ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

GALPÃO PARA FINS DEPÓSITO E LOGISTICA

SERVIÇO 2 e 3

COMÉRCIO 2 e 3

VERSÃO 1

ANO 06/2025

PROPRIETÁRIO:

TAB TRIÂNGULO ADMINISTRAÇÃO DE BENS LTDA

CNPJ: 78.128.030/0001-75

Rua Reynaldo Baldan, Lote 02A1, Bairro Agaraú.

CEP: 83005-970 – São José dos Pinhais – Paraná

Inscrição Imobiliária

701.149.051.942-1

M.PRÉCOMA

engenharia e arquitetura

À
Prefeitura Municipal de São José dos Pinhais
Secretaria Municipal de Urbanismo, Transporte e Trânsito – SEMUTT
Conselho Municipal de Planejamento e Desenvolvimento Urbano – CMPDU

Apresenta-se, por meio deste, o Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) elaborado pela empresa **MPrécoma Engenharia e Construções LTDA**, para fins de análise e emissão de parecer técnico pelo Conselho Municipal de Planejamento e Desenvolvimento Urbano da Prefeitura Municipal de São José dos Pinhais.

Responsável Técnico:
Engenheiro Civil Marcelo Précoma
CREA 30.454 / D-PR

Colaboração Técnica:
Arquiteto Gabriel Dezordi Daros
CAU A254133-5 PR

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS **5**
LISTA DE MAPAS **6**
LISTA DE TABELAS **6**
1. INTRODUÇÃO **8**
2. INFORMAÇÕES GERAIS **9**
2.1 Empreendimento 9
2.2 Proprietário 9
2.3 Elaboração do Estudo de Impacto de Vizinhança / Implantação arquitetônica 9
3. CARACTERÍSTICAS DO IMÓVEL **10**
3.1 Identificação do imóvel 10
3.2 Histórico de Ocupação do Imóvel 14
3.3 Características Ambientais e Físicas 16
3.3.1 Relevo e Topografia e Recursos hidrológicos 16
3.3.2 Recursos hidrológicos / Hidrologia 19
3.3.3 Recursos Naturais, Fauna e Flora 22
3.4 Geologia 24
3.5 Clima, Insolação, Precipitação e Ventos 25
4. ASPECTOS URBANÍSTICOS **29**
4.1 Macrozoneamento 29
4.2 Zoneamento 32
4.3 Parâmetros Construtivos 33
4.4 Diretriz Viária 35
4.5 Outras Aspectos Urbanísticos – Area Aeroportuária. 35
5. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO **36**
5.1 Classificação da Atividade 36
5.2 Área Construída, Estacionamento, Acesso e Carga e Descarga 36
5.3 Permeabilidade do Solo 38
5.4 Estatísticas da Ocupação do Solo 38
5.5 Horário de Funcionamento 39
5.6 Funcionários e clientes 39
5.7 Circulação de Veículos 40
5.8 Terraplanagem 40
5.9 Infraestrutura Públicas - Demandas 41
5.9.1 Drenagem de Águas Pluviais 41
5.9.2 Esgotamento Sanitário 42
5.9.3 Abastecimento de Água 42

5.9.4 Energia Elétrica 42
5.9.5 Resíduos Sólidos - Demanda 43
6. ÁREAS DE INFLUÊNCIA 44
6.1 Delimitação das áreas de influência 44
6.2 Características gerais do entorno, usos e ocupações do solo 47
6.3 Sistema Viário Local 53
6.4 Transporte Coletivo 56
6.5 Acessos e Percursos de Carga e Pessoas 59
6.6 Redes de abastecimento de Água 63
6.7 Equipamentos e serviços comunitários 63
7. AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS 67
7.1 Identificação dos impactos 67
7.2 Adensamento Populacional 73
7.3 Equipamento Urbanos e Comunitários 73
7.4 Uso e Ocupação do Solo 73
7.5 Valorização imobiliária 73
7.6 Geração de Tráfego e Demanda por Transporte Público 74
7.7 7.7 Empreendimentos do Entorno 75
8. PARECER CONCLUSIVO 76
8. REFERÊNCIAS BIBILIOGRAFICAS 79
9. ANEXOS 82

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Situação e Entorno do Imóvel 11
Figura 2 – Vista de Noroeste para Leste 14
Figura 3 – Vista do extremo noroeste para sudeste. 14
Figura 4 – Vista de centro para noroeste, predomínio de topografia suave. 15
Figura 5 – Vista de sudeste para norte 15
Figura 6 – Vista frontal dos imóveis a partir do acesso junto à Rua Reinaldo Baldan. Fonte: Google Earth, 2025. 16
Figura 7 – Mapa de altimetria da área de estudo 17
Figura 8 – Mapa de Isodeclividade do Relevo 18
Figura 9 – Topografia. 19
Figura 10 – Bacia Hidrográfica do Rio Iguaçu 20
Figura 11 – Hidrografia 22
Figura 12 - Vista de fundos imóvel onde desta área de preservação permanente 24
Figura 13 - Vala principal de drenagem a montante da nascente, sem fluxo no local ... 24
Figura 14 - Gráfico comparativo dias de sol, nublado e precipitação. 26
Figura 15 - Gráfico Comparativo de Temperaturas Máximas em São José dos Pinhais. .. 26
Figura 16 - Gráfico relativo precipitação em São José dos Pinhais. 27
Figura 17 - Gráfico relativo velocidade dos ventos em São José dos Pinhais. 28
Figura 18 - Parâmetros Urbanísticos da Zona Rural. 33
Figura 19 - Posição Diretriz Metropolitana AMEP 2023. 35
Figura 20 - Lote em frente ao Empreendimento 43
Figura 21 - Lote em Frente ao Empreendimento. 47
Figura 22: Lotes Rurais ao entorno do Empreendimento 48
Figura 23: Uso Residencial mais próximas do Empreendimento, a 800 metros. Rua Reynaldo Baldan com esquina com a Rua Arcídio Claudino Barbosa 48
Figura 24: Construções mais próximas do Empreendimento, a 435 metros 49
Figura 25: Industria de Farinha, a 735 metros. 49
Figura 26: Academia ao Ar Livre 50
Figura 27: Institucional Escola Rural Santo Antônio 50
Figura 28: Uso comercial 51
Figura 29: Uso Residencial 51
Figura 30: Uso Residencial 52
Figura 31 - Comercial na Área Fitness 52
Figura 32 - Industria de Móveis Corporativos 53
Figura 33: Rua Arcídio Claudino Barbosa (Esquina com a Rua Reynaldo Baldan) 55
Figura 34: Avenida Francisco Ferreira da Cruz (Esquina com a Rua Reynaldo Baldan) ... 56
Figura 35: Ponto de ônibus na Rua Arcídio Claudino Barbosa (poste e abrigo, esquina com a Rua Reynaldo Baldan), a 800 metros do Empreendimento 57
Figura 36: Ponto de ônibus (sem poste e abrigo), a 600 metros do Empreendimento 57
Figura 37- Escola Rural Santo Antonio 65
Figura 38 - Saúde – UBS Agaraú 65
Figura 39 - Esporte e Lazer 66

LISTA DE MAPAS

Mapa 1 - Localização do empreendimento e principais vias de acesso 12
Mapa 2 - Atlas Municipal – Divisão Política Colônia Agaraú 13
Mapa 3 - Sub-bacias do Rio Iguaçu – Bacia Rio Despique 21
Mapa 4 - Macrozona de São José dos Pinhais 30
Mapa 5: Raios de Influência Considerados Neste Estudo 46
Mapa 6: Rua Reynaldo Baldan 54
Mapa 7: Transporte coletivo próximo ao empreendimento 58
Mapa 8: Percursos de carga 01 e 02 60
Mapa 9: Percursos de carga 03 e 04 61
Mapa 10: Percursos de carga 05 e 06 62
Mapa 11: Equipamentos Comunitários 64

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Dimensoes do Lote Conforme Matrícula 10
Tabela 2 - Classificação geomorfológica de declividade. 18
Tabela 3 - Parâmetros Urbanísticos e de Ocupação. 33
Tabela 4 – Tabela Dimensionamento Vagas de Estacionamento conforme Código de Obras de São José dos Pinhais 37
Tabela 5 - Cálculo de Vagas de Estacionamento. 37
Tabela 6 - Estatística Implantação Arquitetônica 39
Tabela 7: Matriz de Impactos – Execução de Obra 69
Tabela 8: Matriz de Impactos – Demanda Infraestrutura Pública 70
Tabela 9 - Matriz de Impactos – Sistema Viário e Morfologia Urbana 71
Tabela 10 - Matriz de Impactos - Aspectos Socioeconômicos e Ambientais 72

CONTROLE DE ALTERAÇÕES - MPRECOMA		
VERSÃO	**DATA**	**DESCRIÇÃO / ALTERAÇÃO**
01	16/06/2025	VERSÃO INICIAL
02	23/06/2025	AJUSTES E INFORMAÇÕES GERAIS
PROJETO	**EIV - ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA**	
CLIENTE	**TAB TRIÂNGULO ADMINISTRAÇÃO DE BENS LTDA**	

OBSERVAÇÕES

1. INTRODUÇÃO

O documento em questão busca:

a) A permissão para a implantação de galpões pré-moldados destinados a locação para uso em serviços de logística e depósitos com carga e descarga interna ao imóvel, classificado como SERVIÇO 02 e SERVIÇO 3, dada sua característica e porte, segundo a Lei - SEMUTT – **Lei Complementar nº 107 de 19 de abril de 2016 e alterações** (alterada pela LC nº 110 de 16 de agosto de 2016 e LC nº 124 de 19 de julho de 2018) – Dispõe sobre o Zoneamento de Uso e Ocupação do Solo do Município de São José dos Pinhais.

b) Solciitamos a avaliação deste estudo para fins de atendimento ao LICENCIAMENTO AMBIENTAL PARA FINS DE TERRAPLANAGEM, que tramita sob protocolo nº 202503100112709617 junto a Secretaria de Meio Ambiente Municipal, que em decorrência parecer Ofício nº 070/2025 – SEMMA – Anexo 06, baseado inclusive no parecer DPTU nº 68/2025 – SEMUTT - Anexo 07, solicitou este Estudo para avaliçaõ e continuidade da análise deste pedido.

O imóvel está localizado no bairro Agaraú, nesta Cidade, com previsão de acesso único pela Rua Reynaldo Baldan, o empreendimento compreende edificações em estrutura pré-moldada, que são compostas por galpões térreos destinados às atividades de prestação de serviços de depósitos logísticos e edificações com setores administrativos. As construções também serão constituídas por pátios internos de manobra e circulação, calçadas, estacionamento e guarita com toda infraestrutura (abastecimento de água, coleta e tratamento de esgoto, iluminação, telefonia e energia elétrica).

A necessidade deste estudo chamado de Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) e determinado pela Lei Complementar N° 100/2015 de 10 de junho de 2015, que institui o Plano Diretor de São José dos Pinhais, e com base no Artigo 28° da Lei Complementar Nº 107/2016, que dispõe sobre o Zoneamento de Uso e Ocupação do Solo do Município que em ser tratando de uso de serviço acima de 5.000 metros quadrados de área construída e área efetiva de uso e ocupação. Para tanto, o trabalho que segue foi elaborado com o propósito de subsidiar a construção, discussão e implantação do objeto de estudo junto à comunidade e divide-se em duas escalas, a macro escala, que trata do entorno imediato ao imóvel, e a microescala, que esclarece características específicas do empreendimento.

