotográfico. Também foram utilizados dados e informações do estudo anterior, referentes aos levantamentos de campo realizados entre os dias 18 de abril e 28 de abril de 2022 e os resultados das análises de solos.

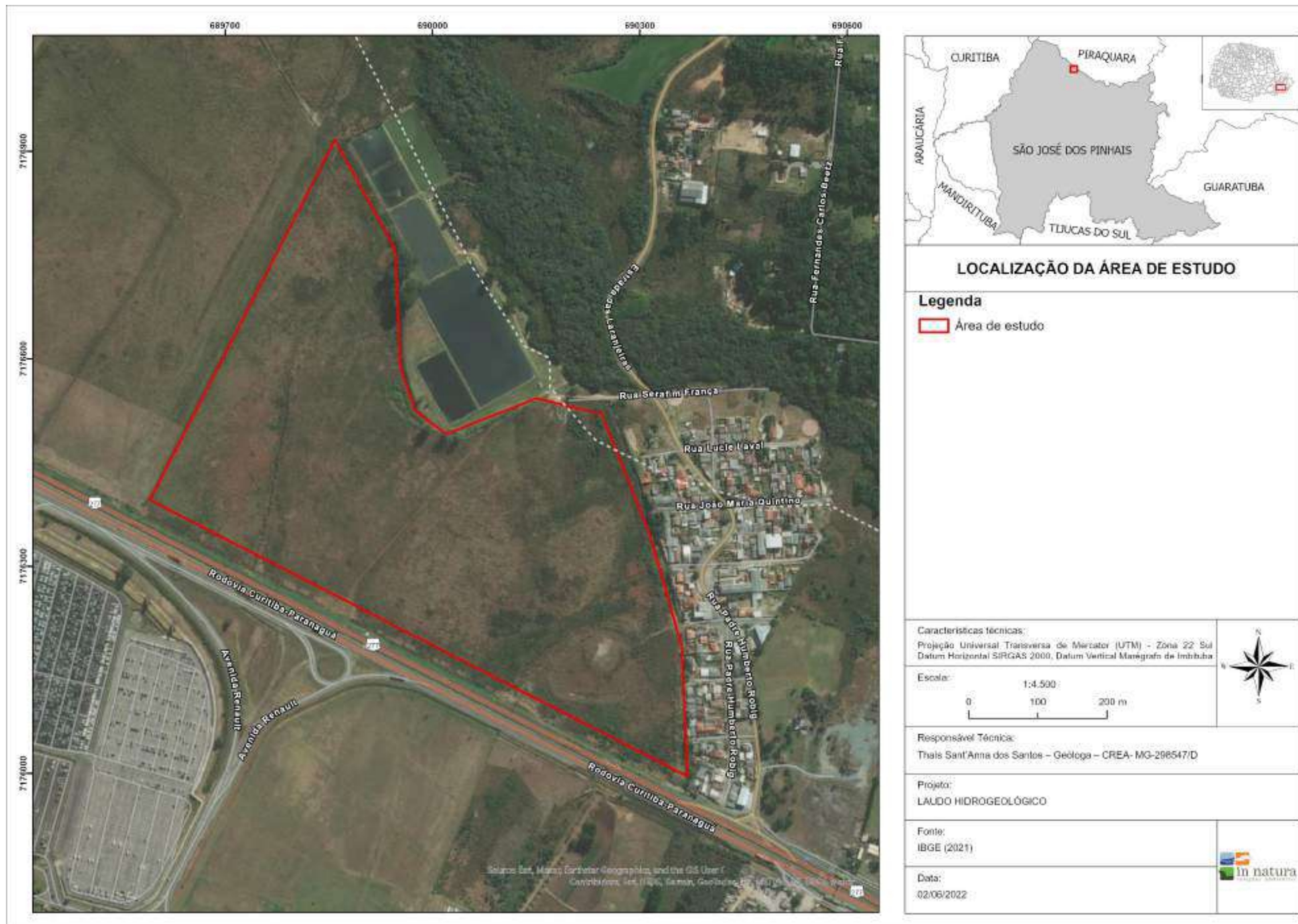
2. LOCALIZAÇÃO E VIAS DE ACESSO

A área de estudos situa-se na porção norte da zona urbana, no bairro Borda do Campo, do município de São José dos Pinhais, estado do Paraná (Figura 1).

O município de São José dos Pinhais, está localizado na Região Metropolitana de Curitiba, tendo como limites: Pinhais e Piraquara ao norte; Tijucas do Sul ao sul; Morretes e Guaratuba a leste; Curitiba, Fazenda Rio Grande e Mandirituba a oeste. Sua sede está assinalada pelas seguintes coordenadas: 25°32'06" de latitude sul e 49°12'21" de longitude oeste, ligando à capital estadual, através da BR-277 num percurso de 7 km. O território do município compreende uma área de 931,73 km².

Para acesso à área de estudo, partindo do centro de São José dos Pinhais, é necessário realizar um percurso de aproximadamente 3,8 km na BR-376, seguido por 9 Km na BR-116 e 5,8 Km pela BR-277, a qual dá acesso a Rua Padre Humberto Robig, onde se percorre 720m até a Rua Serafim França, localização do terreno.

Figura 1 – Localização da área de estudo



Elaboração: In Natura Tecnologia e Soluções Ambientais (2022).

3. ASPECTOS FÍSICOS REGIONAIS

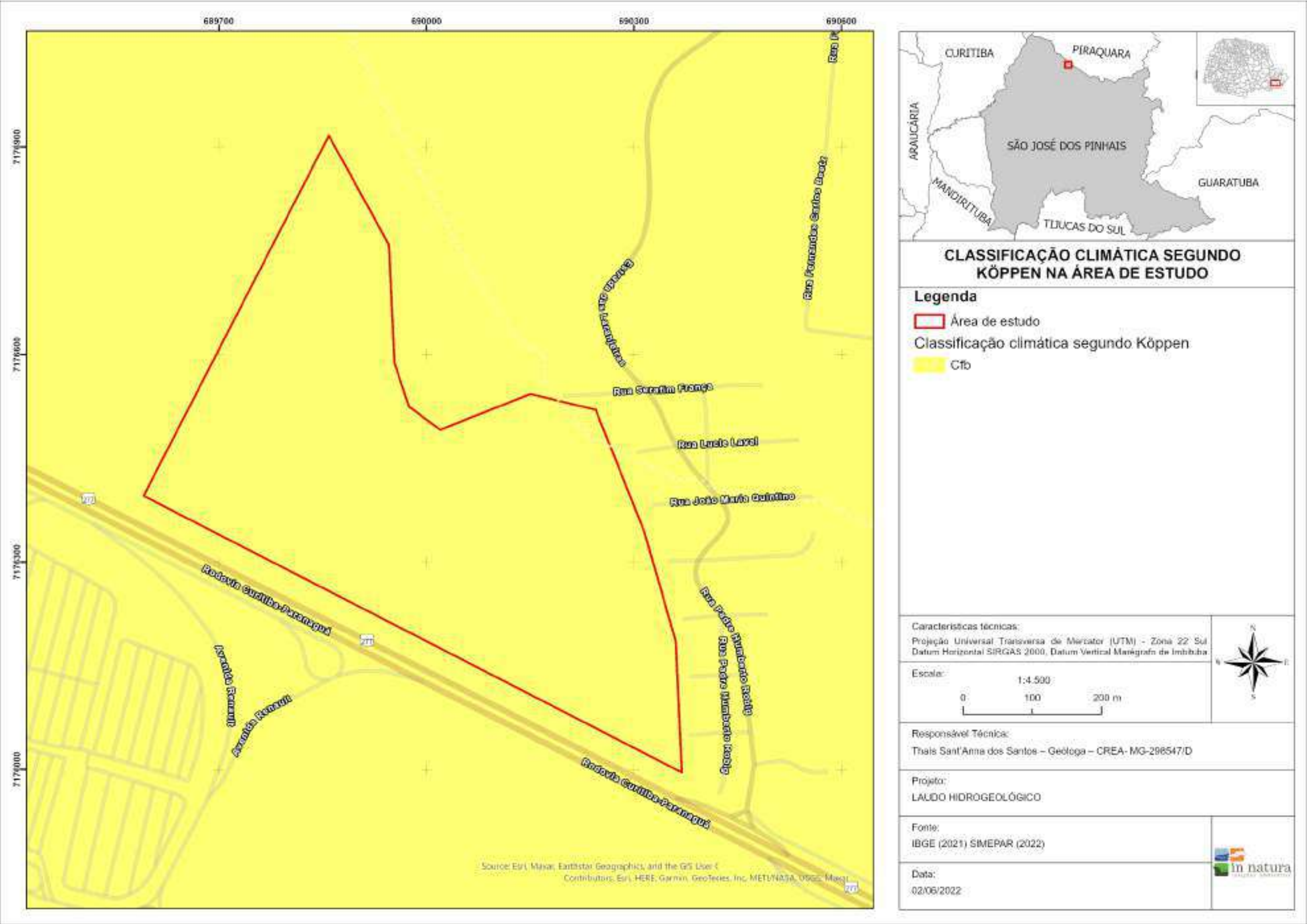
3.1. CLIMA

Tempo e clima são duas dimensões da atmosfera de interesse direto do conhecimento geográfico, em que, tempo trata-se das condições atmosféricas momentâneas, enquanto clima se refere a dinâmica de interação dos elementos do ambiente por um determinado período, que demonstram padrões no comportamento das condições atmosféricas. O clima é regido por diversos componentes, como a proximidade do oceano, altitude e latitude de uma localidade, a preservação de sua vegetação natural. (VANHONI & MENDONÇA, 2008)

São José dos Pinhais, de acordo com a classificação de Köppen (classificação climática no Paraná), está englobado na opção Cfb – Clima temperado propriamente dito (Figura 2); temperatura média no mês mais frio abaixo de 18°C (mesotérmico), com verões frescos, temperatura média no mês mais quente abaixo de 22°C e sem estação seca definida.

A configuração geral do relevo é o fator estático mais importante na caracterização climática da região, pois contribui para a existência da grande variedade de climas e de paisagens, devido às diferenças de altitudes e da disposição de suas formas. A Serra do Mar funciona como barreira para o avanço de massas de ar, influenciando na distribuição da umidade e na manutenção de temperatura local.

Figura 2 – Classificação climática (Koppen, 2021) da área de estudos



Elaboração: In Natura Tecnologia e Soluções Ambientais (2022).

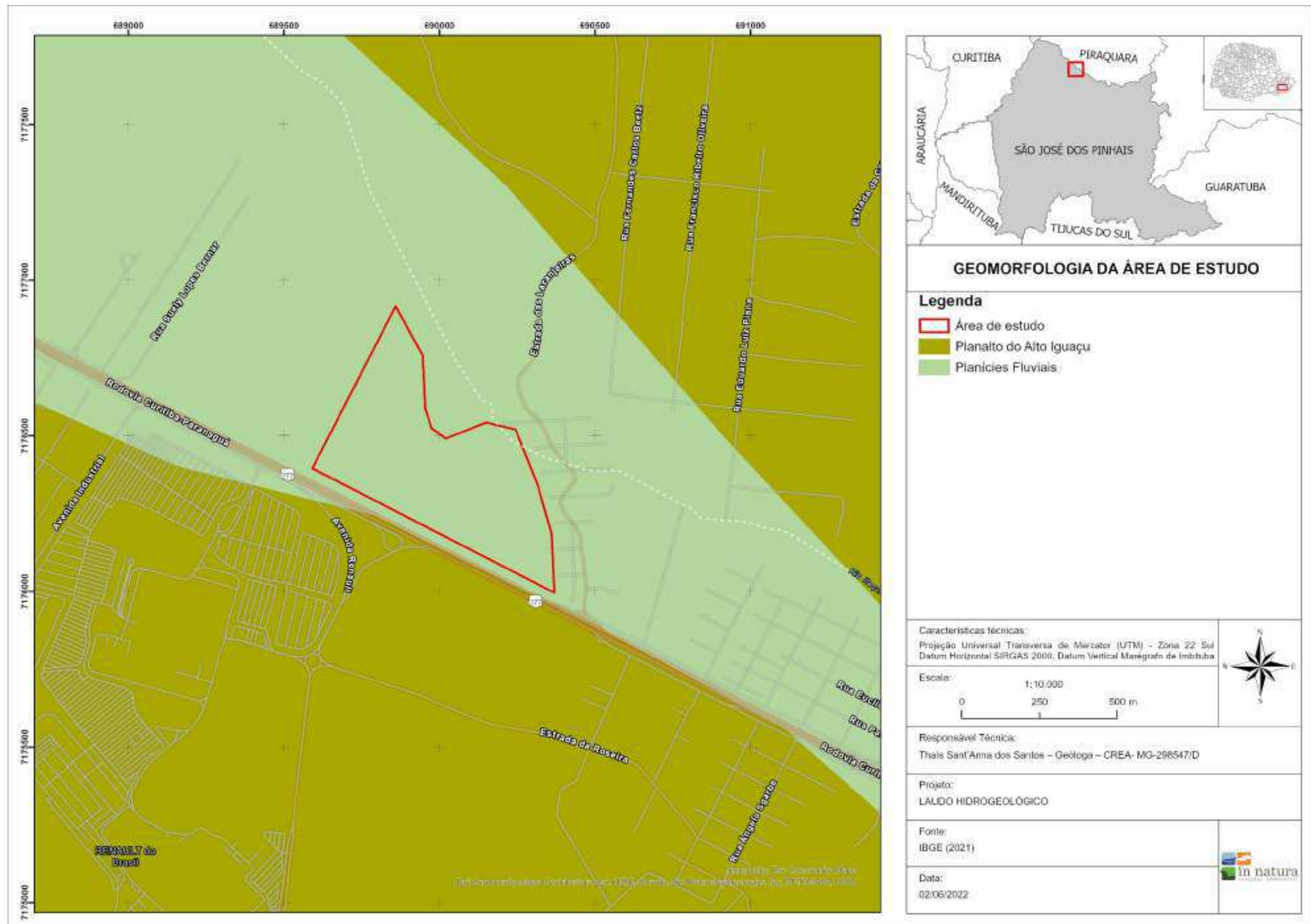
3.2. RELEVO

Segundo o Atlas Geomorfológico do Estado do Paraná, 2006, a área está inserida na unidade Morfoestrutural denominada Cinturão Orogênico do Atlântico, unidade Morfoescultural denominada Primeiro Planalto Paranaense e sub-unidade Morfoescultural Planalto do Alto Iguaçu.

A sub-unidade morfoescultural denominada Planalto do Alto Iguaçu, situada no Primeiro Planalto Paranaense, apresenta dissecação baixa e ocupa uma área de 1138,18 km². A classe de declividade predominante é menor que 6%, as altitudes na região que variam de 200 a 1.250 m. As principais serras que compõem a cidade são: Serra do Mar, Serra do Castelhanos e Serra do Fula. Na região onde o Município faz divisa com Guaratuba, Morretes e parte de Piraquara, estão as Serras do Mar e do Castelhanos, nos limites com Mandirituba temos a Serra do Fula. Em Campo Largo da Roseira temos uma região de planície, já em outras regiões como a Colônia Murici, Colônia Marcelino, Malhada, Contenda e a área de estudo (loais propícios para o cultivo e produção agrícola), apresentam um terreno pouco mais acidentado.

A área está posicionada dentro da planície fluvial, depositada sobre os terrenos do Planalto do Alto Iguaçu (Figura 3), composta por sedimentos inconsolidados do período quaternário.

Figura 3 – Geomorfologia da área de estudo



Elaboração: In Natura Tecnologia e Soluções Ambientais (2022).

3.3. GEOLOGIA

A área de estudos está inserida no contexto geológico de unidades litoestratigráficas pré-cambrianas que configuram a Microplaca Curitiba (Basei et al., 1992; Siga Júnior et al., 1995). Além das unidades pré-cambrianas, também se destacam na região as coberturas sedimentares da Bacia de Curitiba (Bigarella e Salamuni, 1962; Salamuni 1998; Salamuni et al., 2004).