2. INFORMAÇÕES GERAIS

2.1 Empreendimento

CONDOMINIO EMPRESARIAL LOGISTICO – DEPOSITO – SERVIÇO 2

Endereço: Rua Reynaldo Baldan, Lote 02A1, Bairro Agaraú.

Inscrição Imobiliária: 701.149.051.942-1

CEP: 83005-970 – São José dos Pinhais – PR.

2.2 Proprietário

TAB TRIÂNGULO ADMINISTRAÇÃO DE BENS LTDA

CNPJ: 78.128.030/0001-75

Endereço: Rua Chanceler Oswaldo Aranha, nº 570, Bairro Hauer,

CEP 81.630-160, Curitiba – PR

Sócio principal: Carlos Alberto Barbosa Porsch

CPF: 504.439.179-49

Contato: (41) 3035-2319

2.3 Elaboração do Estudo de Impacto de Vizinhança / Implantação arquitetônica

MPrécoma Engenharia e Construções LTDA

CNPJ: 04.467.202/0001-07

Endereço: Rua Dona Isabel A Redentora, Nº 2911, Bairro Centro.

CEP: 83005-010 - São José dos Pinhais – PR.

Responsável Técnico: Engenheiro Civil Marcelo Précoma -CREA 30.454 D/ PR.

Contato: (41) 3035-2319

E-mail: mprecoma@mprecoma.com.br

3. CARACTERÍSTICAS DO IMÓVEL

3.1 Identificação do imóvel

O imóvel do qual se implantará o empreendimento proposto corresponde a lote localizado na Rua Reynaldo Baldan, Bairro Agaraú, nesta cidade. Com inscrição INCRA 701.149.051.942-1, o terreno conta com área de 147.050,00 metros quadrados, está inscrito sob matrícula 86.264 da 2ª Circunscrição de São José dos Pinhais – Anexo 01.

A Tabela 1 ilustra as dimensões do lote conforme descrito em sua matrícula de registro de imóveis.

LIMITES	DIMENSÕES
Testada (1)	180,10 m
Lateral Esquerda (2)	765,62 m
Fundos Lateral Esquerda (3)	80,00 m
Lateral Esquerda (4)	104,43 m
Fundos (5)	307,95 m
Lateral Direita (6)	712,59 m
Perímetro	2.148,44 m
Área Total	147.050,00 m²

Tabela 1 - Dimensoes do Lote Conforme Matrícula

Fonte: O Autor, 2025.

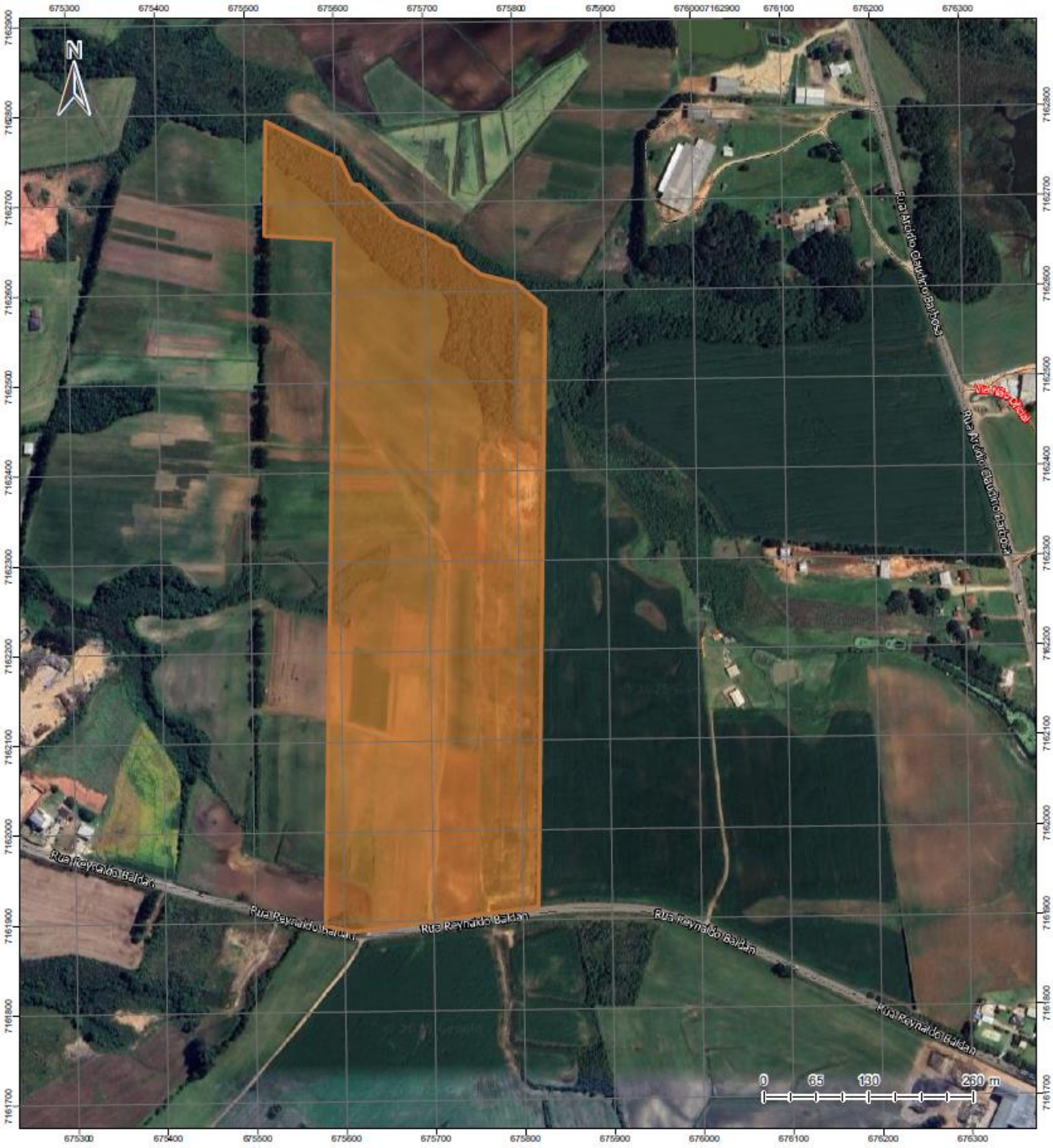


Figura 1 - Situação e Entorno do Imóvel

Fonte: O Autor, Imagem gerada utilizando o aplicativo Base Cartográfica SJP, 2025.

Mapa 1 - Localização do empreendimento e principais vias de acesso

Mapa 2 - Atlas Municipal – Divisão Política Colônia Agaraú

3.2 Histórico de Ocupação do Imóvel

O imóvel era utilizado para lavoura com produção de hortifrutis, soja, feijão e milho e atualmente passou a ser utilizado para plantio de grama para comercialização em leivas conforme podem ser observados nas fotos abaixo.



Figura 2 – Vista de Noroeste para Leste

Fonte: C S Weber, 2025



Figura 3 – Vista do extremo noroeste para sudeste.

Fonte: C S Weber, 2025



Figura 4 – Vista de centro para noroeste, predomínio de topografia suave.

Fonte: C S Weber, 2025



Figura 5 – Vista de sudeste para norte.

Fonte: C S Weber, 2025

3.3 Características Ambientais e Físicas

3.3.1 Relevo e Topografia e Recursos hidrológicos

O levantamento topográfico foi elaborado pelo técnico em agrimensura DELCIO RADCKO DOS ANJOS – Técnico Agrimensor CFTA BR 88339750968 – Anexo 10. Através de consulta às bases cartográficas fornecidas pelo Departamento de Planejamento Territorial e Urbano da Secretaria Municipal de Urbanismo de São José dos Pinhais, e pelo Instituto de Águas do Paraná (Instituto Água e Terra), constatou-se que o lote está inserido na sub-bacia hidrográfica de contribuição do Rio Iguaçu, em área de manancial, assim delimitado pelo Decreto Estadual N° 10.499/2022.



Figura 6 – Vista frontal dos imóveis a partir do acesso junto à Rua Reinaldo Baldan.
Fonte: Google Earth, 2025.

Segundo base de dados georreferenciados do Instituto de Águas do Paraná (ÁGUAS PARANÁ), e de acordo com o levantamento topográfico no local, verificou-se que o Lote 02-A corresponde a um terreno de topografia praticamente plana com declividade sentido da frente pata os fundos, com cota média de 907,00 metros relação ao nível do mar, e testada praticamente nivelada em relação à Rua Reynaldo Baldan. O terreno possui uma profundidade de aproximadamente 712 m e sua cota altimétrica chegando a 884,00 m em média, como podemos observar no Mapa de Altimetria da área.



Figura 7 – Mapa de altimetria da área de estudo.

Fonte: C S WEBER Geologia - 2023

Quanto à declividade, verificam-se na propriedade valores entre 0% até 10%, sendo os valores da classe de declividade predominante abaixo de 5%, conforme demonstrado pela Figura 8. Desta forma classifica-se, de forma geral, o terreno como plano a suave ondulado segundo a classificação da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA, 2009) ver Tabela 2.



Figura 8 – Mapa de Isodeclividade do Relevo.

Fonte: C S WEBER Geologia - 2024

Intervalo de declividade	Classe Atribuida
0 – 3%	Plano
3 – 8%	Suave Ondulado
8 – 20%	Ondulado
20 – 45%	Forte Ondulado
45 – 75%	Montanhoso

Tabela 2 - Classificação geomorfológica de declividade.

Fonte: O Autor, 2025.

O Mapa interativo da topograhic-map.com mostra altimétrica média do imóvel, o que mostra que imóvel plano e levemente ondulado com declividade para fundos.

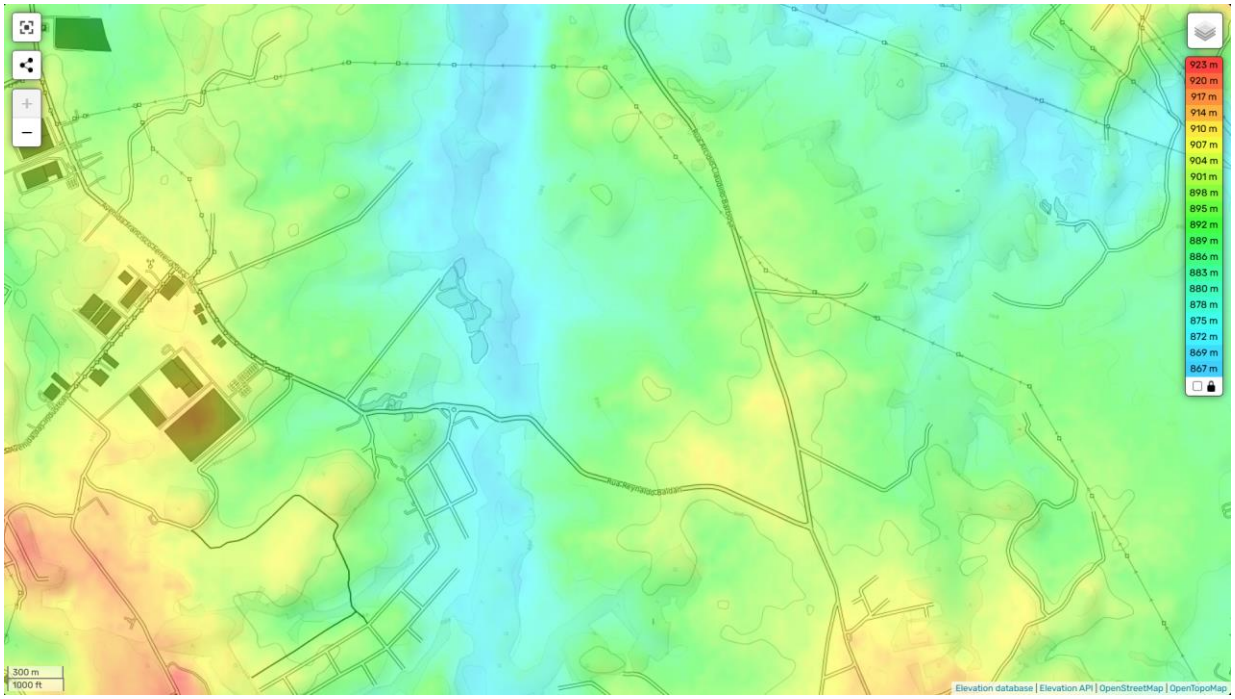


Figura 9 – Topografia.

Fonte: Topographic-map.com

3.3.2 Recursos hidrológicos / Hidrologia

Em relação a hidrografia o imóvel A área em estudo encontra-se inserida na Bacia Hidrográfica do Alto Rio Iguaçu, sendo drenada por um pequeno tributário da bacia do Rio Cutia e Despique se encontra ao sul da área, e é para onde corre o fluxo de águas superficiais durante as enxurradas

No interior da propriedade em estudo, ocorrem unidades hídricas perenes nas porções central-oeste e nordeste além de suas nascentes, com pequena faixa de várzea a norte junto ao curso d'água ali existente.



Figura 10 – Bacia Hidrográfica do Rio Iguaçu

Autor: C S WEBER Geologia - 2024

No caminhamento realizado na área verificou-se o posicionamento das nascentes nas coordenadas UTM-SIRGAS-2000 675.533 leste / 7.162.251 sul a algumas dezenas de metros além da divisa centro-oeste do imóvel e 675.787 leste / 7.162.466 sul, a primeira com seu fluxo surgindo a partir de diversas valas de drenagem superficial, seguindo hora em seu curso natural hora por valas para oeste até o encontro de outro curso local que leva para noroeste junto ao Rio Cotia, já a segunda segue em arroio parcialmente natural no sentido norte-noroeste até outro curso que segue para noroeste até o Rio Cotia a algumas centenas de metros da propriedade em estudo.

Mapa 3 - Sub-bacias do Rio Iguaçu – Bacia Rio Despique

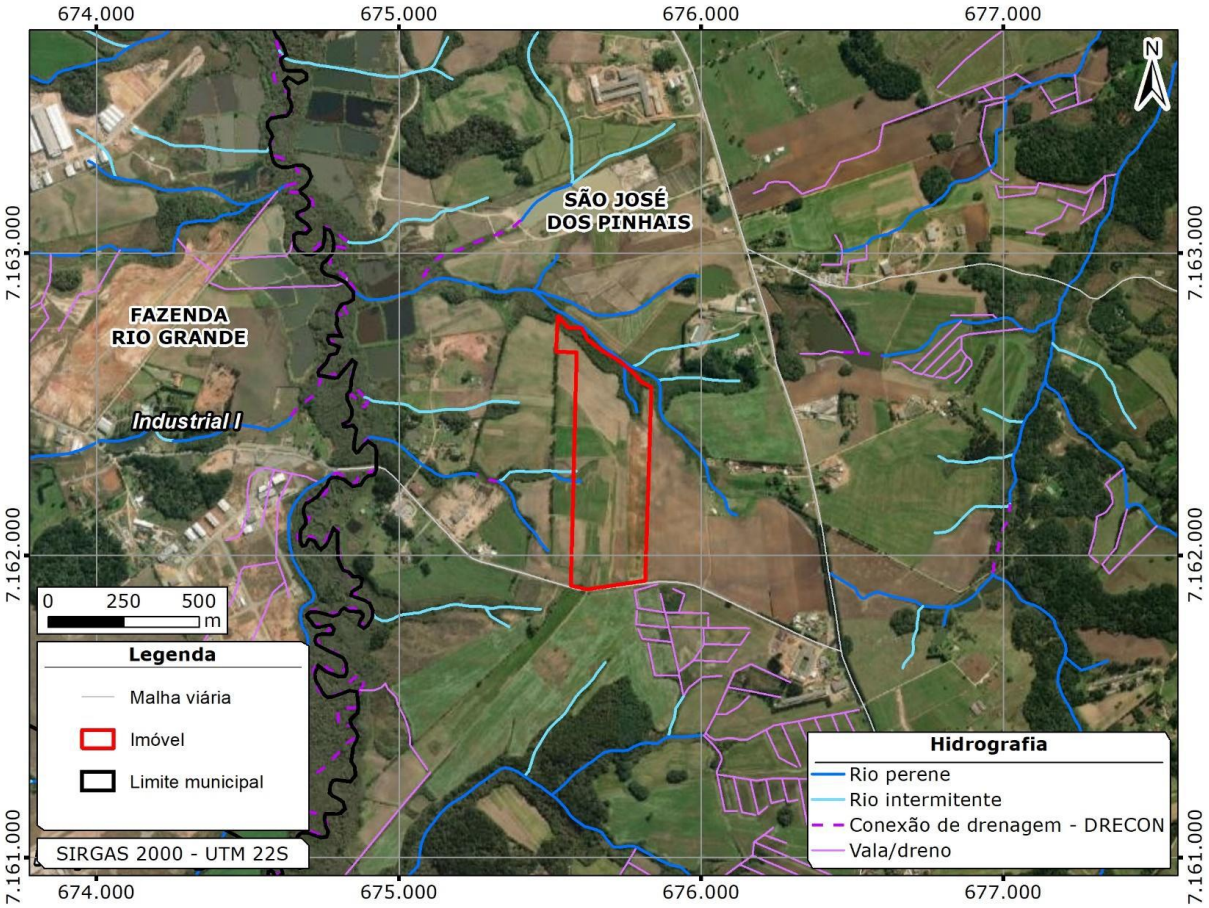


Figura 11 – Hidrografia.

Autor: C S WEBER Geologia - 2024

Ainda, segue delimitando a porção nordeste do terreno onde apresenta uma Área de Preservação Permanente – APP, correspondente à faixa de 30 metros ao longo da divisa do imóvel conforme delimitado na implantação arquitetônica básica – ver Anexo 03 -, o qual será devidamente preservada, inclusive com faixa superior a 30 m previsto na legislação garantindo com isso uma proteção maior ao Meio Ambiente local, sem interferência nos recursos naturais existentes e mantendo sua preservação.

Quanto aos aspectos hidrogeológico apresentamos como item em anexo a este estudo – Anexo 08 – o Laudo Geológico-Geotécnico para caracterização mais ampla das condições naturais onde imóvel está contido.

3.3.3 Recursos Naturais, Fauna e Flora

A fauna da área rural de São José dos Pinhais, localizada no estado do Paraná, Brasil, é

bastante diversificada. A região abriga uma variedade de habitats, incluindo campos, florestas e áreas de cultivo, o que contribui para a riqueza da vida selvagem.

Entre os animais que podem ser encontrados, destacam-se:

1. Aves: A região é um paraíso para observadores de aves, com espécies como o gavião, o cardeal, o sabiá e várias espécies de patos e gansos que habitam os corpos d'água.
2. Mamíferos: É comum encontrar mamíferos como capivaras, coelhos, tatu, e, em áreas mais remotas, até mesmo onças e lobos-guará.
3. Répteis e Anfíbios: A fauna inclui diversas espécies de serpentes, lagartos e sapos, que desempenham papéis importantes nos ecossistemas locais.
4. Insetos: A área rural também é rica em insetos, incluindo borboletas, abelhas e outros polinizadores, que são essenciais para a agricultura e a biodiversidade.
5. Peixes: Nos rios e lagoas, várias espécies de peixes podem ser encontradas, contribuindo para a riqueza da fauna aquática.

A preservação do meio ambiente e das áreas naturais é fundamental para manter essa diversidade, especialmente diante da expansão agrícola e urbana.

Por se tratar de terreno rural e a passos alrgos para urbanização com a chegada da Fabrica da Eletrolux o local passar transformação significativa, apsesar que local já apresenta uma intervenção antrópica, pelo uso agricultura e pela empresas que se localizam no polo industrial da Fazenda Rio Grande que faz divisa com muncipio de ligação pela Rua Reinaldo Baldan, tendo vista uma ocupação mais acentuada constatamos uma baixa diversidade de espécies animais existentes no local, sendo predominantemente caracterizada por aves concentradas na Área de Preservação Permanente onde há uma vegetação mais densa. Considera-se ainda, que a fauna existente não será afetada mantendo arborização protegida com faixa de APP e suas nascentes portegidas.

Quanto a flora existente as fotos abaixo mostra tipo vegetação encontrada em algumas porções do terreno, principalmente fundos e no centro oeste do imovel, onde foram demarcados respeitando nascentes e areas de presevação ao longo de valas de drenagem ou pequenos córregos intermitentes que fazem escoar as águas em sua porçao mais baixa do terreno, verificou-se que o nível de água corrente e muito pequeno e seu aumetnos se da apenas nas chuvas mais intensas.



Figura 12 - Vista de fundos imóvel onde desta área de preservação permanente

Fonte: C S Weber, 2025



Figura 13 - Vala principal de drenagem a montante da nascente, sem fluxo no local

Fonte: C S Weber, 2025

3.4 Geologia

O laudo geológico-geotécnico é um documento técnico que contém informações sobre as características do solo e da rocha em uma determinada área, com o objetivo de avaliar sua adequação para empreendimentos de construção civil, infraestrutura e outras atividades que interajam com o terreno. Esse laudo é essencial para entender as condições geológicas e geotécnicas do local, ajudando a garantir a segurança e a viabilidade dos projetos m laudo geológico geotécnico é um documento técnico

que contém informações sobre as características do solo e da rocha em uma determinada área, com o objetivo de avaliar sua adequação para empreendimentos de construção civil, infraestrutura e outras atividades que interajam com o terreno. Esse laudo é essencial para entender as condições geológicas e geotécnicas do local, ajudando a garantir a segurança e a viabilidade dos projetos.

Para caracterização adequada do solo buscamos desenvolver este estudo geológico-geotécnico e que trouxesse os melhores parâmetros demostrando adequabilidade do uso pretendido da construção para o imóvel. Tendo em vista uso definido para deposito para fins logísticos constatamos ser melhor uso pois os resíduos gerados são apenas escoto sanitário doméstico (banheiros e cozinha) e materiais sólidos como papel, papelão, plástico que são elementos recicláveis desta forma preservando o meio ambiente onde estará inserido.