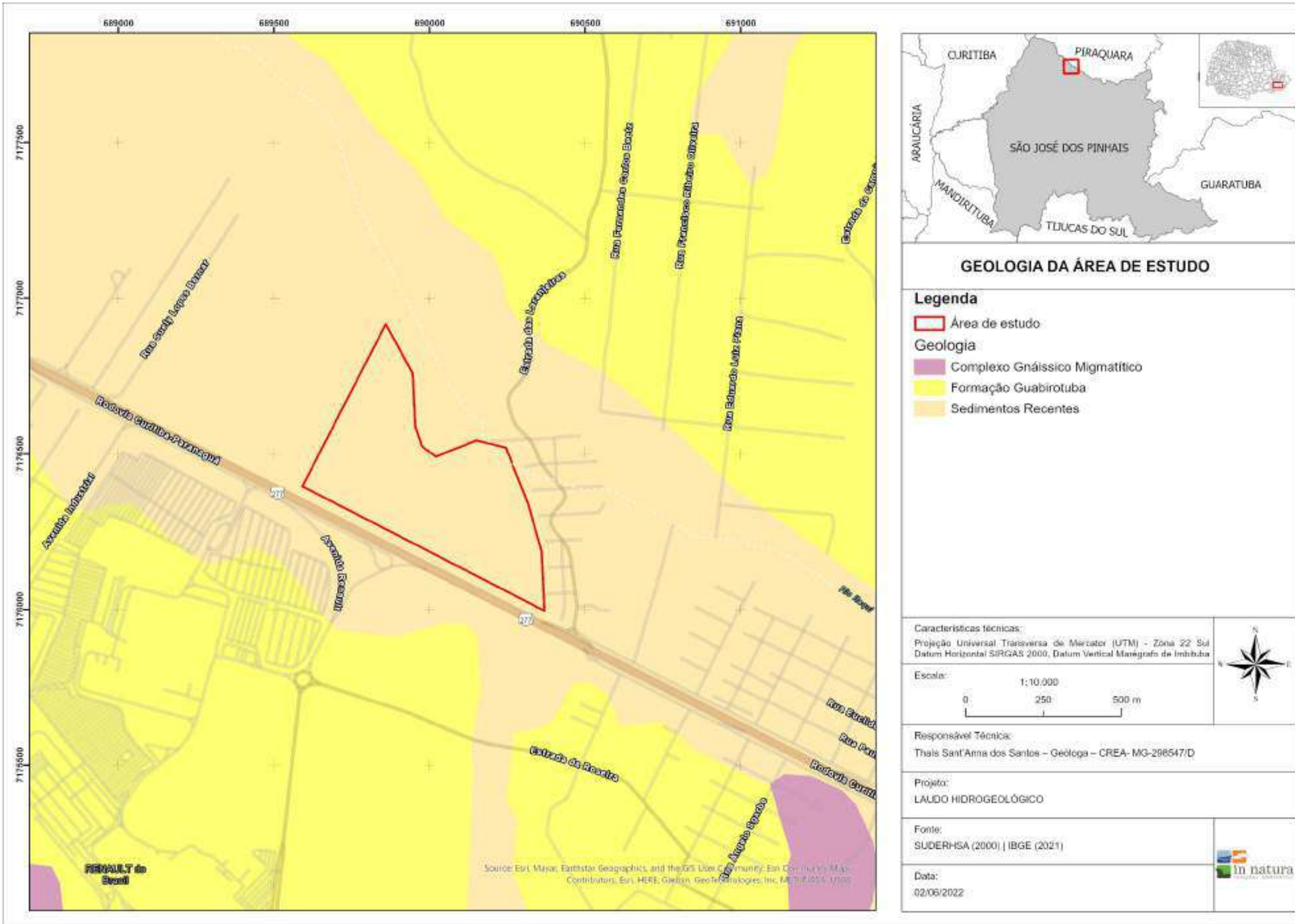
Segundo Bigarella e Salamuni (1962), a bacia pode ser dividida em três compartimentos distintos: embasamento (rochas pré-cambrianas da Microplaca Curitiba); depósitos sedimentares pleistocênicos (Formação Guabirotuba); e depósitos alúvio-coluvionares holocênicos (depósito sedimentar em rios atuais).

Os Complexos Gnáissico-Migmatíticos e Granito-Gnáissico, são integrantes da Microplaca Curitiba, consistem em um terreno Arqueano intensamente retrabalhado por uma fase de migmatização e granitogênese no Neoproterozoico, durante o Ciclo Brasileiro (Basei et al., 1992; Siga Júnior et al., 1995; Sato et al., 2003). Predominam gnaisses bandados, migmatíticos, com mesossoma constituído por biotita-anfibólio gnaiss e leucossoma com composição tonalítico-granodiorítica. Além disso, frequentemente ocorrem intercalações de corpos anfibolíticos, bem como xistos magnesianos (Siga Júnior et al., 1995).

Denominada formalmente por Bigarella e Salamuni (1962), a Formação Guabirotuba é a principal unidade estratigráfica da Bacia de Curitiba. Esta formação foi depositada de maneira discordante sobre as rochas pré-cambrianas do embasamento e é caracterizada, essencialmente, por argilitos e siltitos esverdeados, intercalados a areias arcossianas. Ocasionalmente, podem ocorrer conglomerados oligomíticos com predominância de seixos de quartzo, além de horizontes de calcretes, anteriormente interpretados como margas (Bigarella e Salamuni, 1962; Salamuni, 1998; Kormann, 2002; Cunha, 2011). A Formação Guabirotuba abrange toda a Bacia de Curitiba, contudo apresenta diferentes espessuras. Majoritariamente, a região central é mais espessa (máximo 80 metros) do que as bordas (até 1 metro). Em média, a espessura da formação é de aproximadamente 50 metros (Salamuni, 1998).

Os depósitos aluvionares holocênicos, por sua vez, são representados pelas várzeas do Rio Iguaçu e seus principais afluentes, a qual o empreendimento está diretamente inserido superficialmente (Figura 4). São depósitos caracterizados, predominantemente, por sedimentos arenosos e inconsolidados. Seu modelo de sequência estratigráfica típico compreende, da base para o topo, cascalho mal selecionado e material arenoso de granulação fina a grossa, sobreposto por camadas de coloração escura, constituída de argila, silte, matéria orgânica e restos vegetais, configurando solos hidromórficos rasos (Fiori e Salamuni, 2012).

Figura 4 – Geologia da área de estudos



Elaboração: In Natura Tecnologia e Soluções Ambientais (2022).

3.4. SOLO

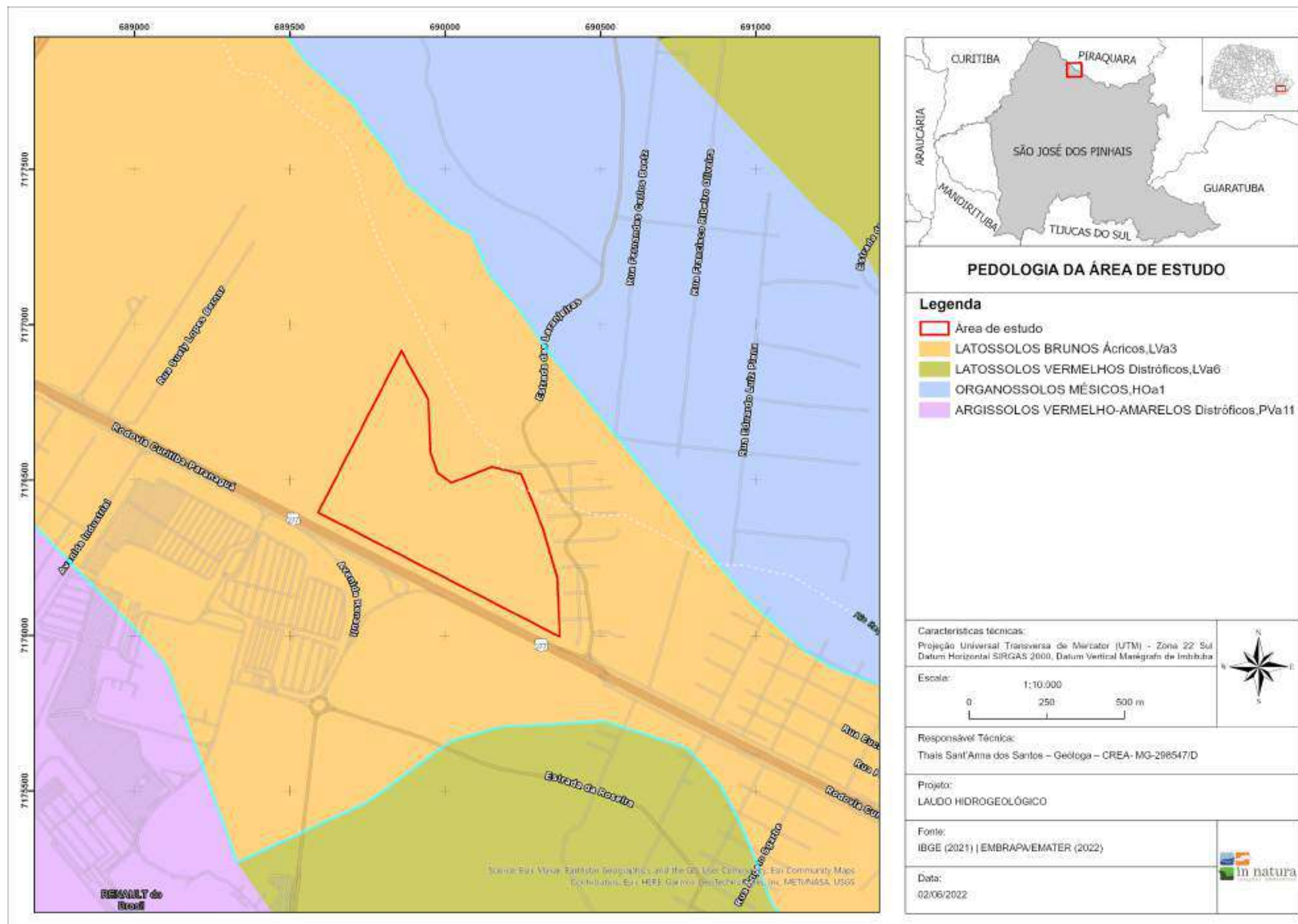
De acordo com o Atlas de solos da Secretaria Municipal de Agricultura e Abastecimento de São José dos Pinhais 2018, com escala horizontal 1:80000 e classificado segundo EMBRAPA (1999), a área de interesse dessa pesquisa está inserida na classe de solo: Latossolos Brunos Acrícos (Figura 5).

Segundo o Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (EMBRAPA, 2006), “Latossolos são solos constituídos por material mineral, apresentando horizonte B latossólico precedido de qualquer tipo de horizonte A dentro de 200 cm a partir da superfície do solo ou dentro de 300 cm se o horizonte A apresenta mais que 150 cm de espessura”.

Já Latossolos Brunos são “Solos com caráter retrátil e horizonte A húmico ou conteúdo de carbono orgânico superior a 10 g kg⁻¹ até 70 cm de profundidade, apresentando, na parte superior do horizonte B (inclusive BA), coloração brunada predominantemente no matiz 7,5YR ou mais amarelo, em concomitância com valor ≤ 4 e croma ≤ 6 (cor úmida). Admitem-se solos com matiz 5YR na parte superior do horizonte B (inclusive BA), desde que o valor seja ≤ 4 e o croma < 6 quando úmidos” e Latossolo Bruno Ácrico Típico são caracterizados por textura argilosa proeminente no horizonte A.

São solos residuais argilosos, caracterizados por horizontes A e B muito intemperizados, portanto bem desenvolvidos, geralmente profundos e com perfis homogêneos. Geralmente tem boas capacidades de armazenamento de água e permeabilidades médias a boas, desde que não tenha sido submetidos a compactação.

Figura 5 – Pedologia da área de estudos



Elaboração: In Natura Tecnologia e Soluções Ambientais (2022).

3.5. HIDROGEOLOGIA

Segundo o Instituto das Águas do Paraná, são dez as principais Unidades Aquíferas do estado:

- Unidade Aquífera Pré-Cambriana
- Unidade Aquífera Karst
- Unidade Aquífera Paleozóica
- Unidade Aquífera Média-Superior
- Unidade Aquífera Paleozóica Superior
- Unidade Aquífera Guarani
- Unidades Aquíferas Serra Geral Norte e Sul
- Unidade Aquífera Caiuá
- Unidade Aquífera Guabirotuba
- Unidade Aquífera Costeira

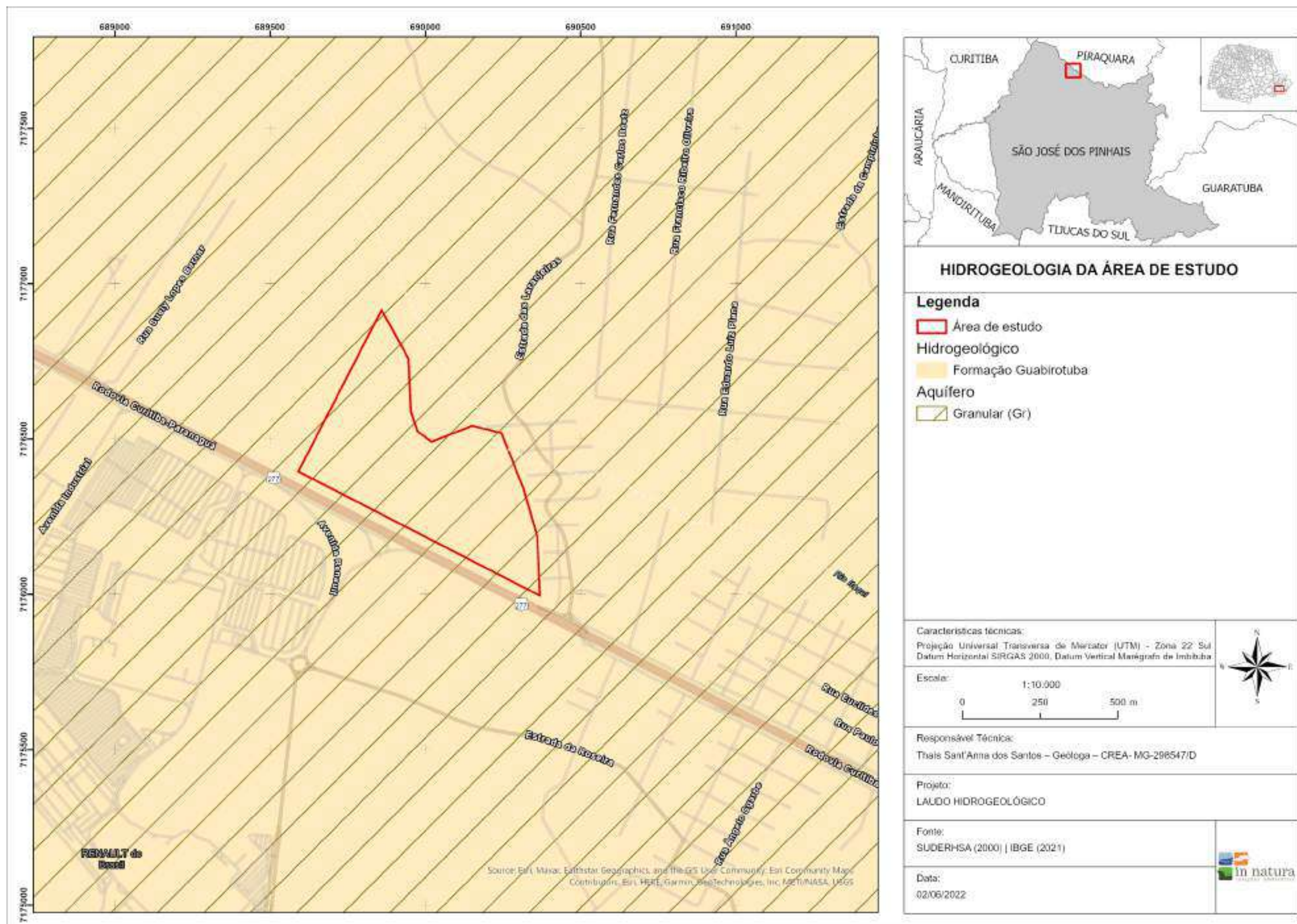
A área em questão insere-se na Unidade Aquífera Guabirotuba. Regionalmente e localmente cita-se a Formação Guabirotuba e o Embasamento Gnáissico Migmatítico denominado Complexo Atuba como os sistemas aquíferos (Figura 6), predominando na região de São José dos Pinhais.

Segundo Mapa Hidrogeológico do Paraná (CPRM, 2015), “A Unidade Litoestatigráfica Guabirotuba, ocorre na Bacia Sedimentar de Curitiba, constituída por intercalações de arenitos, silte e argila. Dados de poços da SANEPAR (SIAGAS/CPRM), mostram valores medianos de vazão de 8m³/h e 0,4 m³/h/m, para vazão e vazão específica, respectivamente. É um aquífero vulnerável à contaminação, por ser do tipo livre e abrigar parte da zona metropolitana e industrial de Curitiba.

Segundo Relatório Diagnóstico, do Plano da Bacia do Alto Iguaçu e Bacia do Alto Ribeira, desenvolvido para a SUDERHSA, o aquífero cristalino (ou fraturado) é formado por unidades geológicas ígneas e metamórficas do Pré-Cambriano (Arqueano ao Proterozóico) ao Cambriano: migmatitos, gnaisses e granitoides. Trata-se de aquífero heterogêneo e anisotrópico, com porosidade fissural, em que a circulação das águas subterrâneas se dá através de fraturas, diaclases e falhas.

Sendo as rochas cristalinas cobertas por solos residuais, sedimentações cenozoicas ou sedimentos quaternários, as profundidades onde geralmente circulam as águas estão entre 60 metros e 150 metros, podendo alcançar mais de 300 metros. Segundo dados da SUDERHSA, em cerca de 70% dos poços perfurados, as entradas d’água estão entre 50 m e 200 m de profundidade e somente 10% estão entre 200 m e 300 m. A vazão média por poço é da ordem de 5 a 8 m³/h até 12 m³/h, tendo registro de um único com vazão da ordem de 100 m³/h.

Figura 6 – Hidrogeologia da área de estudos



Elaboração: In Natura Tecnologia e Soluções Ambientais (2022).

3.6. HIDROGRAFIA

O estado do Paraná é fisicamente dividido em 16 Bacias Hidrográficas agrupadas em 12 Unidades Hidrográficas pela Resolução 49/06 do Conselho estadual de Recursos Hídricos (Paraná, 2007). São elas:

- Unidade Hidrográfica Litorânea;
- Unidade Hidrográfica do Alto Iguaçu, Afluentes do Rio Negro e Afluentes do Rio Ribeira;
- Unidade Hidrográfica do Itararé, Cinzas, Paranapanema 1 e Paranapanema 2;
- Unidade Hidrográfica do Alto Tibagi;
- Unidade Hidrográfica do Baixo Tibagi;
- Unidade Hidrográfica do Pirapó, do Paranapanema 3 e Paranapanema 4;
- Unidade Hidrográfica do Alto Ivaí;
- Unidade Hidrográfica do Baixo Ivaí e do Paraná 1;
- Unidade Hidrográfica do Piquiri e do Paraná 2;
- Unidade Hidrográfica do Paraná 3;
- Unidade Hidrográfica dos Afluentes do Médio Iguaçu;
- Unidade Hidrográfica dos Afluentes do Baixo Iguaçu.

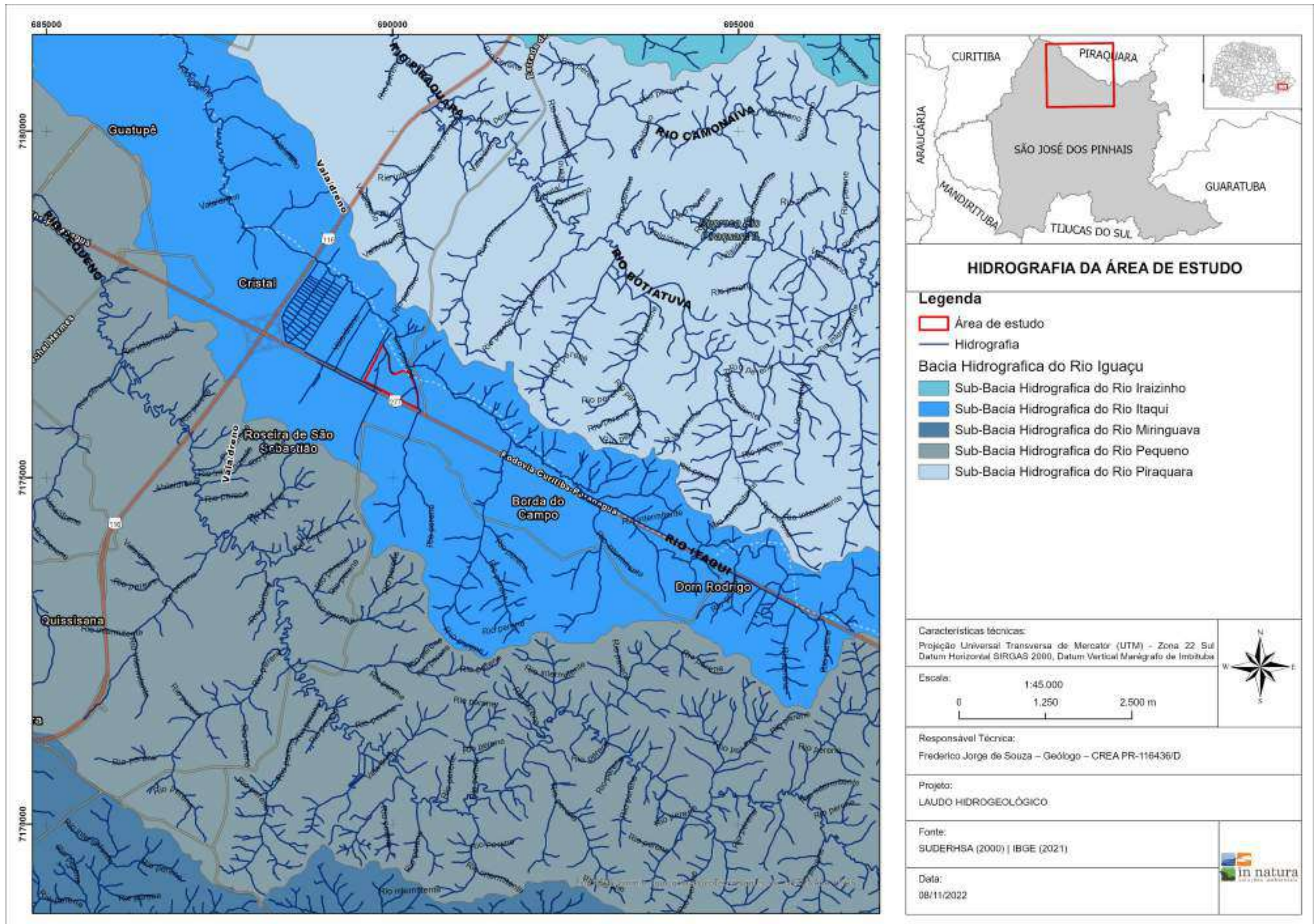
A calha da bacia de Curitiba constitui uma depressão rasa e alongada na direção NE-SW, cuja origem tem controle estrutural por falhas antigas do embasamento, reativadas no Terciário Inferior. A área de estudo insere-se na Bacia Hidrográfica do Alto Iguaçu que possui suas cabeceiras situadas nos contrafortes ocidentais da Serra do Mar até as corredeiras situadas no município de Porto Amazonas. A bacia possui 565 km² e abriga duas captações de água, a captação Iguaçu e a captação Iraí. A bacia do Alto Iguaçu é dividida em 30 sub bacias, sendo que a presente área se insere na sub bacia do Rio Itaqui (Figura 7).

A bacia hidrográfica do Rio Itaqui, afluente do Rio Iguaçu, abrange os municípios de Piraquara e São José dos Pinhais, drenando uma área de 39,80 km² e se estendendo no sentido Sudeste da cidade de Curitiba. A represa do Itaqui localiza-se em São José dos Pinhais, Paraná (25° 29' 49,9" S e 49° 07' 44,3" O), apresenta em média de 13 a 20 ha e é utilizada para pesca e recreação.

Regionalmente e no entorno da área (Figura 7), a Bacia Hidrográfica do Rio Itaqui apresenta densidades médias e baixas, tropia predominante bidimensional, grau de controle médio a fraco, sinuosidades tanto curvas como retilíneas, angularidade média, assimetria forte, com uniformidade heterogênea. Os padrões de drenagens são dendríticos e retangulares.

A cobertura vegetal ao longo da bacia é composta pelo Bioma Mata Atlântica alternando formações de floresta Ombrófila Mista Aluvial e Montana, Floresta ombrófila Densa Aluvial e Montana, Formações Pioneiras com influência Fluvial áreas em fase inicial e Intermediária e Sucessão (Paraná, 2002).

Figura 7 – Hidrografia Regional da área de estudos



Elaboração: In Natura Tecnologia e Soluções Ambientais (2022).

3.7. VEGETAÇÃO

O município de São José dos Pinhais se encontra inserido na área de Mata Atlântica, localmente possuindo regiões de Floresta Ombrófila Mista, cobertura da área de estudo.

O Bioma Mata Atlântica se estende por 15 estados brasileiros, apresentando uma variação de morfologias no decorrer da costa brasileira, possuindo como fatores limitantes para a diversidade de espécies o intemperismo e a geologia (IBF, 2018). O bioma Mata Atlântica é definido pela Floresta Ombrófila Densa, Floresta Ombrófila Aberta, Floresta Ombrófila Mista, Floresta Estacional Decidual, Floresta Estacional Semidecidual, Savana, Campos Gerais e Áreas de Formação Pioneiras (IBGE, 2012).

O município de São José dos Pinhais, está localizado no Primeiro Planalto Paranaense e inserido dentro do Bioma Mata Atlântica, na região fitogeográfica denominada Floresta Ombrófila Mista (FOM), entremeada ainda por fragmentos de Estepe Gramíneo-Lenhosa (BOBROWSKI, 2011; SOS MATA ATLÂNTICA, 2021). Este bioma é considerado uma das áreas mais ameaçadas e também mais ricas em biodiversidade do mundo. As principais pressões estão relacionadas ao impacto da presença humana, como industrialização, expansão desordenada e agricultura. Devido a isso, atualmente restam apenas 12,4% de sua cobertura original (SOS MATA ATLÂNTICA, 2021).

O bioma Mata Atlântica é regido pela Lei Federal nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006, a qual apresenta informações sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do bioma, onde nela são indicadas as diretrizes para desenvolver um empreendimento nesta tipologia florestal (BRASIL, 2006).

O Ministério do Meio Ambiente considera áreas verdes urbanas como locais que apresentam cobertura vegetal, arbórea, arbustiva ou rasteira, de origem nativa ou exótica que contribuam para a qualidade de vida e equilíbrio ambiental das cidades.

Localmente, na área de estudos encontra-se vegetação arbustiva (Figura 8) e herbáceas com presença de indivíduos característicos de regiões alagadas (Figura 9). Por se encontrar na zona urbana do município, a área de estudos está fora das áreas de remanescentes de mata atlântica mapeadas. Localmente há a APP (área de preservação permanente) de mata ciliar, do curso d'água à nordeste da propriedade.

Figura 8 - Vegetação arbustiva



Fonte: In Natura Tecnologia e Soluções Ambientais (2022).

Figura 9 – Herbáceas



Fonte: In Natura Tecnologia e Soluções Ambientais (2022).

4. SERVIÇOS EXECUTADOS

4.1. RECONHECIMENTO POR CAMINHAMENTO E REGISTRO FOTOGRÁFICO

Foram realizados caminhamentos pela área, com o intuito de reconhecimento superficial e registro fotográfico no dia 16 de novembro de 2022. Os pontos onde foram tomadas as fotografias são apresentados no ANEXO I – Planta do Relatório Fotográfico, com a indicação da direção e sentido de onde foram tomadas as fotografias e uma tabela apresenta um resumo destes dados. O relatório fotográfico conta com 81 fotografias e é apresentado no ANEXO II. Estas fotografias serão indicadas por Fotos e numeradas (Foto 1, Foto 2, etc.) conforme a indicação da referida planta.

4.2. IDENTIFICAÇÃO DE PONTOS DE CAPTAÇÃO E RESERVATÓRIOS DE ÁGUA

Na etapa realizada entre os dias 18 de abril e 28 de abril de 2022, também foram identificados os pontos de captação de águas. Dentro da área de estudos não foram encontrados pontos de captação. No entanto, no limite norte do terreno localiza-se a ETE Martinópolis da Sanepar (Figuras 10 a 12). Esta unidade é constituída por:

- Estação elevatória de esgoto bruto com 3 bombas do tipo submersível e tanque pulmão para enchimento em caso de não funcionamento da elevatória;
- 1 cesto retentor de resíduos;
- 1 desarenador;
- 1 Calha Parshall de medição de vazão de entrada da estação;
- 1 lagoa anaeróbia (12.650 m³);
- 1 lagoa facultativa (25.650 m³);
- 3 lagoas de maturação (7.959 m³ cada);
- Instalada em terreno com 48.400 m².

Esta estação atende à área de Borda do Campo em São José dos Pinhais e também o Jardim Santa Helena e a Planta Águas Claras no Município de Piraquara, possuindo como corpo receptor o Rio Itaquí e capacidade nominal de tratamento de 28 l/s. Localmente, para dar vazão ao corpo receptor, foi aberta uma vala perpendicular ao terreno objeto de estudo.

Existem estudos em andamento para que esta unidade seja desativada e seus esgotos sejam transportados para a ETE Atuba Sul, passando esta unidade a funcionar como uma estação elevatória.

Figura 10 - Elevatória de esgoto bruto e tanque pulmão



Fonte: In Natura Tecnologia e Soluções Ambientais (2022).

Figura 11 – Vista aérea



Fonte: In Natura Tecnologia e Soluções Ambientais (2022).

Figura 12 – Corpo receptor



Fonte: In Natura Tecnologia e Soluções Ambientais (2022).

4.3. EXECUÇÃO DE SONDAGENS A TRADO MANUAL

Para um melhor entendimento dos horizontes de solo existentes, bem como da geologia local, além de identificar o nível freático, foram executadas 10 (dez) furos de sondagens a trado manual helicoidal de 4 polegadas. Estas sondagens receberam a nomenclatura ST-01 a ST-10. A etapa de campo que envolveu estas perfurações ocorreu nos dias 25 e 26 de outubro de 2022 (Figuras 13 a 18). Os trabalhos seguiram as recomendações constantes na NBR 9.603/2015 – Sondagem a Trado - Procedimento, com intuito de descrição e reconhecimento do solo.

A localização e distribuição espacial das sondagens são apresentadas no ANEXO III – Planta de Localização das Sondagens a Trado Manual, e as descrições das sondagens a trado manual são apresentadas no ANEXO IV – Perfis de Sondagens a Trado Manual.

Figura 13 – Sondagem a trado manual ST01 (25/10/2022)



Fonte: In Natura Tecnologia e Soluções Ambientais (2022).

Figura 14 – Sondagem a trado manual ST02 (25/10/2022)



Fonte: In Natura Tecnologia e Soluções Ambientais (2022).

Figura 15 – Sondagem a trado manual ST04 (25/10/2022)



Fonte: In Natura Tecnologia e Soluções Ambientais (2022).

Figura 16 – Sondagem a trado manual ST05 (25/10/2022)



Fonte: In Natura Tecnologia e Soluções Ambientais (2022).

Figura 17 – Sondagem a trado manual ST06 (25/10/2022)



Fonte: In Natura Tecnologia e Soluções Ambientais (2022).

Figura 18 – Sondagem a trado manual ST08 (25/10/2022)



Fonte: In Natura Tecnologia e Soluções Ambientais (2022).

4.4. ENSAIOS DE PERMEABILIDADE

As amostras foram coletadas nos pontos das sondagens da etapa realizada em abril de 2022, e a locação destes pontos é apresentada no ANEXO V – Locação de Ensaio de Permeabilidade.

O coeficiente de permeabilidade é uma constante de proporcionalidade relacionada com a facilidade pela qual o fluxo passa através de um meio poroso. Os métodos utilizados pela sua determinação em laboratório se baseiam na lei de Darcy, expressa por:

$$v = k \cdot i$$

ou

$$q = k \cdot i \cdot A$$

Onde:

v = Velocidade de fluxo (cm/s);

q = quantidade de fluído por unidade de tempo (cm/s);

k = Coeficiente de permeabilidade (unidade de velocidade);

i = Gradiente hidráulico = h / L ;

O ensaio de carga constante é aplicado a solos granulares ou solos com alta permeabilidade. Quando a permeabilidade é muito baixa, a determinação pelo permeâmetro de carga constante é pouco precisa. Emprega-se, então, o de carga variável. Desta forma, optou-se pelo ensaio de carga variável devido a composição do solo local, ocorrendo da seguinte forma:

- Retirou-se de uma amostra indeformada (tubo), um prisma com dimensões aproximadas 70 x 70 x 100 mm com o eixo vertical no sentido em que foi medida a permeabilidade.
- Colocou-se este prisma de solo em um berço, alisou-se a base e o topo da amostra, até que se obteve superfícies planas e paralelas.
- Colocou-se a amostra assim preparada no torninho de talhagem e alisou-se a superfície lateral até que se obteve um cilindro com as dimensões de 50 mm de diâmetro e 80 mm de altura.
- Durante o processo de talhagem da amostragem, retirou-se uma quantidade de material necessário à determinação de pelo menos três teores de umidade do solo.
- Utilizando-se o paquímetro determinou-se, em posições diferentes, três medidas de diâmetro e de altura da amostragem.
- Determinou-se a massa da amostragem.
- Colocou-se parafina na superfície lateral do corpo, a fim de se evitar percolação d'água radialmente.
- Colocou-se uma "pasta" de betonita envolvendo o corpo de prova até $\frac{3}{4}$ de sua altura.
- Colocou-se parafina até completar a altura da amostragem.
- Colocou-se sobre o corpo de prova uma camada de material granular, com uma espessura de 20 mm, a fim de evitar segregação do solo e o carreamento de partículas e também garantir que o fluxo de água seja laminar.
- A saturação da amostragem deverá ser feita por processos de circulação d'água ou por saturação por compressão.

Após o procedimento de preparação da amostragem:

- Determinou-se o diâmetro interno do tubo de carga.

- Permitiu-se que a água percolasse pela amostra durante algum tempo. Após saturação da amostra, inicia-se o ensaio.
- Realizou-se uma leitura inicial na escala do tubo manométrico (h_i)
- Fez-se variar a carga hidráulica, e realizou-se a contagem de tempo com o auxílio do cronômetro, a partir da leitura inicial do tubo de carga.
- Quando o volume d'água (menisco) atingiu um plano da marca inferior no tubo de carga, parou-se a contagem do tempo e realizou-se uma leitura final (h_f)
- Repetiu-se do item c) até o item e), 3 vezes.
- Após desmontagem do corpo de prova, retirou-se amostras do seu interior (em posições diferentes) para a determinação de pelo menos 3 teores de umidade.

Para o cálculo de Carga Variável, calculou-se a área da secção e o volume da amostra. Em seguida, calculou-se os índices físicos da amostra antes do ensaio. O coeficiente de permeabilidade foi calculado pela seguinte equação:

$$k = 2,3 \times \frac{a \times L}{A \times t} \times \log \frac{h_i}{h_f}$$

Onde:

k = Coeficiente de permeabilidade (cm/s);

a = Área interna do tubo de carga (cm²);

h_i = Altura da carga no instante inicial (cm);

h_f = Altura da carga no instante final (cm);

L = Altura do corpo de prova (cm);

A = Área da secção do corpo de prova (cm²);

t = Tempo decorrido para a água percolar no corpo de prova, na variação da carga, (s).