Apresentamos no Anexo 08 o estudo completo da geologia para fins esclarecer qualquer dúvida em relação ao solo local.

3.5 Clima, Insolação, Precipitação e Ventos

A classificação climática de Köppen para São José dos Pinhais é **Cfb**, que corresponde a um clima temperado oceânico ou subtropical úmido, com temperatura média no mês mais frio abaixo de 18°C e sem estação seca definida. As temperaturas são amenas em média do mês mais quente é inferior a 22°C, e a do mês mais frio é inferior a 18°C. Não há um período claramente definido de seca, com chuvas bem distribuídas ao longo do ano. Nos meses de verão, devido ao maior aquecimento da superfície terrestre e consequente aumento da evaporação e formação de nuvens, é comum a ocorrência de chuvas com altos volumes em curto espaço de tempo. Embora não seja uma característica dominante, geadas podem ocorrer com alguma frequência no inverno. Essa classificação reflete as condições climáticas gerais do município, que, apesar de estar localizado no estado do Paraná, apresenta características mais próximas de um clima subtropical úmido.

O gráfico abaixo mostra o número mensal de dias de sol, parcialmente nublados, nublados e de precipitação. Dias com menos de 20% de cobertura de nuvens são considerados como dias de sol, com 20-80% de cobertura de nuvens como parcialmente nublados e com mais de 80% como nublados.

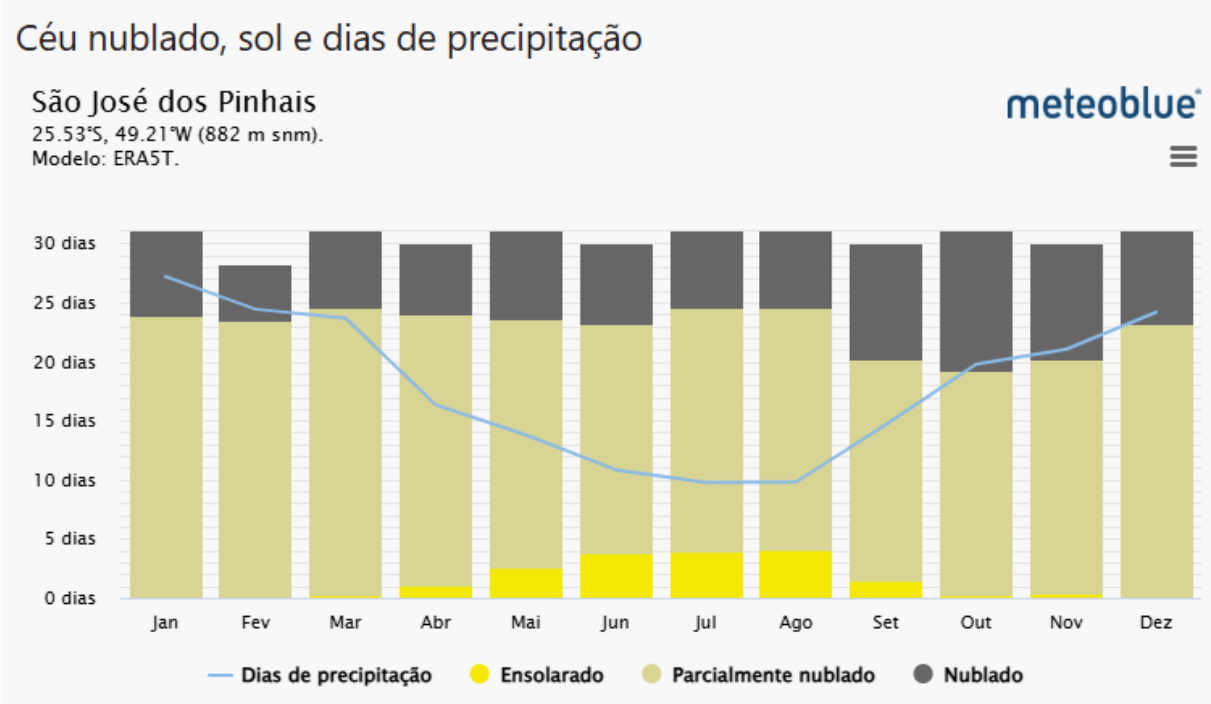


Figura 14 - Gráfico comparativo dias de sol, nublado e precipitação.

Fonte: Meteoblue – A Windt.com Company – 19.06.2025

O diagrama da temperatura máxima para São José dos Pinhais mostra quantos dias por mês atingem determinadas temperaturas.

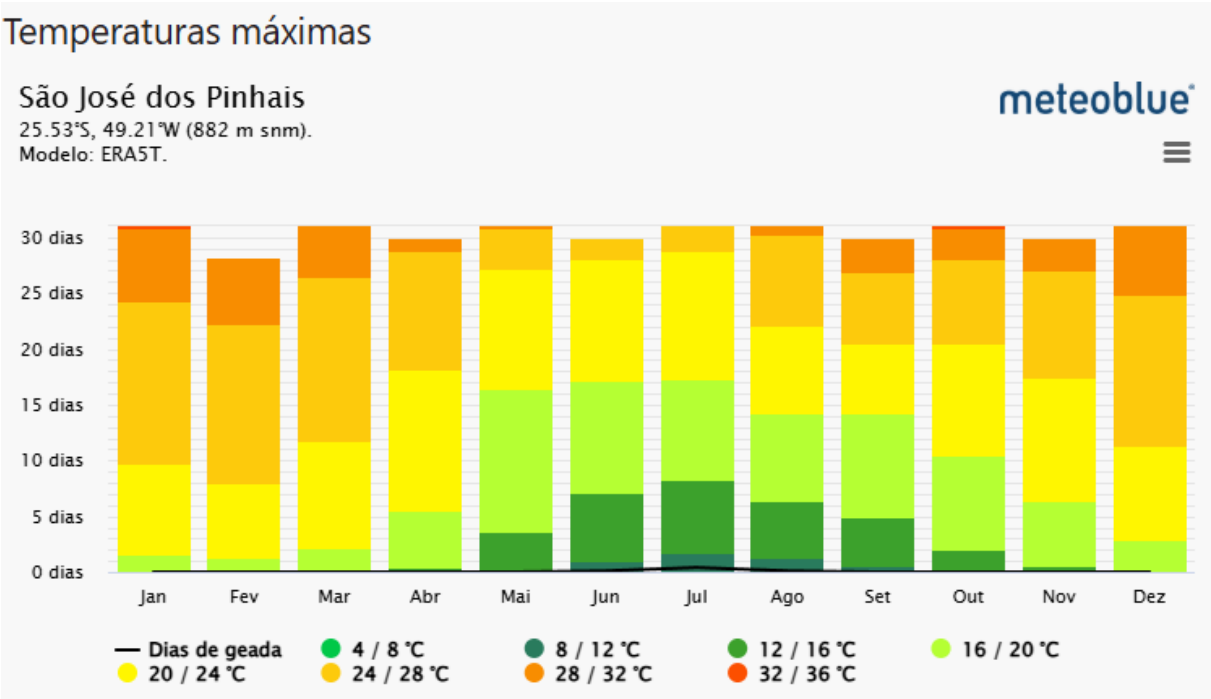


Figura 15 - Gráfico Comparativo de Temperaturas Máximas em São José dos Pinhais.

Fonte: Meteoblue – A Windt.com Company – 19.06.2025

O diagrama da precipitação para São José dos Pinhais mostra em quantos dias por mês, determinadas quantidades de precipitação são atingidas. Em climas tropicais e de monção, os valores podem estar subestimados.

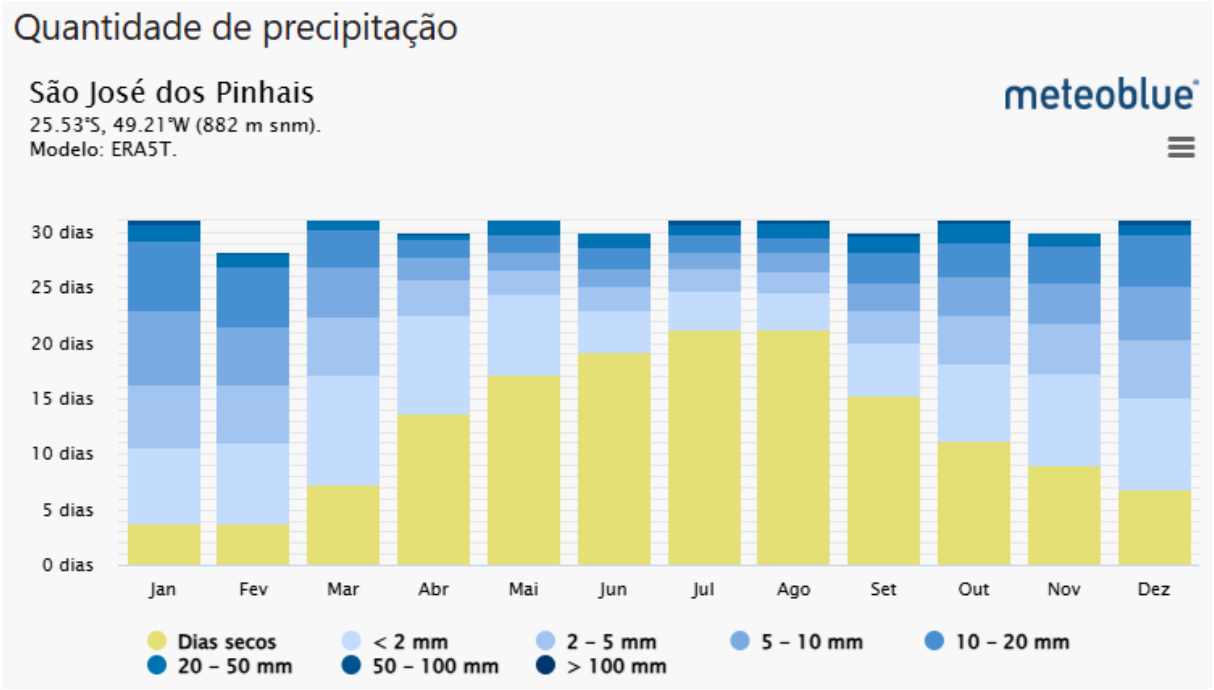


Figura 16 - Gráfico relativo precipitação em São José dos Pinhais.

Fonte: Meteoblue – A Windt.com Company – 19.06.2025

Em São José dos Pinhais, localizado no estado do Paraná, apresenta um clima subtropical, o que influencia diretamente as condições de vento na região. Os ventos predominantes costumam ser de direções variadas, com destaque para os ventos do sul e sudeste, especialmente durante o inverno, quando massas de ar frio dominam a área.

A velocidade dos ventos pode variar bastante, sendo mais intensos em épocas de tempestades ou frentes frias. No verão, os ventos tendem a ser mais suaves e quentes, contribuindo para um clima mais ameno. Além disso, a topografia da região, com vales e colinas, pode criar microclimas que afetam a circulação do ar e a intensidade dos ventos.

Em geral, os ventos em São José dos Pinhais desempenham um papel importante na modulação do clima local, influenciando tanto as temperaturas quanto a umidade, e são um fator a ser considerado para atividades como agricultura e planejamento urbano.