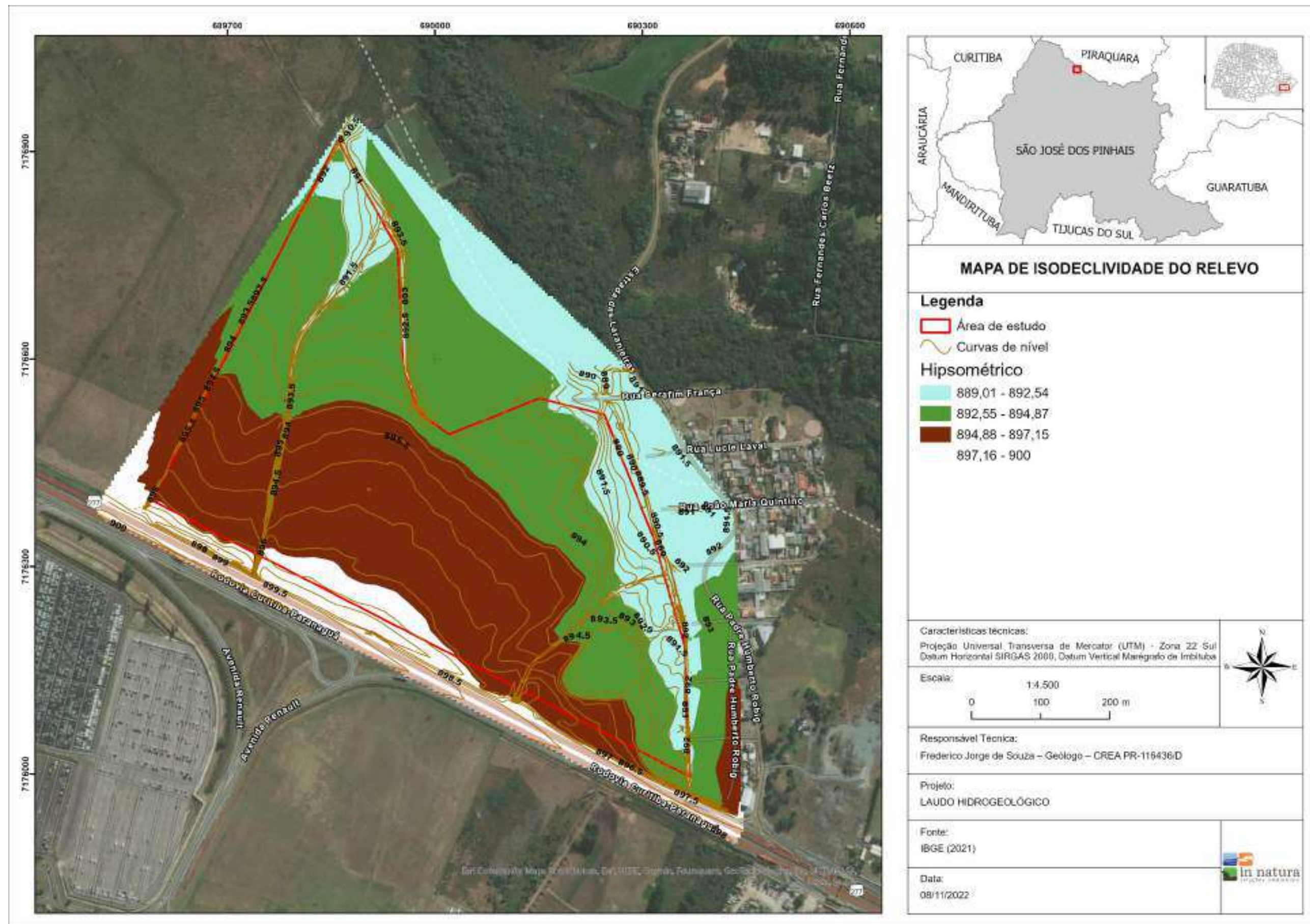
5. CARACTERIZAÇÃO LOCAL

5.1. RELEVO LOCAL

No levantamento topográfico fornecido pelo contratante, a área total do terreno apresenta um gradiente de 100 metros, com as maiores cotas alcança 899,5 metros, nas porções oeste da área, junto a rodovia, com declividades no sentido sudoeste-nordeste, em direção as porções mais baixas, a norte e nordeste, com cotas de 890 metros a leste junto ao rio Itaqui e 890,5 no extremo norte, junto a ETE Martinópolis da Sanepar (Figura 19).

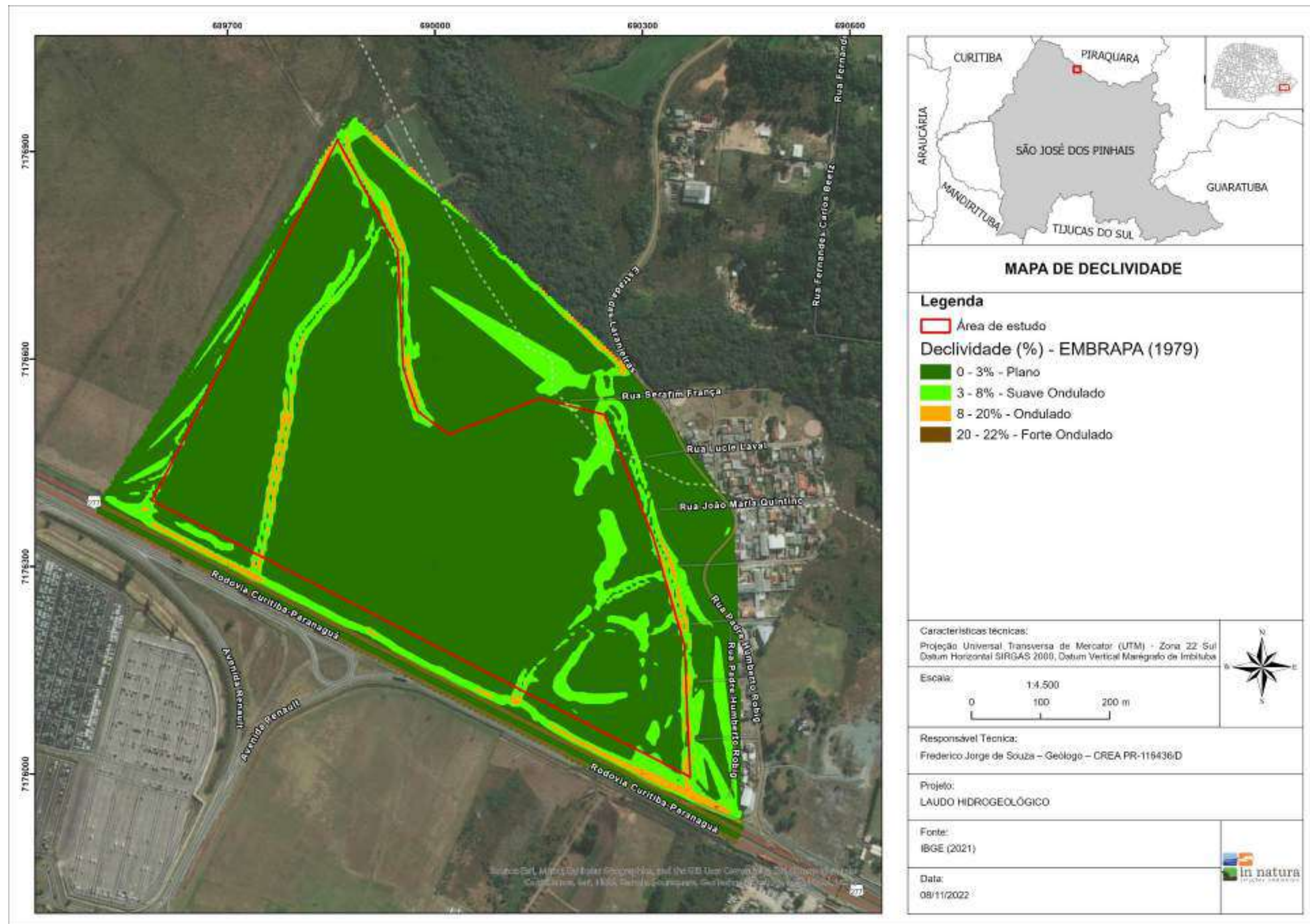
Na área, a classe de relevo predominantes é plano, com declividades entre 0-3%, com faixas de classe de suave ondulado, 3-8% de declividades, a leste e na vala de drenagem (Figura 20).

Figura 19 – Mapa de Isodeclividade da área de estudos



Elaboração: In Natura Tecnologia e Soluções Ambientais (2022).

Figura 20 – Mapa de Declividade da área de estudos



Elaboração: In Natura Tecnologia e Soluções Ambientais (2022).

5.2. GEOLOGIA E PEDOLOGIA LOCAL

Foram executadas 10 (dez) sondagens a trado manual (ST-01 a ST-10) entre os dias 25 e 26 de outubro de 2022 (Figuras 12 a 18). Foram descritos solos de planícies de inundação, depositados sobre solos de alteração da Formação Guabirotuba.

Na sondagem ST01, foi perfurado solo castanho amarelado, argiloso, com pouca areia fina, até 0,50 metros. A partir desta profundidade, até 1,00 metros, a camada passou para argilo-arenoso. Abaixo deste horizonte, foi descrito solo castanho acinzentado, argiloso, até profundidade impenetrável (material pedregoso) de 2,10 metros, conforme item 5.1.9 c, da norma NBR 9603:2015.

Nos outros 9 (nove) furos os perfis de solos descritos apresentaram aproximadamente a mesma sequência de horizontes, com variações de espessuras e profundidades, podendo ser inferidas homogeneidade e continuidade lateral destas camadas.

São solos marrom escuros (pretos) e castanho acinzentados, argilosos e muito plásticos a partir da superfície até profundidades que variam de 0,50 a 3,00 metros. Abaixo destes, foram interceptados solos castanhos acinzentados, argilo-arenosos com areias finas a médias e sem plasticidade ou friáveis, passando para solos castanho amarelados, argilo-arenosos, em alguns pontos com fragmentos de rochas e quartzo até os 5,00 programados (item 5.1.9 a, da norma NBR 9603:2015) ou profundidades impenetráveis.

Em algumas sondagens foram atingidas camadas impenetráveis pedregosas próximo aos 5,00 metros (item 5.1.9 a, da norma NBR 9603:2015) e outras foram interrompidos por desmoronamentos sucessivos (item 5.1.9 b, da norma NBR 9603:2015).

Os níveis freáticos estabilizados medidos variaram entre 0,14 metros e 1,04 metros.

5.3. HIDROGEOLOGIA LOCAL

O Mapa Potenciométrico indica a direção do fluxo da água subterrânea em uma área delimitada, a partir de dados topográficos e níveis freáticos medidos em campo. Para a confecção do Mapa Potenciométrico da área, são determinadas as cotas topográficas relativas a cada ponto investigado e as respectivas medições das profundidades da superfície freática nestes pontos (nível de água estabilizado). A diferença entre a cota topográfica relativa e a altura da superfície freática em relação à superfície do terreno, define as cargas hidráulicas correspondentes em cada ponto.

A partir das cargas hidráulicas de cada ponto e da interpolação destes valores, é elaborado o Mapa Potenciométrico da área avaliada. Define-se o sentido de fluxo como sendo perpendicular às linhas equipotenciais das cotas piezométricas referentes aos níveis freáticos estabilizados.

A Tabela 1 apresenta um resumo dos dados utilizados para o cálculo da carga hidráulica.

Tabela 1 - Dados utilizados para o cálculo das cargas hidráulicas.

Sondagem	UTM – E (X)	UTM – N (Y)	Cota (m)	Nível d'Água (m)	Carga Hidr. (m)
ST01	690178	7176461	893,7	0,14	893,56
ST02	690164	7176280	895,6	0,68	894,92
ST03	690069	7176206	896,5	0,27	896,23
ST04	689969	7176233	897,3	0,36	896,94
ST05	689980	7176426	895,7	0,87	894,83
ST06	689798	7176330	897,0	1,04	895,96
ST07	689798	7176452	895,6	0,90	894,7
ST08	689916	7176586	894,1	0,67	893,43
ST09	689650	7176450	896,1	0,75	895,35
ST10	689729	7176460	895,4	0,80	894,60

Fonte: In Natura Tecnologia e Soluções Ambientais (2022).

A direção e o sentido preferencial do fluxo subterrâneo acompanham a declividade do terreno, a partir das porções mais altas a noroeste, em direção a córrego no sentido norte, nordeste e leste. Próximo a vala de drenagem a leste do terno, os níveis freáticos são mais profundos, o que é esperado, uma vez que a mesma tende a rebaixar o nível freático. O Mapa Potenciométrico da área é apresentado no ANEXO VI.

5.4. COEFICIENTES DE PERMEABILIDADE

O material analisado na execução de cada sondagem apresenta-se como um solo argiloso a residual, produto da alteração da Formação Guabirotuba, com uma assembleia mineralógica composta por argilominerais, feldspatos alterados e quartzo.

Os resultados obtidos com os testes de permeabilidade apresentaram valores relativamente muito próximos entre si (Tabela 2), apresentando uma permeabilidade da ordem de 10^{-3} cm/s para a profundidade de 50 cm.

Tabela 2 - Resultados do coeficiente de permeabilidade obtidos

Ensaio	K (cm/s)
ST01 (abril/2022)	9,85E-04
ST02 (abril/2022)	9,83E-04
ST03 (abril/2022)	9,90E-04

Conforme classificação proposta por Mello e Teixeira (1967), os dados mostram um material composto por areias finas siltsosas e argilosas e siltes argilosos. A variação deste intervalo vai desde 10^{-3} cm/s até 10^{-4} cm/s. Como a média calculada posiciona-se acima metade da variação, o material apresenta uma mistura de materiais siltsosos finos e arenoso.

A proximidade nos valores dos dados pode ser explicada pela homogeneidade do material disposto no terreno, tal que, possivelmente todo esse material seja proveniente de alteração da rocha característica da região.

Pelas características do solo levantadas no local, pode-se afirmar que em toda a extensão da área há certa homogeneidade do terreno.

Isso pôde ser confirmado pelos valores obtidos nos três testes de permeabilidade realizados, que são relativamente semelhantes entre si, indicando o grau de homogeneidade mineralógica e granulométrica do material.

A média encontrada para os testes foi 9,89 E-04 cm/s, o que classifica o material, com sendo composto basicamente pelo equivalente da permeabilidade de areias finas, siltsas e argilas.

Vinculando os fatores apresentados, aos cursos d'água atualmente apontados pelos levantamentos oficiais, afirma-se a inexistência de corpo hídrico na porção oeste do terreno. Trata-se de uma vala aberta com o intuito de drenar o corpo receptor desenvolvido pela Sanepar. Os dados vigentes não levam em consideração a intervenção realizada anteriormente que viabilizou o curso d'água transpassar o terreno e acarretar o alagamento do local.

O presente laudo, a partir dos dados apresentados, ainda confirma a existência do rio intermitente na porção leste do terreno, assim como seu respectivo banhado.

5.5. HISTÓRICO DE USO E OCUPAÇÃO DA ÁREA

A partir de fotos aéreas do levantamento do ITC-PR (Foto 49678 – 17/06/1980) e imagens de satélite (Software Google Earth) a partir de 2000, é possível observar a evolução histórica do uso e ocupação da área de estudo e da área de influência direta, em um entorno de 200 metros.

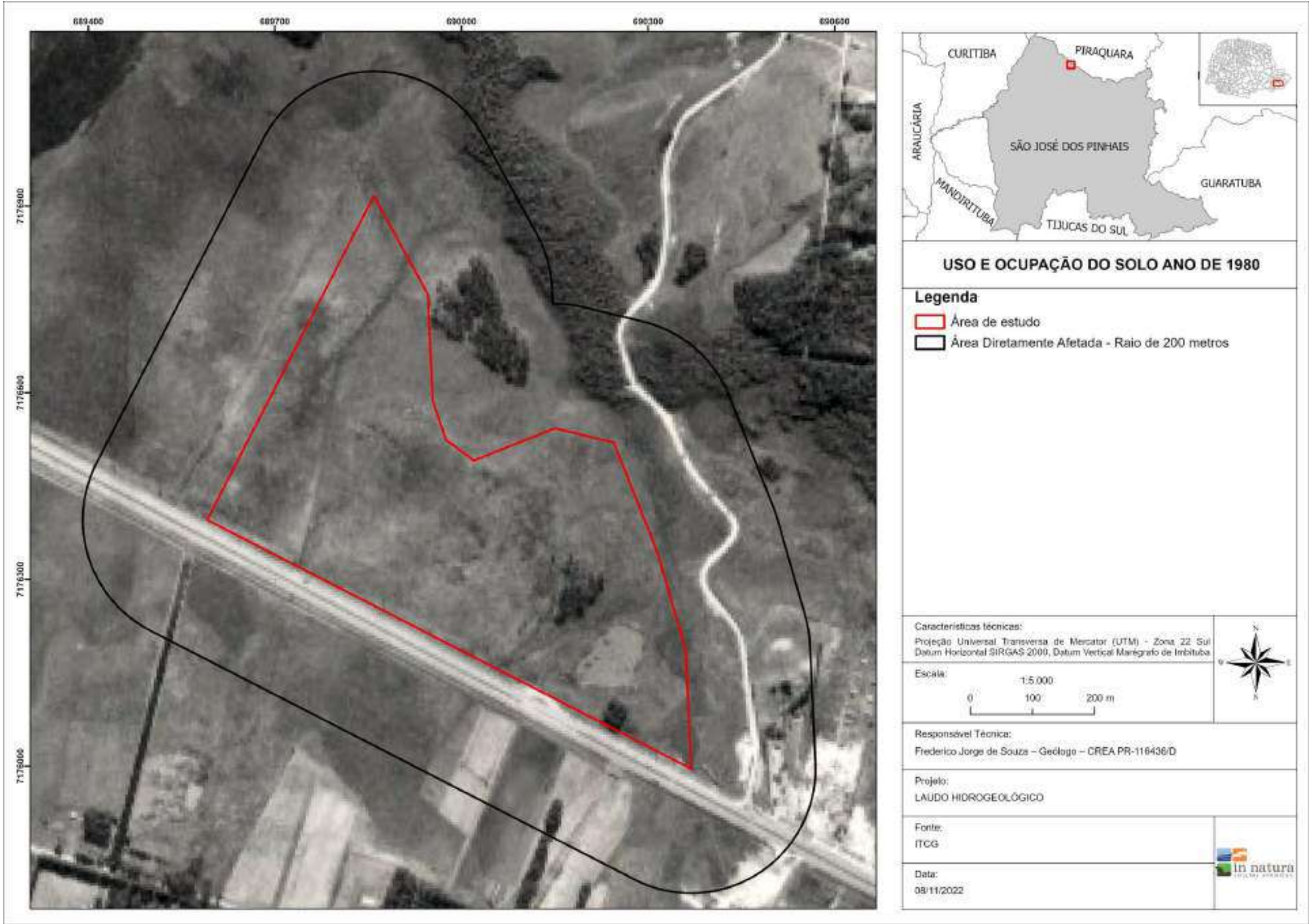
No ano de 1980, Figura 21, observa-se que já existiam a rodovia BR-277 a longo do limite sul da área e estrada a leste, atual Rua Padre Humberto Robig. A leste é possível definir a delimitação do banhado e de drenagem, dentro do terreno e o traçado do rio Itaqui e afluente na área de influência direta. A oeste, observa-se a vala de drenagem dentro da área, e sua continuidade a sudoeste e montante, atravessando a rodovia. É possível perceber outras valas de drenagens em terrenos vizinhos.