O diagrama de São José dos Pinhais mostra os dias por mês, durante os quais o vento atinge certas velocidades.

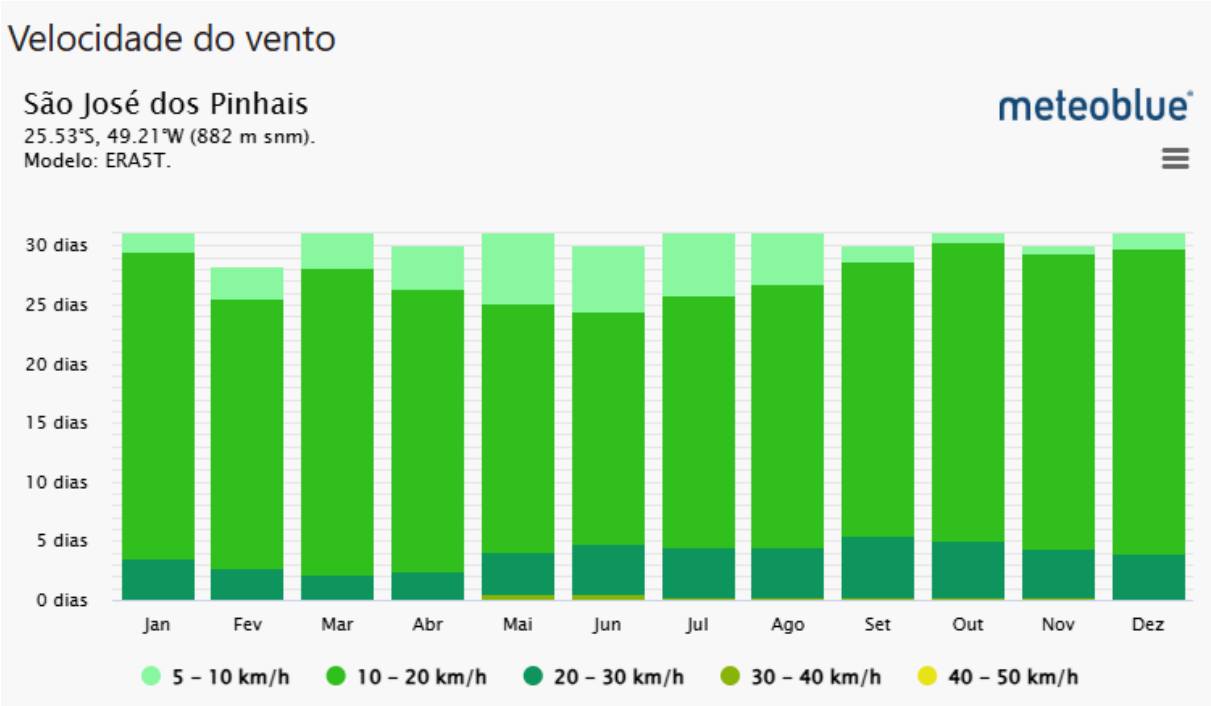


Figura 17 - Gráfico relativo velocidade dos ventos em São José dos Pinhais.

Fonte: Meteoblue – A Windt.com Company – 19.06.2025

4. ASPECTOS URBANÍSTICOS

4.1 Macrozoneamento

Com o objetivo de organizar o uso do território, a Lei Complementar n° 100/2015 definiu a necessidade de criação de macrozonas no munícipio. Segundo o art. 26 do referido instrumento, a definição do Macrozoneamento de São José dos Pinhais é de grande relevância, pois:

"O Macrozoneamento tem por finalidade ordenar o território e orientar o planejamento das políticas públicas, especialmente aquelas definidoras e/ou indutoras do processo de ocupação e gestão do território, a partir da compreensão das diferentes realidades das regiões do Município. "

Com a criação de Macrozonas se deu pela necessidade de melhor representar as diferenças espaciais e territoriais existentes no município. Segundo o art. 27 da Lei Complementar n° 100/2015, o Município de São José dos Pinhais fica estruturado em 9 (nove) Macrozonas, sendo elas:

I – Macrozona de Ocupação Prioritária;

II – Macrozona de Influência Logística e Ambiental;

III – Macrozona de Consolidação Urbana;

IV – Macrozona de Ocupação Controlada;

V – Macrozona do Itaqui;

VI – Macrozona dos Distritos Industriais;

VII – Macrozona de Produção Rural;

VIII – Macrozona de Preservação Ambiental;

IX - Macrozona de Controle Ambiental.

Mapa 4 - Macrozona de São José dos Pinhais

O imóvel está inserido na Macrozona de Produção Rural, que pela Lei Complementar 100/2015 e descrito como:

"São áreas de baixa ocupação populacional, composta por unidades de solos destinadas à produção agrícola, pecuária, exploração mineral e vegetal, voltadas ao desenvolvimento rural sustentável, evitando impactos negativos nos recursos naturais

Parágrafo único. Na Macrozona de Produção Rural, as ações têm como objetivo:

I - Estimular e preservar a exploração econômica por meio da agricultura, inclusive familiar, agroindústria, mineração, turismo e lazer compatíveis com a preservação ambiental;

II - Qualificar os assentamentos habitacionais de antigas comunidades, proporcionando acesso facilitado a equipamentos e serviços públicos;

III - Promover a adequação das estradas municipais de acordo com a hierarquia da via e as características naturais do terreno, permitindo a integração entre comunidades rurais e destas com o núcleo urbano;

IV - Promover ações junto aos órgãos governamentais objetivando a implantação do Corredor Metropolitano que integrará São José dos Pinhais aos Municípios do primeiro anel metropolitano. "

Ainda segundo o referido artigo, as ações de gestão do território nesta macrozona devem ser voltadas majoritariamente à implementação de equipamentos e serviços públicos com o objetivo de qualificar a habitação, aumentar a qualidade de vida dos moradores e aumentar a integração desses moradores ao restante do munícipio por intermédio da adequação das estradas municipais. Ressalta-se ainda, que a área da possível instalação do empreendimento encontra-se fora de macrozonas de proteção ambiental, que possuem mais fragilidades e não são propícias para a instalação de usos agressivos e poluitivo.

Além definição Lei complementar referente ao macrozoneamento do município de São José dos Pinhais (instituiu o Plano Diretor do Município) o imóvel está localizado em área rural - ZR é também é regido pelo Decreto Estadual N° 10.499/2022 que regulamenta o ordenamento territorial em áreas de mananciais de abastecimento público da Região Metropolitana de Curitiba.

4.2 Zoneamento

Com relação ao zoneamento do município de São José dos Pinhais apresentamos neste item a classificação do imóvel em relação a Zona a que está inserida e se este se enquadra ao Uso e Ocupação do Solo. O Zoneamento é regulamentado pela Lei Complementar n° 107/2016, Lei Municipal de Zoneamento de Uso e Ocupação do Solo, e suas alterações posteriores, estabelecida pela Lei do Plano Diretor do município de São José dos Pinhais. O imóvel objeto do estudo está inserida na Zona chamada de "ZONA RURAL".

A definição de Zona Rural e dada por:

"Art. 21. A Zona Rural (ZR) corresponde à porção do território municipal não abrangida pelo perímetro urbano, cujo objetivo é abrigar as atividades rurais, comerciais, de serviços e industriais, compatíveis com as características ambientais do território.

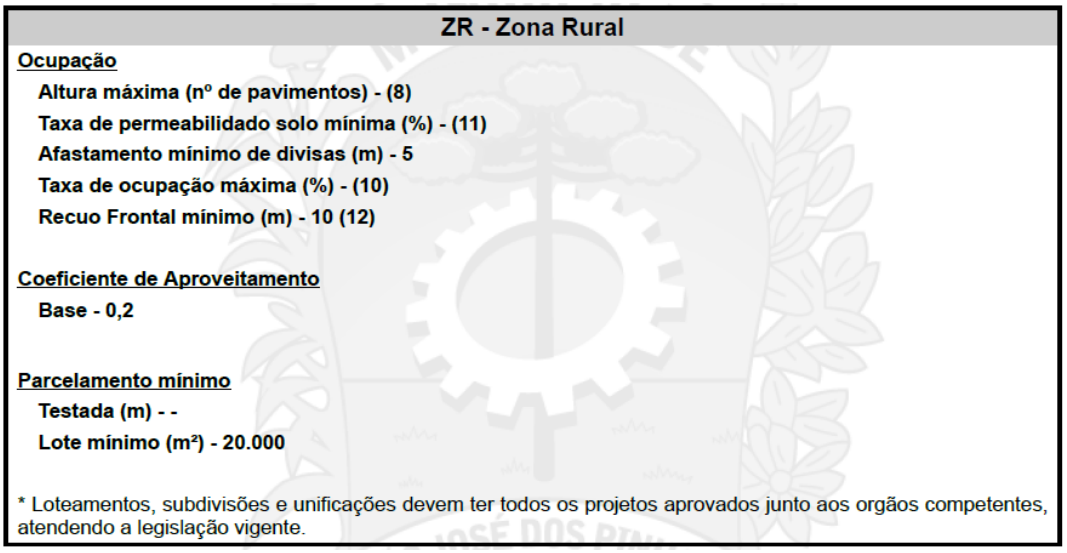
§ 1º A construção, reforma e ampliação de edificações na Zona Rural deverão ser aprovados pela Secretaria Municipal de Urbanismo, conforme parâmetros de uso e ocupação do solo estabelecidos no Anexo II desta Lei Complementar.

§ 2º Os parcelamentos do solo em zona rural deverão obedecer, entre outras normas, àquelas estabelecidas pelo INCRA, órgão responsável pela aprovação dos mesmos.

§ 3º Na via conectora com o Município de Fazenda Rio Grande, formada pelos trechos rurais das ruas **Reynaldo Baldan**, Arcídio Claudino Barbosa, Raimundo Machado Fagundes e Francisco Honório Claudino, no arco sul, e pelos trechos rurais das ruas Mauricio Zen, Vereador Domingos Benvenuto Moletta e do Gerê, no arco norte, obedecerão aos parâmetros definidos no Anexo II desta Lei Complementar."

4.3 Parâmetros Construtivos

No contexto geral a Zona Rural tem como diretrizes básicas a definida na figura abaixo, e conforme documento Guia Amarela do Lote – Anexo 02, a legislação estabelece parâmetros construtivos básicos que devem ser seguidos quanto ao uso e ocupação do solo na ZR, como:



ZR - Zona Rural

Ocupação

- **Altura máxima (nº de pavimentos) - (8)**
- **Taxa de permeabilidado solo mínima (%) - (11)**
- **Afastamento mínimo de divisas (m) - 5**
- **Taxa de ocupação máxima (%) - (10)**
- **Recuo Frontal mínimo (m) - 10 (12)**

Coeficiente de Aproveitamento

- **Base - 0,2**

Parcelamento mínimo

- **Testada (m) - -**
- **Lote mínimo (m²) - 20.000**

* Loteamentos, subdivisões e unificações devem ter todos os projetos aprovados junto aos orgãos competentes, atendendo a legislação vigente.

Figura 18 - Parâmetros Urbanísticos da Zona Rural.

Fonte: Guia Amarela SJP, Consulta feita em 19 de junho de 2025.

Em virtude o Parágrafo 21 da presente Lei alguns critérios são definidos com características diferentes, como está situada de frente para Rua Reinaldo Baldan que estabelece alguns parâmetros diferentes como define o anexo II da Lei de Uso e Ocupação do Solo apresentando as seguintes características:

ANEXO II

TABELA DE PARÂMETROS

PARÂMETROS DE OCUPAÇÃO (1) (2)												
Testada (m) / Lote mínimo (m²)	Altura máxima (nº de pavimentos) (4) (5)	Coeficiente de Aproveitamento			Taxa de ocupação máxima (%)	Taxa de permeabilidade solo mínima (%)	Recuo Frontal mínimo (m) (12)	Afastamento mínimo divisas (m) (12)	Densidade residencial máxima (unidade habitacional / hectare)		ZONA (29)	
		Base	Potencial construtivo máximo a ceder (9)	Potencial construtivo máximo a receber (9)								
20.000	(8)	0,2			(10)	(11)	10	5	-	-	ZR	Zona Rural

Tabela 3 - Parâmetros Urbanísticos e de Ocupação.

Fonte: ANEXO II - da Lei de Uso e Ocupação do solo – 107.2016, Consulta feita em 19 de junho de 2025.

(10). Taxa de ocupação máxima de 10% para Zona Rural; Taxa de ocupação máxima de 20% para os lotes com testada para as vias descritas no §3º do artigo 21 da Lei Complementar nº 107/2016 e alterações - Lei de Zoneamento de Uso e

Ocupação do Solo do Município.

(11). Taxa de permeabilidade mínima de 80% para Zona Rural; Taxa de permeabilidade mínima de 70% para os lotes com testada para as vias descritas no §3º do artigo 21 da Lei Complementar nº 107/2016 e alterações - Lei de Zoneamento de Uso e Ocupação do Solo do Município. §3º do artigo 20 da Lei Complementar nº 107/2016 e alterações - Lei de Zoneamento de Uso e Ocupação do Solo do Município.

Em Resumo o projeto atenderá os índices urbanísticos definidos pela legislação municipal vigente, como a taxa de ocupação máxima de 20,00%, coeficiente de aproveitamento máximo de 0,20, taxa de permeabilidade mínima de 70,00%, bem como o recuo frontal mínimo de 10,00 metros do alinhamento predial, e afastamentos mínimo de divisas 5,00 metros e altura máxima “de acordo com normas técnicas de vigilância sanitária para o bom andamento das atividades”. O projeto arquitetônico completo será desenvolvido após deferimento deste processo e será apresentado a este órgão para constatações descritas neste item.

4.4 Diretriz Viária

O imóvel e cortado por uma diretriz estadual estabelecida pela Agência de Assuntos Metropolitanos – AMEP chamada Via de Ligação com caixa de 40 m de largura e corta o imóvel na posição indicada na implantação arquitetônica – Anexo 03 e resumidamente a figura abaixo.



Figura 19 - Posição Diretriz Metropolitana AMEP 2023.

Fonte: Base cartográfica do Município, Consulta feita em 19 de junho de 2025.

4.5 Outras Aspectos Urbanísticos – Area Aeroportuária.

O imóvel está a aproximadamente 10 km o aeroporto Afonso pena o não faz parte do cone de aproximação da pista de pousos e decolagens do Aeroporto Internacional Afonso Pena (SBCT) conforme Portaria nº 957/2015 do Ministério da Aeronáutica. Desta forma não est inserido na Área de Ruído Aeroportuário (“ARA”, conforme curvas definidas pela Portaria nº 2.342/SPO, de 26/07/2018) do Aeroporto Internacional Afonso Pena (SBCT).

5. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

5.1 Classificação da Atividade

Atividade a ser desenvolvida será de locação de galpões para fins de comercio ou serviço para fins logísticos, enquadrado conforme Lei de Uso e ocupação do solo como:

- Armazenamento / Deposito geral - SERVIÇO 03
- Transporte rodoviário de cargas (qualquer área) – SERVIÇO 02
- Comércio 2
- Comércio 3

Dos usos solicitados todos são considerados como Permissível a Critério do Conselho Municipal de Planejamento e Desenvolvimento Urbano – CMPDU.

5.2 Área Construída, Estacionamento, Acesso e Carga e Descarga

O projeto de arquitetura legal encontra-se em fase desenvolvimento para aprovação junto à Prefeitura Municipal de São José dos Pinhais, Secretaria Municipal de Urbanismo, Transporte e Trânsito e projeta a construção de 13 pavilhões com área total de 29.410,00 m², além de áreas de apoio, administração e portaria, com estrutura Pré-moldada e fechamento em chapa metálica com até 2 pavimentos. Ver implantação junto Anexo 03 deste estudo.

O acesso ao empreendimento se dará exclusivamente pela Rua Reinaldo Baldan, esta avenida e considerada como Eixo Rural e liga a região do bairro Agaraú a cidade vizinha de Fazenda Rio Grande, cerca de 1 km da divisa. O acesso frontal será composto por uma área de acumulação frontal que comportará os veículos que chegam ao complexo logístico e onde devem permanecer aguardando a autorização de acesso sem utilizar a área pública e área de circulação da Rua.

De acordo com o Anexo IX (Tabela de Vagas de Estacionamento) da Lei Complementar N° 123/2018, que institui o Código de Obras e Edificações do Município de São José dos Pinhais, para o empreendimento em estudo com comercio e serviço, exigem-se 3 vagas para 300 m² de área destinada

a atividade + 1 vaga para 50 m² de área construída, assim verificados na Tabela 4 e 5.

USOS (6) (7) (8)			NÚMERO DE VAGAS VEÍCULOS LEVES (4)	ÁREA DE MANOBRA/ ESTACIONAMENTO PARA CARGA/DESCARGA (4) (5)	UNIDADES DE PROPORÇÃO
SERVIÇO	Usos não especificados - SERVIÇO 2, 3 e 4	Até 150,00m²	-	-	Facultado
		Entre 150,01m² e 300,00m²	1:100	-	Vaga por m² de área construída
		Acima de 300,01m²	3	-	Vagas para 300,00m² de área construída; e
			1:50	-	Vaga por m² do restante da área construída

Tabela 4 – Tabela Dimensionamento Vagas de Estacionamento conforme Código de Obras de São José dos Pinhais
Fonte: Anexo IX da Lei Complementar N° 105/2016 do Município de São José dos Pinhais

Portanto, para os 29.410,00 metros quadrados de área construída a ser ampliada, têm-se o seguinte quadro (Tabela 5) com o cálculo mínimo de vagas de estacionamento:

Área (m²)	Proporção	Número de vagas
29.410,00	3 para 300,00 m²	3 vagas
	1:50 m² por Área Construída restante	583 vagas
TOTAL = 586 VAGAS		

Tabela 5 - Cálculo de Vagas de Estacionamento.
Fonte: O Autor, 2025.

Nesse sentido, o imóvel disponibilizará de estacionamento interno ao lote para funcionários e visitantes, no total de 586 vagas, em conformidade com a legislação municipal vigente. Aponta-se ainda que, segundo estabelece a Lei Complementar N° 105/2016, e alterações, em seus Art. 146 e Art. 147, deverão ser reservadas vagas de estacionamento para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida na proporção de 2% do total de vagas (com dimensões mínimas exigidas pela ABNT NBR 9050/2015 – 3,50m x 5,00m), e vagas para veículos conduzidos por idosos, ou que os transportem na proporção de 5% do total de vagas (nos termos do que dispõe o Art. 41, da Lei Federal Nº 10741/2003).

Assim sendo, das 586 vagas projetadas para empreendimentos com vagas especificas para pessoas com deficiência (2%) e idosas (5%) conforme prevê o Código de Obras e Edificações.

Quanto aos acessos ao empreendimento (realizados unicamente pela Rua Reynaldo Baldan), indica-se que a passagem de veículos de grande, médio e pequeno porte ocorrerá pelo portão principal

do imóvel, enquanto o fluxo de pedestres realizar-se-á por portão específico, ao lado do principal, onde se implantará uma guarita para controle de passagem e espera.

Para suposição de uso do galpão como deposito, prevê-se também que todos os processos de carga, descarga e armazenagem de produtos sejam realizados no interior do lote, em área a ser definida em projeto, com pátio de manobras para veículos pesados. Considerando a estimativa de giro diário de 50 caminhões.

5.3 Permeabilidade do Solo

Conforme definido na legislação municipal vigente, deverá atender a uma taxa de permeabilidade mínima de 70,00% - por possuir testadas para a Rua Reinaldo Baldan. O complexo está sendo projetos para que as áreas de acesso, circulação veículos pedestres e de manobras em revestimentos adequados e demais espaços serão implantada área de cobertura vegetal e gramado, além do respeito às áreas de preservação e de restrição à ocupação, totalizando uma área permeável de 107.503,74 m² atendendo ao índice de permeabilidade de 73,11%.

5.4 Estatísticas da Ocupação do Solo

Conforme ilustrado na prancha de implantação, o empreendimento em estudo atenderá todos os parâmetros construtivos dos índices urbanísticos definidos pela legislação municipal vigente[1] [2] e pelo Decreto Estadual N° 10.499/2022.

Basicamente a estatística do projeto apresenta os seguintes dados de ocupação conforme podemos observar a tabela seguinte.

[1] Lei de Zoneamento na Unidade Territorial de Planejamento do Município de São José dos Pinhais – UTP do Itaqui (Lei N° 29/2000, e alterações);

[2] Lei Complementar N° 123/2018, e alterações, que institui o Código de Obras e Edificações do Município de São José dos Pinhais.

ESTATISTICAS			
ÁREA TOTAL DO IMÓVEL			**147.050,00 m²**
ÁREA A REGULARIZAR	**PAV. TÉRREO**	**2º PAV.**	**TOTAL**
GALPÃO	28.561,23 m²	-	28.561,23 m²
GUARITA	232,00 m²	-	232,00 m²
CASA DE MÁQUINAS	116,77 m²	-	116,77 m²
REFEITÓRIO	500,00 m²	-	500,00 m²
ÁREA TOTAL A CONSTRUIR	**29.410,00 m²**	**-**	**29.410,00 m²**
ÁREA TOTAL A CONSTRUIR | PAVIMENTO TÉRREO			**29.410,00 m²**
RESUMO DE ÁREAS PERMEÁVEIS			**TOTAL**
2.950,13 m²	Área de Paver (15% Permeável)		442,52 m²
38.143,27 m²	Pedrisco com tráfego de Veículos (80% Permeável)		30.514,62 m²
7.463,02 m²	Pedrisco sem tráfego de Veículos (100% Permeável)		7.463,02 m²
69.083,58 m²	Área de Grama e Bosque (100% Permeável)		69.083,58 m²
ÁREA TOTAL PERMEÁVEL			**107.503,74 m²**
TAXA DE PERMEABILIDADE (MIN. 70%)			**73,11%**
TAXA DE OCUPAÇÃO (MAX. 20%)			**20,00%**
COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO (0,2)			**0,20**
ALTURA MAXIMA DA EDIFICAÇÃO (8 PAVIMENTOS)			10,55 m
RECUO LEGAL | RUA REYNALDO BALDAN			10,00
RECUO EFETIVO | RUA REYNALDO BALDAN			30,00

Tabela 6 - Estatística Implantação Arquitetônica

Fonte: O Autor, 2025.