Na imagem de satélite de 2000 (Figura 22), percebe-se a leste, em torno da Rua Padre Humberto Robig, o surgimento de bairro residencial, atual Borda do Campo de São Sebastião (ou São Sebastião). Ao norte da área, a ETE Martinópolis da Sanepar já havia sido construída na margem do rio Itaqui, sendo escavada uma vala de drenagem no limite da área. A sudoeste da área, é visível novo trevo de acesso para a o outro lado da rodovia e obras de terraplanagem para construção da Renault do Brasil. Nestas obras observa-se a mudança de curso e nova canalização de vala que continua na área de estudo, que aparentemente também foi escavada e aumentada. O terreno vizinho, a oeste, também parece ter feito manutenção na vala existente.

Nas imagens de satélite de 2014 e 2017 (Figuras 23 e 24), o trevo a sul da área já estava finalizado, e a sudeste as obras do estacionamento da Renault Brasil continuavam. Observam-se novas obras de drenagens no terreno a oeste da área de estudos.

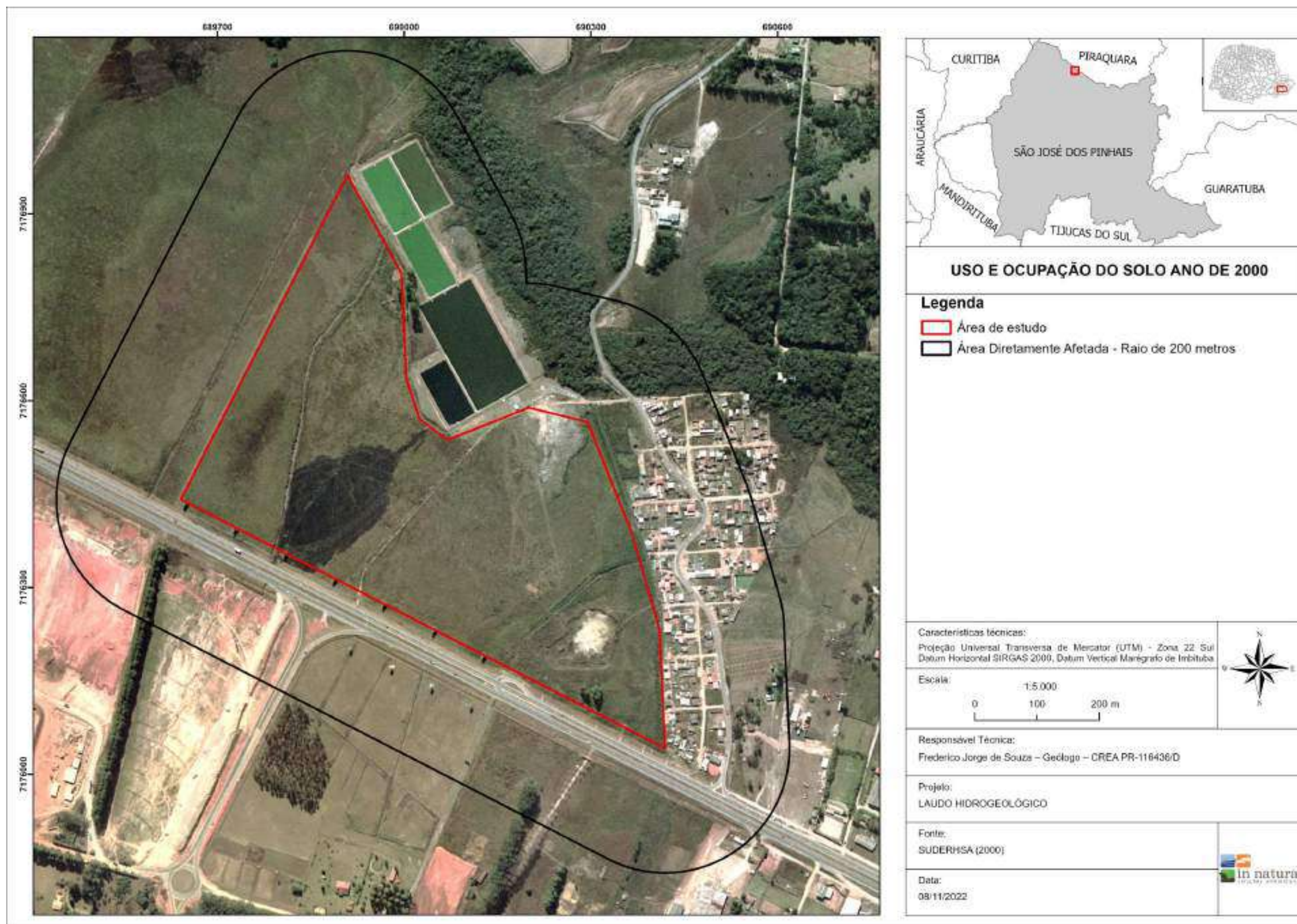
Nas imagens de satélite de 2020 (Figura 25) é possível perceber valas de drenagens em todo o terreno a oeste da área de estudo e a finalização das obras do estacionamento da Renault Brasil a sudoeste.

Figura 21 – Mapa de Uso e Ocupação - 1980.



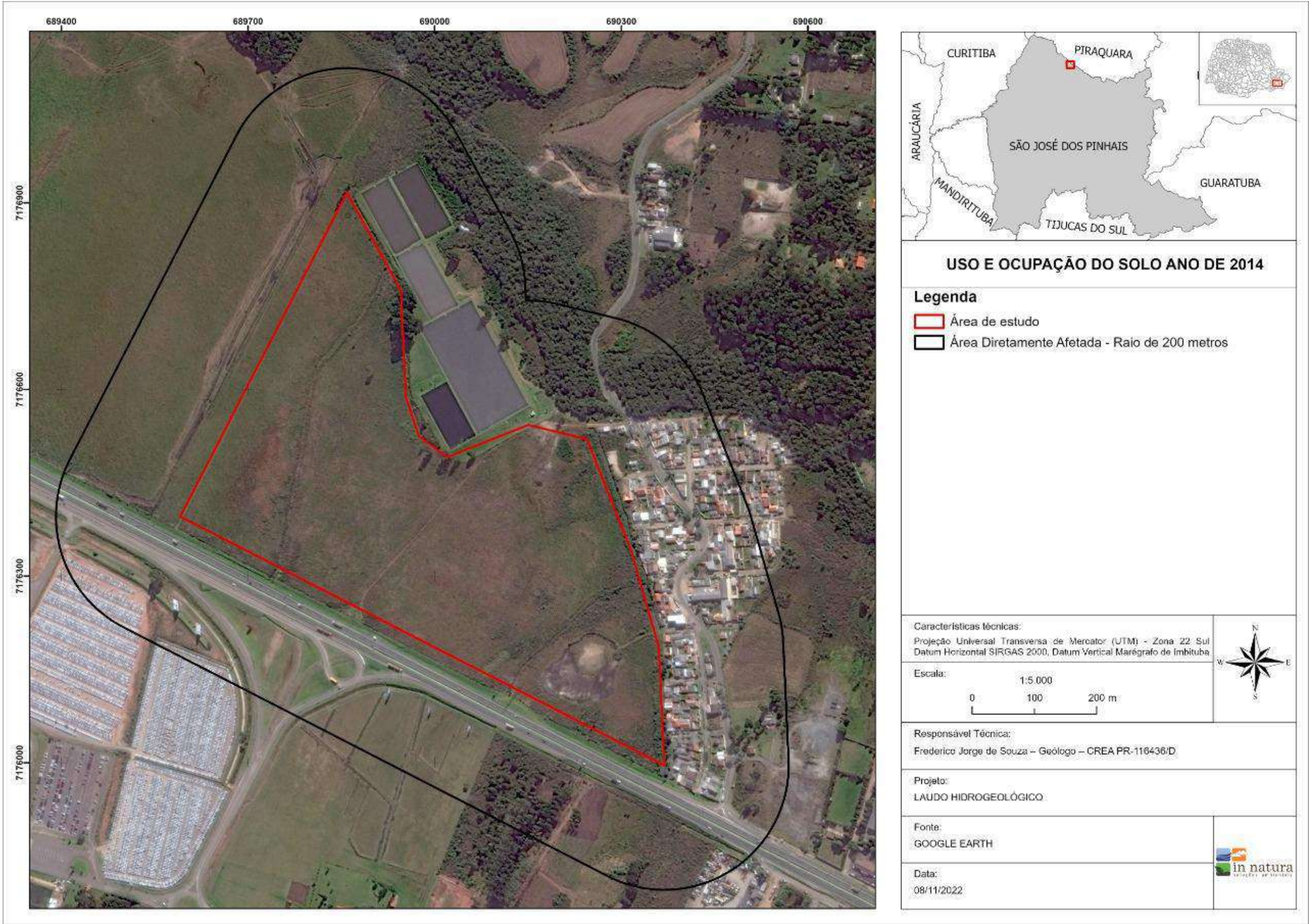
Elaboração: In Natura Tecnologia e Soluções Ambientais (2022).

Figura 22 – Mapa de Uso e Ocupação - 2000.



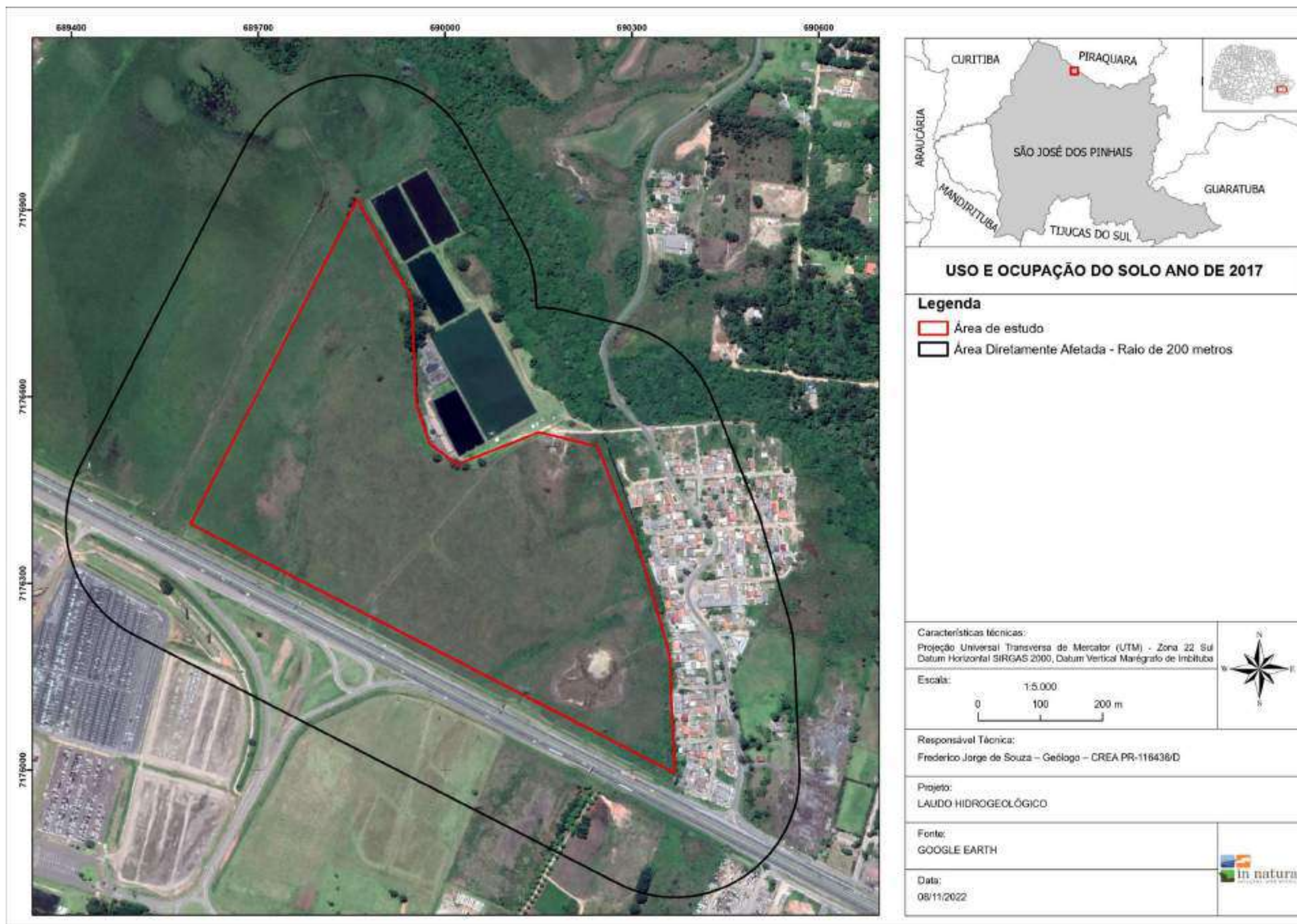
Elaboração: In Natura Tecnologia e Soluções Ambientais (2022).

Figura 23 – Mapa de Uso e Ocupação - 2014.



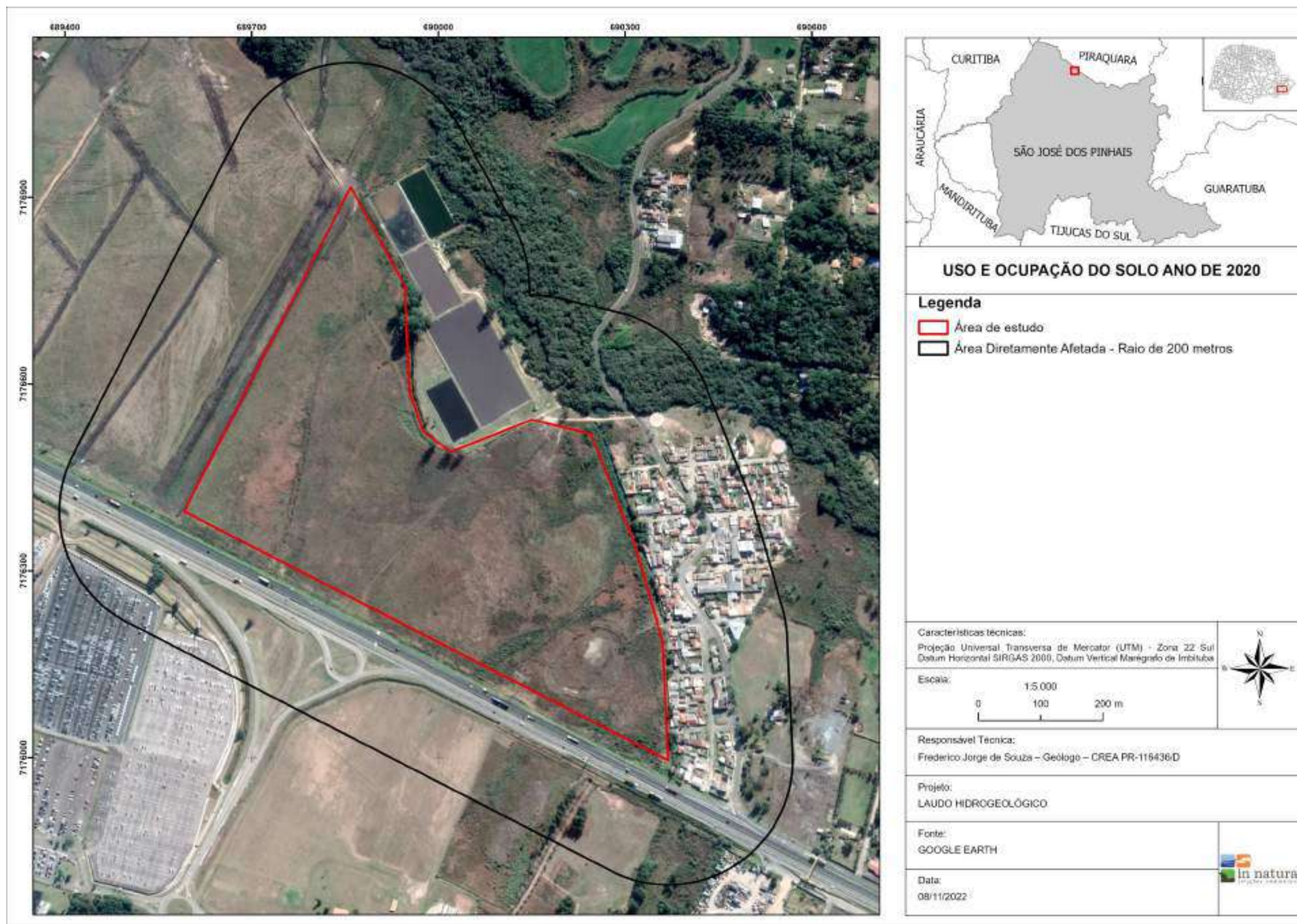
Elaboração: In Natura Tecnologia e Soluções Ambientais (2022).

Figura 24 – Mapa de Uso e Ocupação - 2017.



Elaboração: In Natura Tecnologia e Soluções Ambientais (2022).

Figura 25 – Mapa de Uso e Ocupação - 2020.



Elaboração: In Natura Tecnologia e Soluções Ambientais (2022).

Observa-se que no período analisado, a área de estudo não passou por alterações, exceto pelo aprofundamento da vala de drenagem existente. Na área de influência direta, o terreno a oeste teve obras de drenagens, a leste surge o bairro São Sebastião a ao sul e sudoeste, do outro lado da rodovia, foi construído trevo de acesso à rodovia BR-277, além da construção do estacionamento da Renault Brasil, com a mudança de posição da vala de drenagem que segue em direção ao terreno deste estudo.

5.5. APP - ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE

Conforme Histórico do Parecer nº 074/2022, em 16 de junho de 2021, a Divisão de Patrimônio Natural e Paisagístico/SEMMA (Parecer 435/2021) identificou 4 (quatro) corpos hídricos no terreno, com obrigação de proteção de APP 930 metros), sendo dois no interior do lote e dois nos limites da propriedade. Já em 07 de maio de 2021, a “Secretaria Municipal de Viação e Obras Públicas emitiu parecer se número, denominando os cursos de água observados no terreno como valas ou canais”, consequentemente sem a necessidade de preservação de APP de 30 metros. A partir desta divergência, o DEMOB/SEMMA solicitou estudo de caracterização ou descaracterização dos corpos hídricos, motivando a elaboração do presente Laudo.

De acordo com a base de dados do IAT referente a Recursos Hídricos elaborados pelo Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (IPARDES) antes dos anos 2000, a área de estudos não apresentava corpos hídricos em seu interior (Figura 26).

No entanto, a Superintendência de Desenvolvimento de Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental (SUDERHSA), em 2000 apresentou um levantamento hidrográfico que aponta a abertura de Vala/Dreno no interior do terreno. Posteriormente, conforme a base de dados da COMEC (2014), inserida no Decreto Estadual nº 3933/2020 que diz respeito a Alteração do Zoneamento na UTP do Itaqui, a área de estudos estaria contemplando dois corpos hídricos (Figura 27).

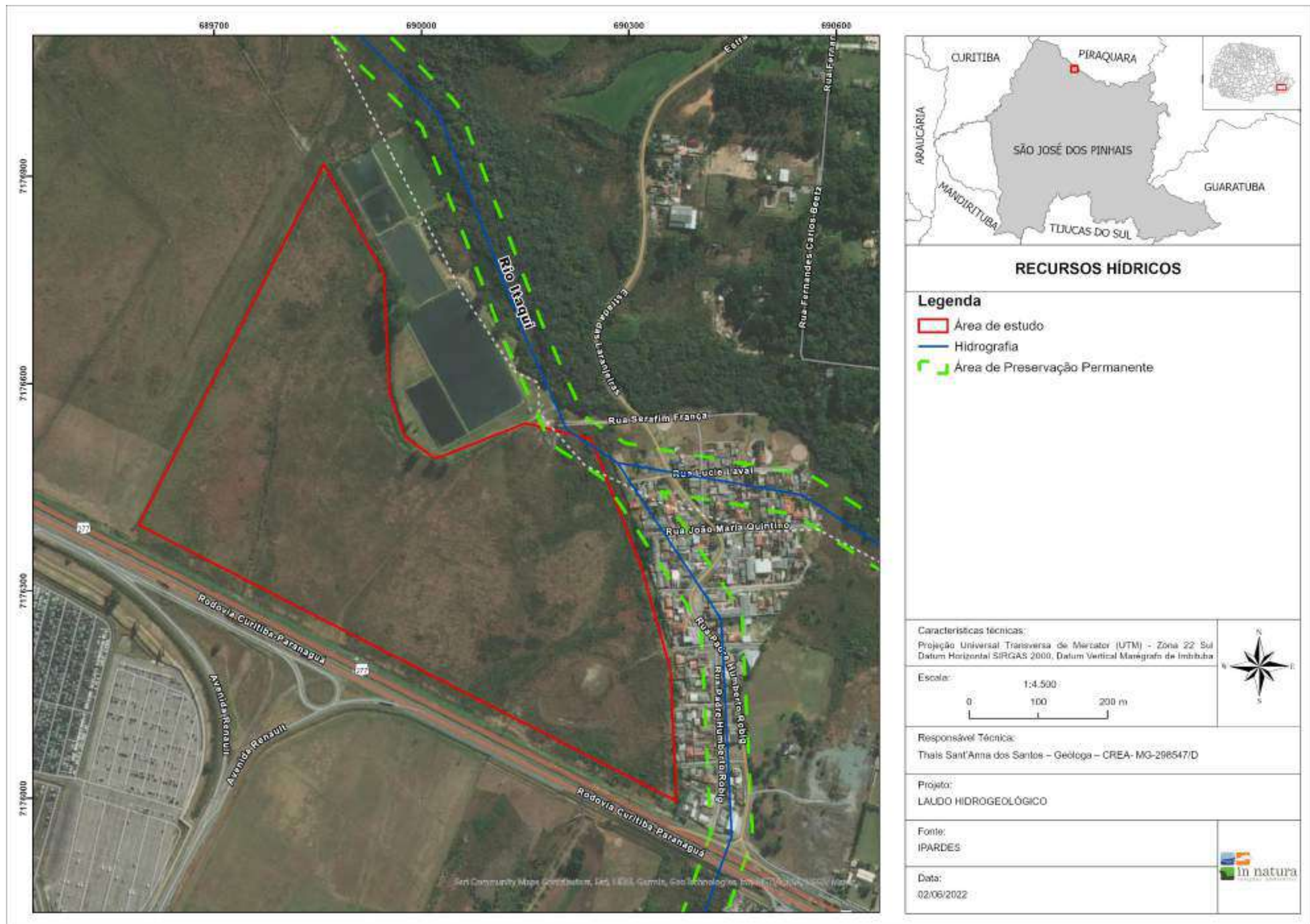
A partir dos dados levantados, o presente estudo procura confirmar a existências de curso d’água intermitente, que desagua em afluente do Rio Itaqui e banhado, ambos a leste da área. Porém os canais posicionados dentro da área a oeste e no limite norte, na divisa com a ETE Martinópolis da Sanepar, não podem ser considerados drenagens naturais, devendo ser descaracterizadas.

Observa-se a partir do histórico de uso e ocupação apresentado no Capítulo 5.5 que a vala existente na divisa com a ETE Martinópolis da Sanepar não existia em 1980, tendo sido provavelmente escavada na construção desta Estação de Tratamento.

Já a outra vala a oeste, dentro do terreno, mesmo já estando presente em 1980, pode ser considerada antrópica, por diversas características. Nas Fotos 38 a 44 (ANEXO III) é possível observar esta feição retilínea. No Capítulo 5.5, é possível perceber o curso retilíneo, seguindo a montante e sudoeste, a partir do outro lado da rodovia.

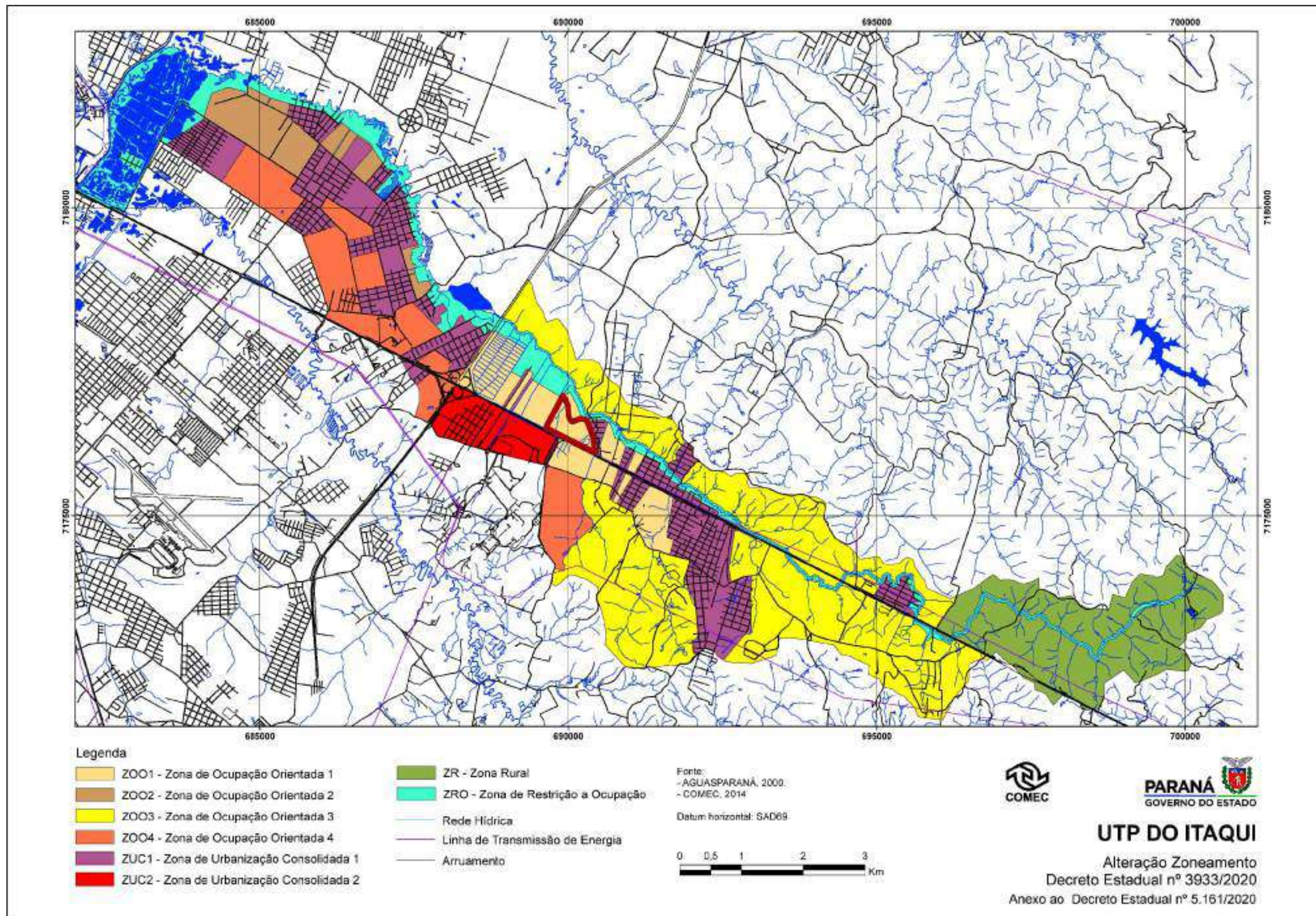
Observam-se outros terrenos no mesmo contexto de proximidade com o Rio Itaqui e posicionados na margem da rodovia, com valas semelhantes, que foram ocupadas ou canalizadas posteriormente.

Figura 26 – Base de Dados de Recursos Hídricos - IPARDES.



Fonte: Modificado de COMEC (2014).

Figura 27 – Alteração de Zoneamento, modificado da COMEC.



Fonte: Modificado de COMEC (2014).

Figura 28 – Comparação do entorno da área entre 1980 e 2019.



Elaboração: In Natura Tecnologia e Soluções Ambientais (2022).

No Capítulo 5.5 e na Figura 28 é possível observar que esta mesma vala, a montante e sudeste, teve seu curso alterado, para construção do barracão e estacionamento da Renault, sendo canalizado junto a rua indicada como Avenida Renault.

Na Figura 28 é possível comparar o entorno da área na foto aérea de 1980 do ITC-PR e imagem de satélite de 2019. Observa-se a oeste do terreno em questão diversas valas de drenagem semelhantes, em áreas ocupadas atualmente pelo barracão da Volvo e pelas ruas Suely Lopes Bernar e Professor Camilo Pereira de Lima.

As principais alterações antrópicas realizadas na área e no entorno determinadas pelo levantamento de histórico de uso e ocupação são: construção da ETE Martinópolis da Sanepar e escavação de vala de drenagem; escavação outros canais ou aprofundamento de valas existentes, tanto na área quanto no terreno vizinho a oeste; construção de trevo de acesso e estacionamento da Renault do Brasil com a retificação de canal a sudoeste e montante. Estas intervenções devem ter alterado a dinâmica das águas superficiais e subterrâneas na área de estudo, ora melhorando a drenagem superficial e rebaixando o lençol freático, ora direcionando volumes de água para o terreno dificultando a vazão, acumulando águas e elevando o nível freático.

No presente laudo, considerou-se a base de dados da SUDERHSA para apresentar a Área de Preservação Permanente (APP) na qual o terreno está inserido (ANEXO VII). O rio intermitente encontra-se na porção leste do terreno na direção NE-SW, de acordo com o Código Florestal (Seção I, Capítulo II da Lei Federal nº 12.651/2012, alterada pela Lei Federal nº 12.272/2012), este encontra-se resguardado pela Área de Preservação Permanente de 30 metros em seu entorno. O banhado detectado possui respaldo legislativo de um entorno protetivo de áreas úmidas de 50 metros, segundo a Resolução Conjunta IBAMA/SEMA/IAP nº 005, de 28 de março de 2008.

6. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Este Laudo Hidrogeológico Revisado tem por objetivo a caracterização geológica e hidrogeológica de terreno com área de 295.766,14 m², na Rodovia BR-277, nº 9.685, Borda do Campo, no município de São José dos Pinhais, estado do Paraná.

A área está posicionada dentro da planície fluvial, depositada sobre os terrenos do Planalto do Alto Iguaçu, composta por sedimentos inconsolidados do período quaternário, representados pelas várzeas do Rio Iguaçu e seus principais afluentes. De acordo com o Atlas de solos da Secretaria Municipal de Agricultura e Abastecimento de São José dos Pinhais 2018, a área de interesse dessa pesquisa está inserida na classe de solo: Latossolos Brunos Acrícos, estando inserida também na Bacia Hidrográfica do Rio Itaquí, afluente do Rio Iguaçu. Quanto a hidrogeologia, regionalmente e localmente cita-se a Formação Guabirotuba e o Embasamento Gnáissico Migmatítico denominado Complexo Atuba como os sistemas aquíferos.

Quanto ao relevo, a área total do terreno apresenta um gradiente de 100 metros, com as maiores cotas alcança 899,5 metros, nas porções oeste da área, com declividades no sentido sudoeste-nordeste, em direção as porções mais baixas, a norte e nordeste, com cotas de 890 metros a leste junto ao rio Itaquí e 890,5 no extremo norte. Na área, a classe de relevo predominantes é plano, com declividades entre 0-3%, com faixas de classe de suave ondulado, 3-8% de declividades, a leste e na vala de drenagem.

Foram executadas 10 (dez) sondagens a trado manual (ST-01 a ST-10) entre os dias 25 e 26 de outubro de 2022 (Figuras 12 a 18). Foram descritos solos de planícies de inundação, depositados sobre solos de alteração da Formação Guabirotuba. Predominam solos argilosos, marrom escuros e castanho acinzentados, plásticos a muito plásticos e moles.

Também ocorrem camadas argilo-arenosas e areno-argilosas, de tonalidades acinzentadas e amareladas, friáveis e pouco compactas. Em algumas sondagens foram atingidas camadas impenetráveis, provavelmente relacionadas a topos de maciços rochosos.

A direção e o sentido preferencial do fluxo subterrâneo acompanham a declividade do terreno, a partir das porções mais altas a noroeste, em direção a córrego no sentido norte, nordeste e leste. Próximo a vala de drenagem a leste do terno, os níveis freáticos são mais profundos, o que é esperado, uma vez que a mesma tende a rebaixar o nível freático. Os níveis freáticos estabilizados medidos variaram entre 0,14 metros e 1,04 metros.

A partir dos dados levantados, o presente estudo procura confirmar a existências de curso d'água intermitente, que desagua em afluente do Rio Itaquí e banhado, ambos a leste da área. Porém os canais posicionados dentro da área a oeste e no limite norte, na divisa com a ETE Martinópolis da Sanepar, não podem ser considerados drenagens naturais, devendo ser descaracterizadas.

Considerou-se a base de dados da SUDERHSA para apresentar a Área de Preservação Permanente (APP) na qual o terreno está inserido (ANEXO VII). O rio intermitente encontra-se na porção leste do terreno na direção NE-SW, de acordo com o Código Florestal (Seção I, Capítulo II da Lei Federal nº 12.651/2012, alterada pela Lei Federal nº 12.272/2012), este encontra-se resguardado pela Área de Preservação Permanente de 30 metros em seu entorno. O banhado detectado possui respaldo legislativo de um entorno protetivo de áreas úmidas de 50 metros, segundo a Resolução Conjunta IBAMA/SEMA/IAP nº 005, de 28 de março de 2008.