5.5 Horário de Funcionamento

O horário de trabalho será definido horário comercial comum de trabalho para as operações é de segunda-feira a sexta-feira, das 08h00 às 18h00, e sábado da 8 as 13h e períodos de 24 horas, nos sete dias da semana, para as atividades de monitoramento e segurança.

5.6 Funcionários e clientes

Considerando que o empreendimento não emprega à grande circulação de clientes e funcionários no local, mas sim às atividades locatárias, não é possível determinar a população gerada por seu funcionamento, como, por exemplo, o número de trabalhadores da empresa que irá alugar o imóvel, o grupo-alvo (cliente) ou ainda a necessidade ou não de atendimento ao público externo. No entanto, devido às características de suas operações tipologia da edificação – galpão com carga e descarga interna ao lote), estima-se o número de até 80 funcionários, os quais, com exceção da

segurança e monitoramento, estarão no local somente nos horários comerciais pré-estabelecidos. Nesse sentido, a população supracitada, distribuída nas áreas administrativas, operacionais, de controle de acesso e segurança, caracteriza densidade de 0,000544 pessoas por metro quadrado do terreno, ou, considerando-se densidade por hectare (10.000,00 m²), 5,44 habitantes por hectare. Tal índice configura o empreendimento como sendo de baixíssima densidade.

Destacamos que devido porte do empreendimento tanto funcionários e clientes terão acesso distintos e controle de acesso e o principal e que todos serão internos ao empreendimento, não trazendo impactos ao sistema viário local.

5.7 Circulação de Veículos

Tendo em vista a tipologia do empreendimento, estima-se o volume diário de até 50 veículos de passeio para funcionários da empresa, e o tráfego de até 50 veículos pesados por dia em seu entorno, estimasse estas quantidades pelo porte da obra pois o galpão terá área construída baixa se comparado as dimensões do imóvel. Aponta-se que as atividades de carga e descarga de produtos estão também previstas dentro do horário comercial de funcionamento, com todos os processos de carga, descarga e armazenagem de produtos a serem realizados no interior do lote. Durante a fase de obras, mensura-se a circulação de poucos veículos de insumos, com exceção de guindastes, visto que se trata da construção de galpões pré-moldado. O impacto externo devido a construção e pequeno, pois a empresa possui área livre para pátio de manobras, deposito matérias e equipamentos para construção de 29.370,00 m2 de área o que não usará o espaço público para estacionamento de veículos.

5.8 Terraplanagem

Aponta-se que a obra necessitará de execução de terraplanagem adequada para comportar os níveis/platôs que irão receber as construções. As movimentações de terras ocorrerão para o embasamento da edificação acomodando as docas de carga e descarga que serão elevadas em relação ao terreno natural, o que desta forma não acarretará alteração dos lençóis freáticos. Não terá importação ou bota-fora de material decorrente da movimentação, ou seja, toda terra escada será utilizada própria obra. Devido a esta necessidade solicitamos a esta Prefeitura junto a Secretaria Municipal de Meio Ambiente através do protocolo nº 202503100112709617 a licença ambiental de terraplanagem. O

processo foi analisado e solicitado a avaliação deste estudo para complementar análise desta forma solcitamos que este estudo trate também da liberação da licença de terraplanagem para que possamos resolver diversos assuntos que vão direcionar a concepção do melhro projeto de implantação.

5.9 Infraestrutura Públicas - Demandas

5.9.1 Drenagem de Águas Pluviais

A drenagem de águas pluviais pública está localizada a Rua Reinaldo Baldan e sua pavimentação definitiva executa a pouco tempo implantado galerias publicas devidamente dimensionadas para atender a bacia de contribuição local. Além da galeria pública o imóvel terá terraplanagem procurando adequar suas declividades a fim de propiciar o melhor escoamento das águas. Na lateral esquerda do imóvel e nos fundos do imóvel existente valas de escoamento das águas que também poderão absorver as demandas advindas da implantação do empreendimento, estas são naturais e esculpida pelo tempo devido próprio relevo do imóvel, pois toda área e arredores tendem para o Rio Despique.

A legislação atual prevê a implantação de mecanismos de retenção e contenção de cheias, conforme o Artigo 166 da Lei Complementar nº 105/2016 e alterações (Código de Obras e Edificações do Município de São José dos Pinhais), que será implantado em atendimento as necessidades da legislação, seu processo será analisado e aprovado pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente – SEMMA fazendo parte da aprovação e licenciamento do projeto de arquitetura e licenciamento para alvará de construção.

Outra necessidade e definida pelo Artigo 172 – Racionalização e Reuso de agua da chuva, que estabelece a obrigatoriedade de implantação de mecanismo de captação das águas pluviais nas coberturas das edificações, *as quais deverão ser armazenadas para posterior utilização em atividades que não exijam o uso de água tratada*, estes procedimentos também será aprovado pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente – SEMMA.

Com estes dois fatores o empreendimento fara a gestão das águas pluviais advindas empreendimento contribuindo para sustentabilidade e respeito ao meio ambiente.

5.9.2 Esgotamento Sanitário

A implantação de rede coletora de esgoto está prevista para ser implantada em frente ao imóvel conforme informação obtida neste primeiro momento de forma informal. Já solicitamos a Companhia de Saneamento do Paraná – SANEPAR a carta de viabilidade Técnica, que será anexada a este processo assim que emitida pela Companhia.

5.9.3 Abastecimento de Água

A implantação de rede de distribuição de água está prevista para ser implantada em frente ao imóvel conforme informação obtida neste primeiro momento de forma informal. Já solicitamos a Companhia de Saneamento do Paraná – SANEPAR a carta de viabilidade Técnica, que será anexada a este processo assim que emitida pela Companhia.

5.9.4 Energia Elétrica

Com base ainda em informações da literatura pública a energia elétrica necessária para funcionamento básico do empreendimento virá da COPEL e a estrutura oferecida no atual momento atende a demanda que será gerada basicamente pela iluminação e alimentação uso componentes eletrônicos e elétricos para área administrativa.

Já foi solicitado junto a Companhia de Energia Elétrica – COPEL a carta de viabilidade técnica para comprovação das informações citadas.

A imagem a seguir mostra a rede de energia elétrica de alta tensão recém implantada e atendera sem dúvida alguma a necessidade.



Figura 20 - Lote em frente ao Empreendimento
Fonte: Google Earth, 2025.

5.9.5 Resíduos Sólidos - Demanda

Com a implantação e posterior funcionamento do empreendimento prevê a geração de resíduos sólidos recicláveis, como papel, papelão, plástico e madeira, produtos que são 100% recicláveis e serão adequados através de empresas certificadas e licenciadas. Não haverá serviços tipo oficina ou fabricação de produtos que gerem emissões atmosféricas ou esgoto contaminados. E previsto que o lixo decorrente dos sanitários e de cozinha se tiver para o sistema municipal de coleta que atende o bairro.

6. ÁREAS DE INFLUÊNCIA

6.1 Delimitação das áreas de influência

As áreas de influência referem-se aos espaços geográficos afetados direta ou indiretamente pela implantação, manutenção e operação do empreendimento, tornando-se assim, suscetíveis de sofrer alterações ambientais.

Em função das relações de causalidade dos impactos e dos efeitos decorrentes das atividades do empreendimento proposto, a área de influência pode ser categorizada em três níveis:

Área Diretamente Afetada (ADA) – também denominada "Área de Intervenção", corresponde ao lugar onde será implantado o empreendimento;

Área de Influência Direta (AID) – refere-se à área que recebe os impactos diretos da implantação e operação do empreendimento proposto;

Área de Influência Indireta (AII) – definida como sendo a área onde são esperados efeitos indiretos oriundos das atividades do empreendimento.

Assim sendo, para a definição das áreas Diretamente Afetada, de Influência Direta e Indiretamente Afetada deste estudo, levou-se em consideração características dos meios físico, biótico e socioeconômico do entorno do depósito, em sua macro escala e em sua microescala, a partir de raios de abrangência consoantes à área construída e porte da edificação, bem como às atividades desenvolvidas no empreendimento e estimativa da circulação de pessoas.

Nesse sentido, se definiu como a Área Diretamente Afetada (ADA), a superfície necessária para a implantação do empreendimento, incluindo suas estruturas de apoio, vias de acesso privativo, bem como as demais operações associadas à infraestrutura do projeto – ou seja, representa os lotes, localizado na Rua Reynaldo Baldan, Bairro Agaraú, nesta cidade.

Já a Área de Influência Direta (AID) da obra consiste em seu entorno imediato (quadras mais próximas, vias públicas e lotes lindeiros), inserido em uma circunferência de raio de 500 metros, contados a partir do centro geométrico do imóvel, passível de receber os maiores impactos ambientais quanto à paisagem urbana, o sistema viário, as atividades humanas e os recursos naturais presentes.

Por fim, a Área de Influência Indireta (AII) insere-se em uma circunferência de raio de 1000 metros, também contados a partir do centro geométrico do lote 02-A-1, definida como sendo a área onde são esperados efeitos indiretos oriundos das atividades do empreendimento – envolve a extensão das vias públicas que circunscrevem o imóvel para avaliação de impactos ambientais sobre a paisagem

urbana, o sistema viário, as redes de serviços públicos, o sistema de transporte coletivo, além dos equipamentos comunitários e atividades humanas instaladas.

No Mapa 5, pode-se verificar a abrangência dos raios de influência de 500 e 1000 considerados neste Estudo de Impacto de Vizinhança.

Mapa 5: Raios de Influência Considerados Neste Estudo

6.2 Características gerais do entorno, usos e ocupações do solo

A obra localiza-se na localidade chamada de Agaraú, que dista aproximadamente 15 (quinze) quilômetros do centro de São José dos Pinhais e faz divisa com o bairro Campo Largo da Roseira e com os Município de Fazenda Rio Grande, conforme Lei Complementar N° 112/2016[3], e alterações. De acordo com a Lei Complementar N° 100/2015, que dispõe sobre o Plano Diretor de São José dos Pinhais, a região implanta-se na Macrozona de Produção Rural:

Como pode ser verificado nas Figuras 20 a 25, e consoante descrito na legislação, o uso do solo no entorno imediato ao empreendimento apresenta-se principalmente composto por zonas rurais (pouco povoadas ao sul e a oeste do bairro) e por edificações de uso misto voltadas para o comércio local nas proximidades na Rua Arcidio Claudino Barbosa. Nota-se também a existência de vazios urbanos, industriais e ocupações habitacionais e a oeste distrito industrial do Município Fazendo Rio Grande.



Figura 21 - Lote em Frente ao Empreendimento.

Fonte: Google Earth, 2025.

[3] Lei N° 112/2016: dispõe sobre a criação e delimitação dos bairros do Município de São José dos Pinhais de 26 de agosto de 2016.



Figura 22: Lotes Rurais ao entorno do Empreendimento

Fonte: Google Earth, 2025.



Figura 23: Uso Residencial mais próximas do Empreendimento, a 800 metros. Rua Reynaldo Baldan com esquina com a Rua Arcídio Claudino Barbosa.

Fonte: Google Earth, 2025.