Do ponto de vista geotécnico, apesar dos solos argilosos plásticos e muito plásticos descritos e dos níveis freáticos muito rasos, foram observados horizontes saprolíticos e prováveis topos de maciços rochosos em profundidades de poucos metros, favorecendo a execução de fundações. Recomenda-se a execução de sondagens à percussão S.P.T. para determinação das capacidades de cargas dos solos no local e as profundidades destas camadas.

Recomenda-se projeto de drenagens, com o intuito de captação e direcionamento das águas do local, uma vez que existem pontos de alagamentos e níveis freáticos muito rasos. Pelo mesmo motivo recomenda-se que sejam priorizados aterros em detrimento de cortes no projeto a ser executado.

Ambas recomendações serão atendidos pelos projetos executivos a serem executados e aprovados pelas respectivas concessionárias.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABGE. Associação Brasileira de Geologia de Engenharia. 2013. Ensaio de Permeabilidade em Solos: orientações para a sua execução no campo. 4.ed. São Paulo.

BANTON, O. 1993. Field and laboratory-determined hydraulic conductivities considering anisotropy and core surface area. Soil Sci. Soc. of Am. v.57 (1) p. 10- 15.

BAPTISTA, M.; NASCIMENTO, N.; BARRAUD, S. 2005. Técnicas compensatórias em Drenagem Urbana. Porto Alegre: ABRH.

BARBASSA, A. P.; OLIVEIRA JÚNIOR, C. X.; GUTIERREZ, L. A. R.; LUCAS, A. H. 2009. Coeficiente de permeabilidade em ensaio de poço invertido: efeito do tempo de umedecimento prévio e métodos de cálculo. In: Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos. Campo Grande. Anais. Campo Grande: ABRH.

BASEI, M. A. S.; SIGA JÚNIOR, O.; MACHIAVELLI, A.; MANCINI, F. Evolução tectônica dos terrenos entre os Cinturões Ribeira e Dom Feliciano (PR –SC). Revista Brasileira de Geociências, v. 22(2), p. 216-221, 1992.

BRASIL. LEI Nº. 12.651/2012 - Institui o Código Florestal Brasileiro e dá outras providências. Brasília, 2012.

BIGARELLA, J. J.; SALAMUNI, R. Caracteres texturais dos sedimentos da Bacia de Curitiba. Boletim da UFPR Geologia, v. 7, p. 1-164, 1962.

COPEL & ÁGUASPARANÁ – Base hidrográfica do Paraná. 2011. Escala 1:50.000.

FIORI, A.P.; SALAMUNI, E. Geologia da Grande Curitiba e Arredores. In: Twin Cities: Solos das Regiões Metropolitanas de São Paulo e Curitiba, ABMS, 2012, 512 p.

FRANCIS, F. O. 1980. Hidráulica de meios permeáveis: escoamento em meios porosos. Rio de Janeiro: Interciência; São Paulo: Ed. Da Universidade de São Paulo.

GOUDIE, Andrew. Encyclopedia of geomorphology. London; New York: Routledge: International Association of Geomorphologists, 2004.

IAPAR (2013) Instituto Agrônômico do Paraná. Cartas Climáticas do Paraná – Classificação Climática – Segundo Köppen. Disponível em <<http://www.iapar.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=597>>. (Acesso em 15 de abril de 2020).

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Mapa da Área de Aplicação da Lei nº 11.428 de 2006. 2012. Disponível em: <https://www.mma.gov.br/images/arquivos/biomas/mata_atlantica/mapa_mata_atlantica_lei_11428_2006_e_decreto6660_2008.pdf>. Acesso em 07 de agosto de 2020.

INSTITUTO AMBIENTAL DO PARANÁ. Resolução conjunta IBAMA/SEMA/IAP nº. 05, de 28 de março de 2008. Diário Oficial [do] Paraná, 2008.

ITCG (1980) Instituto de Terras, Cartografia e Cartas topográficas. Fotografias Aéreas da Serra do Mar Paranaense. Escala 1:25.000, Projeto Pró-Atlântica.

MILANI, E. J. (1997) Evolução tectono-estratigráfica da Bacia do Paraná e seu relacionamento com a geodinâmica fanerozoica do Gondwana sul-ociden- tal. 1997. 2 v. Tese (Doutorado) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

MILANI E. J.; MELO J. H. G. de; SOUZA P. A. de; FERNANDES L. A.; FRANÇA A. B. (2007) Bacia do Paraná. Boletim de Geociências da Petrobrás, v. 15, n. 2.

MINEROPAR (2001) - Minerais do Paraná S/A. Características Geológico- Geotécnicas na Formação Guabirotuba, Erosão e Movimentos Gravitacionais de Massa. Curitiba/PR.

MINEROPAR (2005) Minerais do Paraná S/A. Mapa Geológico, Folha de Curitiba. Escala: 1:250.000, colorido. Curitiba/PR.

MINEROPAR (2005) Minerais do Paraná S/A. Mapa Geomorfológico, Folha de Curitiba. Escala: 1:250.000, Curitiba/PR.

MINEROPAR (2006) Minerais do Paraná S.A. Mapa Geológico do Paraná. Curitiba/PR.

MINEROPAR (2006) Minerais do Paraná; Universidade Federal do Paraná, Atlas geomorfológico do Estado do Paraná. Escala 1:250.000. Curitiba/PR.

PREFEITURA DE SÃO JOSÉ DOS PINHAIS (2014) Estudo de Macroestruturação Urbana – Município de São José dos Pinhais. Relatório 1 – Leitura da Realidade. Curitiba/PR.

PREFEITURA DE SÃO JOSÉ DOS PINHAIS (2018) Atlas de solos da Secretaria Municipal de Agricultura e Abastecimento de São José dos Pinhais. Curitiba/PR.

SEDEST (2019) Secretaria de Estado do Desenvolvimento Sustentável e do Turismo do Paraná. Resolução 068/2019 Anexo V.

PARANÁ (2007) Governo Estado. Plano da Bacia do Alto Iguaçu e Afluentes do Alto Ribeira – Relatório de Diagnóstico. Curitiba/PR.

PARANÁ (2002) Superintendência de Desenvolvimento de Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental – SUDERHSA. Plano Diretor de Drenagem para a Bacia do Rio Iguaçu na Região Metropolitana de Curitiba. Modelagem das Linhas de Inundação da Bacia do Rio Miringuava. Vol. 4 Tomo 4-24. Curitiba/PR.

PARANÁ (2010) Instituto das Águas do Paraná. Elaboração do Plano Estadual de Recursos Hídricos. Produto 1.2 – Parte B – Diagnóstico das Disponibilidades Hídricas Subterrâneas. Revisão Final.

RAPOSO, D.B., 2011. Caracterização do aquífero associado ao Complexo Alcalino Carbonatítico do Barreiro, oeste de Minas Gerais. Dissertação de Mestrado. Universidade de Campinas. 107p.

SABALA, Sibeles Cristina. Monografia: Análise Morfométrica da Bacia Hidrográfica do Rio Nhundiaquara PR. Curitiba, 1999. Folhas 40. Curso de Geografia, Mensão A. Faculdade de Ciências Exatas e de Tecnologia (FACET). Universidade Tuiuti do Paraná, Curitiba (PR).

SIGA JÚNIOR, O.; BASEI, M. A. S.; REIS NETO, J. M.; MACHIAVELLI, A.; HARARA, O. M. O Complexo Atuba: um cinturão Paleoproterozoico intensamente retrabalhado no Neoproterozoico. Instituto de Geociências, USP, Boletim, Série Científica, v. 26, p. 69-98, 1995.

SOUZA PINTO, C. de. 2000. Curso básico de mecânica dos solos em 16 aulas. São Paulo. Oficina de textos, 247p.

ANEXO I – PLANTA DO RELATÓRIO FOTOGÁFICO

ANEXO II – RELATÓRIO FOTOGÁFICO

Foto 1



Fonte: In Natura Tecnologia e Soluções Ambientais (2022).

Foto 3



Fonte: In Natura Tecnologia e Soluções Ambientais (2022).

Foto 2



Fonte: In Natura Tecnologia e Soluções Ambientais (2022).

Foto 4



Fonte: In Natura Tecnologia e Soluções Ambientais (2022).

Foto 5



Fonte: In Natura Tecnologia e Soluções Ambientais (2022).

Foto 6



Fonte: In Natura Tecnologia e Soluções Ambientais (2022).

Foto 7



Fonte: In Natura Tecnologia e Soluções Ambientais (2022).

Foto 8



Fonte: In Natura Tecnologia e Soluções Ambientais (2022).

Foto 9



Fonte: In Natura Tecnologia e Soluções Ambientais (2022).

Foto 10



Fonte: In Natura Tecnologia e Soluções Ambientais (2022).

Foto 11



Fonte: In Natura Tecnologia e Soluções Ambientais (2022).

Foto 14



Fonte: In Natura Tecnologia e Soluções Ambientais (2022).

Foto 12



Fonte: In Natura Tecnologia e Soluções Ambientais (2022).

Foto 15



Fonte: In Natura Tecnologia e Soluções Ambientais (2022).

Foto 13



Fonte: In Natura Tecnologia e Soluções Ambientais (2022).

Foto 16



Fonte: In Natura Tecnologia e Soluções Ambientais (2022).

Foto 17



Fonte: In Natura Tecnologia e Soluções Ambientais (2022).

Foto 20



Fonte: In Natura Tecnologia e Soluções Ambientais (2022).

Foto 18



Fonte: In Natura Tecnologia e Soluções Ambientais (2022).

Foto 21



Fonte: In Natura Tecnologia e Soluções Ambientais (2022).

Foto 19



Fonte: In Natura Tecnologia e Soluções Ambientais (2022).

Foto 22



Fonte: In Natura Tecnologia e Soluções Ambientais (2022).

Foto 23



Fonte: In Natura Tecnologia e Soluções Ambientais (2022).

Foto 26



Fonte: In Natura Tecnologia e Soluções Ambientais (2022).

Foto 24



Fonte: In Natura Tecnologia e Soluções Ambientais (2022).

Foto 27



Fonte: In Natura Tecnologia e Soluções Ambientais (2022).

Foto 25



Fonte: In Natura Tecnologia e Soluções Ambientais (2022).

Foto 28



Fonte: In Natura Tecnologia e Soluções Ambientais (2022).

Foto 29



Fonte: In Natura Tecnologia e Soluções Ambientais (2022).

Foto 32



Fonte: In Natura Tecnologia e Soluções Ambientais (2022).

Foto 30



Fonte: In Natura Tecnologia e Soluções Ambientais (2022).

Foto 33



Fonte: In Natura Tecnologia e Soluções Ambientais (2022).

Foto 31



Fonte: In Natura Tecnologia e Soluções Ambientais (2022).

Foto 34



Fonte: In Natura Tecnologia e Soluções Ambientais (2022).

Foto 35



Fonte: In Natura Tecnologia e Soluções Ambientais (2022).

Foto 38



Fonte: In Natura Tecnologia e Soluções Ambientais (2022).

Foto 36



Fonte: In Natura Tecnologia e Soluções Ambientais (2022).

Foto 39



Fonte: In Natura Tecnologia e Soluções Ambientais (2022).

Foto 37



Fonte: In Natura Tecnologia e Soluções Ambientais (2022).

Foto 40



Fonte: In Natura Tecnologia e Soluções Ambientais (2022).

Foto 41



Fonte: In Natura Tecnologia e Soluções Ambientais (2022).

Foto 44



Fonte: In Natura Tecnologia e Soluções Ambientais (2022).

Foto 42



Fonte: In Natura Tecnologia e Soluções Ambientais (2022).

Foto 45



Fonte: In Natura Tecnologia e Soluções Ambientais (2022).

Foto 43



Fonte: In Natura Tecnologia e Soluções Ambientais (2022).

Foto 46



Fonte: In Natura Tecnologia e Soluções Ambientais (2022).

Foto 47



Fonte: In Natura Tecnologia e Soluções Ambientais (2022).

Foto 50



Fonte: In Natura Tecnologia e Soluções Ambientais (2022).

Foto 48



Fonte: In Natura Tecnologia e Soluções Ambientais (2022).

Foto 51



Fonte: In Natura Tecnologia e Soluções Ambientais (2022).

Foto 49



Fonte: In Natura Tecnologia e Soluções Ambientais (2022).

Foto 52



Fonte: In Natura Tecnologia e Soluções Ambientais (2022).

Foto 53



Fonte: In Natura Tecnologia e Soluções Ambientais (2022).

Foto 56



Fonte: In Natura Tecnologia e Soluções Ambientais (2022).

Foto 54



Fonte: In Natura Tecnologia e Soluções Ambientais (2022).

Foto 57



Fonte: In Natura Tecnologia e Soluções Ambientais (2022).

Foto 55



Fonte: In Natura Tecnologia e Soluções Ambientais (2022).

Foto 58



Fonte: In Natura Tecnologia e Soluções Ambientais (2022).

Foto 59



Fonte: In Natura Tecnologia e Soluções Ambientais (2022).

Foto 62



Fonte: In Natura Tecnologia e Soluções Ambientais (2022).

Foto 60



Fonte: In Natura Tecnologia e Soluções Ambientais (2022).

Foto 63



Fonte: In Natura Tecnologia e Soluções Ambientais (2022).

Foto 61



Fonte: In Natura Tecnologia e Soluções Ambientais (2022).

Foto 64



Fonte: In Natura Tecnologia e Soluções Ambientais (2022).

Foto 65



Fonte: In Natura Tecnologia e Soluções Ambientais (2022).

Foto 68



Fonte: In Natura Tecnologia e Soluções Ambientais (2022).

Foto 66



Fonte: In Natura Tecnologia e Soluções Ambientais (2022).

Foto 69



Fonte: In Natura Tecnologia e Soluções Ambientais (2022).

Foto 67



Fonte: In Natura Tecnologia e Soluções Ambientais (2022).

Foto 70



Fonte: In Natura Tecnologia e Soluções Ambientais (2022).

Foto 71



Fonte: In Natura Tecnologia e Soluções Ambientais (2022).

Foto 74



Fonte: In Natura Tecnologia e Soluções Ambientais (2022).

Foto 72



Fonte: In Natura Tecnologia e Soluções Ambientais (2022).

Foto 75



Fonte: In Natura Tecnologia e Soluções Ambientais (2022).

Foto 73



Fonte: In Natura Tecnologia e Soluções Ambientais (2022).

Foto 76



Fonte: In Natura Tecnologia e Soluções Ambientais (2022).

Foto 77



Fonte: In Natura Tecnologia e Soluções Ambientais (2022).

Foto 80



Fonte: In Natura Tecnologia e Soluções Ambientais (2022).

Foto 78



Fonte: In Natura Tecnologia e Soluções Ambientais (2022).

Foto 81



Fonte: In Natura Tecnologia e Soluções Ambientais (2022).

Foto 79



Fonte: In Natura Tecnologia e Soluções Ambientais (2022).

ANEXO III – PLANTA DE LOCAÇÃO DAS SONDAGENS A TRADO MANUAL

689700

690000

690300

690600

7176900

7176600

7176300

7176000



LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE SONDAGEM NA ÁREA DE ESTUDO

Legenda

- Área de estudo
- ★ Sondagens a Trado
- ~ Curvas de nível

Vértices	Longitude	Latitude
ST01	690178	7176461
ST02	690164	7176277
ST03	690069	7176206
ST04	689969	7176233
ST05	689980	7176426
ST06	689798	7176326
ST07	689798	7176452
ST08	689916	7176586
ST09	689650	7176453
ST10	689729	7176463

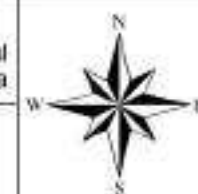
Características técnicas:

Projeção Universal Transversa de Mercator (UTM) - Zona 22 Sul
Datum Horizontal SIRGAS 2000, Datum Vertical Marégrafo de Imbituba

Escala:

1:4.500

0 100 200 m



Responsável Técnica:

Frederico Jorge de Souza – Geólogo – CREA PR-116436/D

Projeto:

LAUDO HIDROGEOLÓGICO

Fonte:

IBGE (2021)

Data:

08/11/2022



ANEXO IV – PERFIS DE SONDAGENS A TRADO MANUAL

**PERFIL DE SONDAGEM À TRADO
(NBR 9603/2015)**

CLIENTE: CANTU ADMINISTRADORA DE IMÓVEIS LTDA

OBRA: GOMM - BR-277

LOCAL: SÃO JOSÉ DOS PINHAIS

SONDAGEM À TRADO

ST01

INÍCIO: 25/10/2022

TÉRMINO: 25/10/2022

COTA: 893,70

COORD. N: 7176461

E: 690178

NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO	INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL
0,14		0		0,50	ARGILA, COM POUCA AREIA FINA, COR CASTANHO AMARELADO, PLÁSTICO, MOLE
	TH	0		1,00	ARGILA-ARENOSA (AREIA FINA), COR CASTANHO AMARELADO, NÃO PLÁSTICO, MOLE
	2,10	0		2,10	ARGILA, COR CASTANHO ACINZENTADO, MUITO PLÁSTICO, MUITO MOLE, COM FRAGMENTOS DE ROCHA NA BASE
IMPENETRÁVEL AO CORTE DO TRADO Avanço do trado ou ponteira inferior a 50 mm em 10 minutos de operação contínua de					

N.A. INICIAL: 25/10/2022 : 0,50m
N.A. FINAL: 26/10/2022 : 0,14m

OBS.:
TOPO ROCHOSO A 2,10 METROS DE PROFUNDIDADE, IMPENETRÁVEL.

LEGENDAS:

ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR

	FOLHA:	RELATÓRIO:	DESENHISTA:	RESPONSÁVEL:  FREDERICO JORGE DE SOUZA
	ESCALA:	DATA:	SONDADOR:	
	1/100	29/11/2022	FREDERICO	

**PERFIL DE SONDAGEM À TRADO
(NBR 9603/2015)**

CLIENTE: CANTU ADMINISTRADORA DE IMÓVEIS LTDA

OBRA: GOMM - BR-277

LOCAL: SÃO JOSÉ DOS PINHAIS

SONDAGEM À TRADO

ST02

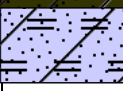
INÍCIO: 25/10/2022

TÉRMINO: 25/10/2022

COTA: 895,60

COORD. N: 7176280

E: 690164

NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO	INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL
0,68	TH	0		0,60	ARGILA, COR MARROM ESCURO/PRETO, PLÁSTICO, MUITO MOLE
		0		1,30	ARGILA, COR CASTANHO ACINZENTADO, PLÁSTICO, MUITO MOLE
		0		2,50	AREIA-ARGILOSA, FINA A MÉDIA, COR CASTANHO ACINZENTADO, FRIÁVEL, POUCO COMPACTO
		0		3,50	ARGILA, COR CINZA AMARELADO E ESBRANQUIÇADO, PLÁSTICO, MÉDIO
	3,50				DESMORONAMENTOS SUCESSIVOS Furo paralisado devido ocorrência de desmoronamentos sucessivos da parede do furo.

N.A. INICIAL: 25/10/2022 : 0,60m
N.A. FINAL: 26/10/2022 : 0,68m

OBS.:

LEGENDAS:

ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR

	FOLHA:	RELATÓRIO:	DESENHISTA:	 FREDERICO JORGE DE SOUZA
	ESCALA:	DATA:	SONDADOR:	
	1/100	29/11/2022	FREDERICO	

**PERFIL DE SONDAGEM À TRADO
(NBR 9603/2015)**

CLIENTE: CANTU ADMINISTRADORA DE IMÓVEIS LTDA

OBRA: GOMM - BR-277

LOCAL: SÃO JOSÉ DOS PINHAIS

SONDAGEM À TRADO

ST03

INÍCIO: 25/10/2022

TÉRMINO: 25/10/2022

COTA: 896,50

COORD. N: 7176206

E: 690069

NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO	INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL
0,27	TH	0		0,50	ARGILA, COR MARROM ESCURO/PRETO, MUITO PLÁSTICO, MUITO MOLE
		0		2,80	ARGILA, COR CASTANHO ACINZENTADO, MUITO PLÁSTICO, MUITO MOLE
		0		3,80	ARGILA-ARENOSA, COR CASTANHO ACINZENTADO, FRIÁVEL, MOLE
N.A. INICIAL: 25/10/2022 : 0,30m N.A. FINAL: 26/10/2022 : 0,27m	3,80				DESMORONAMENTOS SUCESSIVOS Furo paralisado devido ocorrência de desmoronamentos sucessivos da parede do furo.

OBS.:

LEGENDAS:

ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR



FOLHA:

RELATÓRIO:

DESENHISTA:

RESPONSÁVEL:

GOMM

FREDERICO

ESCALA:

DATA:

SONDADOR:

1/100

29/11/2022

FREDERICO

FREDERICO JORGE DE SOUZA

**PERFIL DE SONDAGEM À TRADO
(NBR 9603/2015)**

CLIENTE: CANTU ADMINISTRADORA DE IMÓVEIS LTDA

OBRA: GOMM - BR-277

LOCAL: SÃO JOSÉ DOS PINHAIS

SONDAGEM À TRADO

ST04

INÍCIO: 25/10/2022

TÉRMINO: 25/10/2022

COTA: 897,30

COORD. N: 7176233

E: 689969

NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO	INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL
0,36		0		0,40	ARGILA, COR MARROM ESCURO/PRETO, MUITO PLÁSTICO, MUITO MOLE
	TH	0		3,00	ARGILA, COR CASTANHO ACINZENTADO, PLÁSTICO, MOLE
	4,20	0		4,20	ARGILA-ARENOSA, COR CASTANHO ACINZENTADO, FRIÁVEL, MÉDIO
N.A. INICIAL: 25/10/2022 : 0,30m N.A. FINAL: 26/10/2022 : 0,36m DESMORONAMENTOS SUCESSIVOS Furo paralisado devido ocorrência de desmoronamentos sucessivos da parede do furo.					

OBS.:

LEGENDAS:

ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR



FOLHA:

RELATÓRIO:

DESENHISTA:

RESPONSÁVEL:

GOMM

FREDERICO

ESCALA:

DATA:

SONDADOR:

1/100

29/11/2022

FREDERICO

FREDERICO JORGE DE SOUZA

**PERFIL DE SONDAGEM À TRADO
(NBR 9603/2015)**

CLIENTE: CANTU ADMINISTRADORA DE IMÓVEIS LTDA

OBRA: GOMM - BR-277

LOCAL: SÃO JOSÉ DOS PINHAIS

SONDAGEM À TRADO

ST05

INÍCIO: 25/10/2022

TÉRMINO: 25/10/2022

COTA: 895,70

COORD. N: 7176426

E: 689980

NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO	INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL
0,87	TH	0		0,30	ARGILA, COR MARROM ESCURO/PRETO, PLÁSTICO, MUITO MOLE
		0		0,80	ARGILA, COR CASTANHO, MUITO PLÁSTICO, MÉDIO
		0		2,00	ARGILA, COR CINZA ESBRANQUIÇADO, MUITO PLÁSTICO, MÉDIO
		0		2,60	ARGILA-ARENOSA (AREIA FINA A MÉDIA), COR CINZA ESBRANQUIÇADO, FRIÁVEL, MOLE
		0		3,50	ARGILA COM POUCA AREIA FINA, COR CASTANHO ACINZENTADO, POUCO PLÁSTICO, MOLE
		0		4,20	AREIA-ARGILOSA (AREIA MÉDIA A GROSSA), COM FRAGMENTOS DE ROCHA ALTERADA), COR CINZA ESBRANQUIÇADO, FRIÁVEL, FOFO
	4,20				IMPENETRÁVEL AO CORTE DO TRADO Avanço do trado ou ponteira inferior a 50 mm em 10 minutos de operação contínua de

N.A. INICIAL: 25/10/2022 : 0,70m
N.A. FINAL: 26/10/2022 : 0,87m

OBS.:
PROVÁVEL TOPO DE MACIÇO ROCHOSO A 4,20 METROS DE PROFUNDIDADE

LEGENDAS:

ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR

	FOLHA:	RELATÓRIO:	DESENHISTA:	 FREDERICO JORGE DE SOUZA
	ESCALA:	DATA:	SONDADOR:	
	1/100	29/11/2022	FREDERICO	

**PERFIL DE SONDAGEM À TRADO
(NBR 9603/2015)**

CLIENTE: CANTU ADMINISTRADORA DE IMÓVEIS LTDA

OBRA: GOMM - BR-277

LOCAL: SÃO JOSÉ DOS PINHAIS

SONDAGEM À TRADO

ST06

INÍCIO: 25/10/2022

TÉRMINO: 25/10/2022

COTA: 897,00

COORD. N: 7176330

E: 689798

NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO	INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL
1,04	TH	0		0,60	ARGILA, COR MARROM ESCURO/PRETO, PLÁSTICO, MUITO MOLE
		0		2,50	ARGILA, COR CASTANHO ACINZENTADO, MUITO PLÁSTICO, MÉDIO
		0		3,80	ARGILA, COR CINZA, MUITO PLÁSTICO, MÉDIO
	3,80				DESMORONAMENTOS SUCESSIVOS Furo paralisado devido ocorrência de desmoronamentos sucessivos da parede do furo.

N.A. INICIAL: 25/10/2022 : 0,60m
N.A. FINAL: 26/10/2022 : 1,04m

OBS.:

LEGENDAS:

ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR



FOLHA:

RELATÓRIO:

DESENHISTA:

RESPONSÁVEL:

GOMM

FREDERICO

ESCALA:

DATA:

SONDADOR:

1/100

29/11/2022

FREDERICO


FREDERICO JORGE DE SOUZA

**PERFIL DE SONDAGEM À TRADO
(NBR 9603/2015)**

CLIENTE: CANTU ADMINISTRADORA DE IMÓVEIS LTDA

OBRA: GOMM - BR-277

LOCAL: SÃO JOSÉ DOS PINHAIS

SONDAGEM À TRADO

ST07

INÍCIO: 25/10/2022

TÉRMINO: 25/10/2022

COTA: 895,60

COORD. N: 7176452

E: 689798

NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO	INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL
0,90	TH	0		0,50	ARGILA, COR MARROM ESCURO/PRETO, PLÁSTICO, MUITO MOLE
		0			ARGILA, COR CASTANHO ACINZENTADO, MUITO PLÁSTICO, MUITO MOLE
	3,20			3,20	DESMORONAMENTOS SUCESSIVOS Furo paralisado devido ocorrência de desmoronamentos sucessivos da parede do furo.

N.A. INICIAL: 25/10/2022 : 0,60m
N.A. FINAL: 26/10/2022 : 0,90m

OBS.:

LEGENDAS:

ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR



FOLHA:

RELATÓRIO:

DESENHISTA:

RESPONSÁVEL:

GOMM

FREDERICO

ESCALA:

DATA:

SONDADOR:

1/100

29/11/2022

FREDERICO


FREDERICO JORGE DE SOUZA

**PERFIL DE SONDAGEM À TRADO
(NBR 9603/2015)**

CLIENTE: CANTU ADMINISTRADORA DE IMÓVEIS LTDA

OBRA: GOMM - BR-277

LOCAL: SÃO JOSÉ DOS PINHAIS

SONDAGEM À TRADO

ST08

INÍCIO: 25/10/2022

TÉRMINO: 25/10/2022

COTA: 894,10

COORD. N: 7176586

E: 689916

NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO	INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL
0,67	TH	0		0,60	ARGILA, COR MARROM ESCURO/PRETO, PLÁSTICO, MUITO MOLE
		0		3,50	ARGILA, COR CASTANHO ACINZENTADO, MUITO PLÁSTICO, MUITO MOLE
					DESMORONAMENTOS SUCESSIVOS Furo paralisado devido ocorrência de desmoronamentos sucessivos da parede do furo.

N.A. INICIAL: 25/10/2022 : 0,50m
N.A. FINAL: 26/10/2022 : 0,67m

OBS.:

LEGENDAS:

ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR



FOLHA:

RELATÓRIO:

DESENHISTA:

RESPONSÁVEL:

GOMM

FREDERICO

ESCALA:

DATA:

SONDADOR:

1/100

29/11/2022

FREDERICO

FREDERICO JORGE DE SOUZA

**PERFIL DE SONDAGEM À TRADO
(NBR 9603/2015)**

CLIENTE: CANTU ADMINISTRADORA DE IMÓVEIS LTDA

OBRA: GOMM - BR-277

LOCAL: SÃO JOSÉ DOS PINHAIS

SONDAGEM À TRADO

ST09

INÍCIO: 25/10/2022

TÉRMINO: 25/10/2022

COTA: 896,10

COORD. N: 7176450

E: 689650

NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO	INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL
0,75	TH	0		0,80	ARGILA, COR MARROM ESCURO/PRETO, PLÁSTICO, MUITO MOLE
		0			ARGILA, COR CASTANHO ACINZENTADO, MUITO PLÁSTICO, MUITO MOLE
	4,00			4,00	DESMORONAMENTOS SUCESSIVOS Furo paralisado devido ocorrência de desmoronamentos sucessivos da parede do furo.

N.A. INICIAL: 25/10/2022 : 0,70m
N.A. FINAL: 26/10/2022 : 0,75m

OBS.:

LEGENDAS:

ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR



FOLHA:

RELATÓRIO:

DESENHISTA:

RESPONSÁVEL:

GOMM

FREDERICO

ESCALA:

DATA:

SONDADOR:

1/100

29/11/2022

FREDERICO

FREDERICO JORGE DE SOUZA

**PERFIL DE SONDAGEM À TRADO
(NBR 9603/2015)**

CLIENTE: CANTU ADMINISTRADORA DE IMÓVEIS LTDA

OBRA: GOMM - BR-277

LOCAL: SÃO JOSÉ DOS PINHAIS

SONDAGEM À TRADO

ST10

INÍCIO: 25/10/2022

TÉRMINO: 25/10/2022

COTA: 895,40

COORD. N: 7176460

E: 689729

NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO	INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL
0,80		0		0,90	ARGILA, COR MARROM ESCURO/PRETO, PLÁSTICO, MUITO MOLE
	TH	0			ARGILA, COR CASTANHO ACINZENTADO, MUITO PLÁSTICO, MUITO MOLE
	4,50			4,50	DESMORONAMENTOS SUCESSIVOS Furo paralisado devido ocorrência de desmoronamentos sucessivos da parede do furo.

N.A. INICIAL: 25/10/2022 : 0,90m
N.A. FINAL: 26/10/2022 : 0,80m

OBS.:

LEGENDAS:

ATERRO - A • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR



FOLHA:

RELATÓRIO:

DESENHISTA:

RESPONSÁVEL:

GOMM

FREDERICO

ESCALA:

DATA:

SONDADOR:

1/100

29/11/2022

FREDERICO

FREDERICO JORGE DE SOUZA

ANEXO V – LOCAÇÃO DOS PONTOS DE ENSAIOS DE PERMEABILIDADE

ANEXO VI – MAPA POTENCIOMÉTRICO

689700

690000

690300

690600

7176900

7176600

7176300

7176000



MAPA POTENCIOMÉTRICO

Legenda

- Área de estudo
- Isolinhas
- + Sondagens a Trado
- Direção do fluxo

Carga Hidráulica

- 892,57 - 893,937
- 893,938 - 894,776
- 894,777 - 895,636
- 895,637 - 896,563
- 896,564 - 898,195

Características técnicas:

Projeção Universal Transversa de Mercator (UTM) - Zona 22 Sul
Datum Horizontal SIRGAS 2000, Datum Vertical Marégrafo de Imbituba

Escala:

1:4.500

0 100 200 m



Responsável Técnica:

Frederico Jorge de Souza – Geólogo – CREA PR-116436/D

Projeto:

LAUDO HIDROGEOLÓGICO

Fonte:

SUDERHSA (2000) | IBGE (2021)

Data:

08/11/2022



ANEXO VII – MAPA DE APP – ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE

689700

690000

690300

690600

7176900

7176600

7176300

7176000



MAPEAMENTO DE SUPERFÍCIE

Legenda

- Área de estudo
- Área de Preservação Permanente
- Fragmento de vegetação
- Gramíneas
- Linha de transmissão
- Vala/dreno
- Banhado
- Entorno protetivo - 50 metros

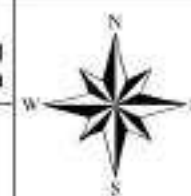
Características técnicas:

Projeção Universal Transversa de Mercator (UTM) - Zona 22 Sul
Datum Horizontal SIRGAS 2000, Datum Vertical Marégrafo de Imbituba

Escala:

1:4.500

0 100 200 m



Responsável Técnica:

Frederico Jorge de Souza – Geólogo – CREA PR-116436/D

Projeto:

LAUDO HIDROGEOLÓGICO

Fonte:

SUDERHSA (2000) | IBGE (2021)

Data:

08/11/2022



ANEXO VIII – ART – ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA



1. Responsável Técnico

FREDERICO JORGE DE SOUZA

Título profissional:

GEOLOGO

Empresa Contratada: **IN NATURA TECNOLOGIA E SOLUÇÕES AMBIENTAIS LTDA - EPP**

RNP: **1709427256**

Carteira: **PR-116436/D**

Registro/Visto: **51948**

2. Dados do Contrato

Contratante: **CANTU ADMINISTRADORA DE IMÓVEIS LTDA**

CNPJ: **05.462.055/0001-37**

AV DO BATEL (CONJUNTO 106), 1920

BATEL - CURITIBA/PR 80420-090

Contrato: (Sem número)

Celebrado em: 30/09/2022

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica (Direito Privado) brasileira

3. Dados da Obra/Serviço

ROD BR-277, S/N

BORDA DO CAMPO - SAO JOSE DOS PINHAIS/PR 83075-000

Data de Início: 30/09/2022

Previsão de término: 31/08/2023

Coordenadas Geográficas: -25,518076 x -49,109239

Proprietário: CANTU ADMINISTRADORA DE IMÓVEIS LTDA

CNPJ: **05.462.055/0001-37**

4. Atividade Técnica

[Laudo] de estudos ambientais

Quantidade

Unidade

295766,14

M2

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

5. Observações

LAUDO HIDROGEOLÓGICO

7. Assinaturas

Documento assinado eletronicamente por FREDERICO JORGE DE SOUZA, registro Crea-PR PR-116436/D, na área restrita do profissional com uso de login e senha, na data 29/11/2022 e hora 08h47.

CANTU ADMINISTRADORA DE IMÓVEIS LTDA - CNPJ: 05.462.055/0001-37

8. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, conforme informações no rodapé deste formulário ou conferência no site www.crea-pr.org.br.

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-pr.org.br ou www.confex.org.br

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

Acesso nosso site www.crea-pr.org.br

Central de atendimento: 0800 041 0067



CREA-PR
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Paraná

Valor da ART: R\$ 88,78

Registrada em : 29/11/2022

Valor Pago: R\$ 88,78

Nosso número: 2410101720226429214