Figura 24: Construções mais próximas do Empreendimento, a 435 metros

Fonte: Google Earth, 2025.



Figura 25: Industria de Farinha, a 735 metros.

Fonte: Google Earth, 2025.



Figura 26: Academia ao Ar Livre

Fonte: O Autor, 2025.



Figura 27: Institucional Escola Rural Santo Antônio

Fonte: O Autor, 2025.



Figura 28: Uso comercial

Fonte: Google Earth, 2025.



Figura 29: Uso Residencial

Fonte: Google Earth, 2025.



Figura 30: Uso Residencial

Fonte: Google Earth, 2025.



Figura 31 - Comercial na Área Fitness

Fonte: O Autor, 2025.



Figura 32 - Industria de Móveis Corporativos

Fonte: O Autor, 2025.

6.3 Sistema Viário Local

A Rua Reynaldo Baldan, na qual se localizará o empreendimento em estudo tem caixa de rua tem 15 metros e não possui diretriz de alargamento, configurado como a única via de acesso direto, o logradouro possui extensão de aproximadamente 1.723,00 metros, em sentido duplo de tráfego, e é revestido por asfalto desde seu início, junto à Rua Arcídio Claudino Barbosa até o entroncamento com a Avenida Francisco Ferreira da Cruz no Município de Fazenda Rio Grande.

Conforme o Mapa 6, ilustrado a seguir, permite observar a via e seu entorno.

Mapa 6: Rua Reynaldo Baldan

Em relação ao deslocamento de veículos, nota-se que, atualmente, transitam na Rua Reynaldo Baldan automóveis de pequeno, médio e grande porte que, bem como veículos de carga buscam principalmente acesso ao Município vizinho, cujo fluxo é considerado pequeno.

Como mencionado no item 1.1 (Funcionamento do empreendimento), a operação das atividades no depósito supondo locação para este fim, acreditamos que este uso seria o mais impactante no local, estimamos que acarretará o aumento do movimento de veículos pesados na região, com previsão de até 50 caminhões/dia para carregamento e descarregamento de produtos.

Contudo, destaca-se que a localização do empreendimento o confere uma posição estratégica, tendo em vista que eu seu entorno existe importantes conexões logísticas. Na extremidade oeste da conexão com Município de Fazenda Rio Grande à leste liga a Rua Arcídio Claudino Barbosa que dá acesso a rotula que liga a Rua da Balsa (acesso a Curitiba – região bairro Ganchinho) e Rua Benjamin Claudino Barbosa que faz ligação a Avenida Rui Barbosa e o contorno Leste da BR116 E ainda pela Rua Arcídio Claudino Barbosa a sudeste liga ao complexo industrial da Audi-Volkswagem e a Futura ligação entre Mandirituba e BR 376.

As Figuras 33 e 34 permitem observar as vias de conexão do empreendimento

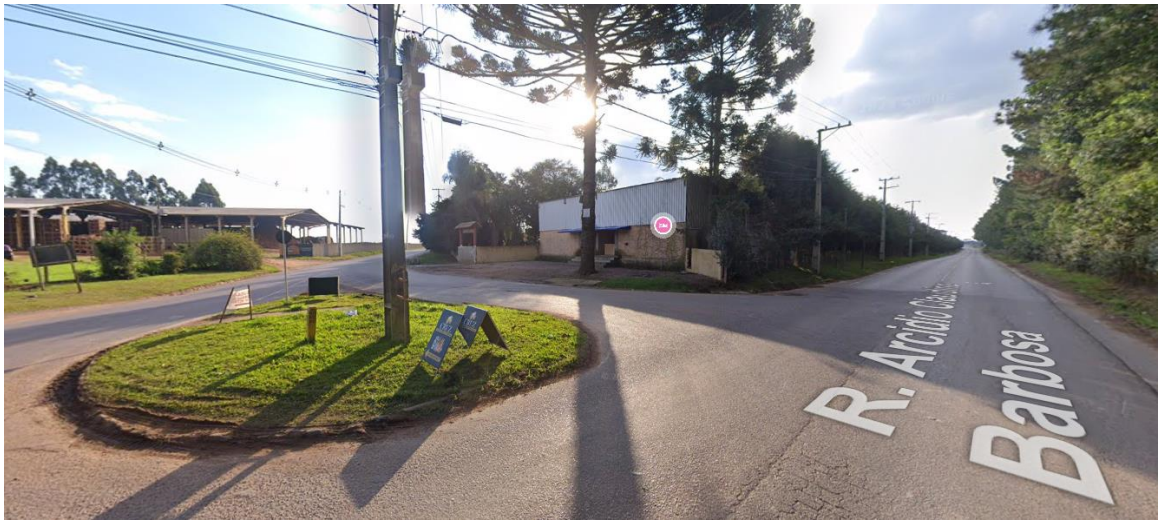


Figura 33: Rua Arcídio Claudino Barbosa (Esquina com a Rua Reynaldo Baldan)
Fonte: Google Earth, 2025.



Figura 34: Avenida Francisco Ferreira da Cruz (Esquina com a Rua Reynaldo Baldan)

Fonte: Google Earth, 2025.

6.4 Transporte Coletivo

De acordo com consulta aos itinerários de transporte coletivo das empresas concessionárias do Município de São José dos Pinhais, verificou-se que o empreendimento e seu entorno imediato são servidos por linhas de ônibus e com alguns pontos de espera, assim ilustrado no Mapa 7.

Em um raio demarcado de 500 metros, considerado pelo Urbanista Jan Gehl (2010) 4 como a distância máxima adequada de caminhamento, temos hoje cerca de 600 a 800 m, mas lebrado estamos área rural, observa-se, por exemplo, duas linhas 1 metropolitana e outra municipal, sendo uma delas que liga o Terminal Fazenda Rio Grande ao bairro Agaraú até o Terminal Central São José dos Pinhais (Y96), e 01 (um) linha da colônia Marcelino (405), que conectam os bairros Agaraú pela Rua Arcidio Claudino Barbosa para o Terminal Central São José dos Pinhais e ao Centro da cidade. As mesmas linhas também podem ser identificadas na Área de Influência Indireta do empreendimento, compreendida pelo raio de 1000 metros a partir dos lotes.

[4] GEHL, Jan. tradução Anita Di Marco. **Cidades para pessoas**. Perspectiva, São Paulo. 1ª edição, 2013.

Anota-se que o transporte público disponível na região se encontra administrado pela Autoviação São José (metropolitana) e Sanjotur(municipal), nos trajetos.

Por fim, ressalva-se que o trajeto das linhas supracitadas passa pela Rua Reynaldo Baldan, constatando-se, igualmente, a existência de pontos de ônibus a menos de 500 metros do imóvel.

As Figuras 35 e 36 exemplificam alguns pontos de espera encontrados na área em estudo.



Figura 35: Ponto de ônibus na Rua Arcídio Claudino Barbosa (poste e abrigo, esquina com a Rua Reynaldo Baldan), a 800 metros do Empreendimento

Fonte: Google Earth, 2025.



Figura 36: Ponto de ônibus (sem poste e abrigo), a 600 metros do Empreendimento

Fonte: Google Earth, 2025.

Mapa 7: Transporte coletivo próximo ao empreendimento

6.5 Acessos e Percursos de Carga e Pessoas

Todas as rotas de entrada e saída do empreendimento (trajetos de pessoas, veículos de carga e veículos de passeio) serão realizadas pela Rua Reynaldo Baldan, com percurso pela Rua Arcidio Claudino Barbosa ou pela Avenida Francisco Ferreira da Cruz, assim ilustrado nos Mapas 8 e 9.

Como mencionado anteriormente item 6.3 – Sistema Viário, a Rua Reynaldo Baldan possui, em quase sua extensão, completa infraestrutura necessária para seu pleno funcionamento dos veículos de passeio e de carga, igualmente verificada nas Figuras 20, 22, 33 e 34.

Quanto ao deslocamento de pessoas, considerando que o empreendimento não emprega à grande circulação de clientes e funcionários no local, mas sim às atividades locatárias de depósito e áreas administrativas, não é possível determinar a população mínima e máxima gerada no local, como, por exemplo, o público-alvo (cliente) ou a necessidade ou não de atendimento ao público externo. No entanto, devido às características de suas operações, estima-se o número de 80 empregados trabalhando diariamente no imóvel. Em realação acessibilidade e calçamento para pedestres a rua não tem nenhuma infraesrutura isntalada o que traz ponto negativo para empreendiemnto, vistoq eu a ruas saõ apviemtnadas mas sem passeios, meio fios e guias rebaixadas.

Nesse sentido, esboça-se que os funcionários das empresas locatárias chegarão em sua maior parte por meio de percursos pedonais, através do transporte público coletivo, cujas linhas podem ser verificadas no Mapa 7, ou ainda mediante veículos de passeios, dos quais se projeta 586 vagas de estacionamento, em conformidade com a Lei Complementar N° 105/2016, e alterações, que institui o Código de Obras e Edificações do Município de São José dos Pinhais.

Do quadro total de empregados, baseado em outras atividades do grupo empresarial e do perfil da região, estima-se que 15% dos funcionários irão ao trabalho utilizando a rede pública de transporte coletivo, 30% farão o trajeto de bicicleta ou a pé e os 55% restantes através de veículos próprios.

Quanto ao tráfego de veículos pesados, conforme mencionado nos itens 5.5 (Funcionamento do empreendimento) e 6.3 (Sistema Viário), projeta-se o volume de 50 caminhões/dia (carretas ou do tipo container) para transporte, carregamento e descarregamento de carga.

Mapa 8: Percursos de carga 01 e 02

Mapa 9: Percursos de carga 03 e 04

Mapa 10: Percursos de carga 05 e 06

6.6 Redes de abastecimento de Água

De acordo com pesquisa às bases cartográficas de abastecimento de água e esgotamento sanitário de São José dos Pinhais, fornecidas pela Prefeitura da cidade, e conforme visitas técnicas no local, identificou-se que o entorno do empreendimento está previsto a instalação de infraestrutura de redes de abastecimento de água pela Sanepar – Companhia de Saneamento do Paraná. Dentre os serviços básicos encontrados nas proximidades, notou-se a realização da coleta municipal de lixo doméstico, a oferta de redes de telefonia fixa e iluminação pública, além da existência do sistema de energia elétrica (oferecido pela Copel – Companhia Paranaense de Energia).

Observamos há prevista a implantação de rede de esgoto publica que será implantada e atenderá a demanda do empreendimento até o final da implantação da obra.

6.7 Equipamentos e serviços comunitários

Segundo a Lei Federal N° 6766/1979, que dispõe sobre o parcelamento do solo urbano, os equipamentos urbanos comunitários podem ser caracterizados pela seguinte definição: “Consideram-se comunitários os equipamentos públicos de educação, cultura, saúde, lazer e similares”. Nesse contexto, conforme visitas à região do lote e informações disponibilizadas no site da Prefeitura de São José dos Pinhais, por meio das Secretarias Municipais de Assistência Social, Educação, Saúde e de Esporte e Lazer, constatou-se a existência de equipamentos comunitários nas áreas de influência do empreendimento, abrangidas pelos raios de 500 e 1000 metros a partir do imóvel, observando-se os espaços descritos a seguir.

Por se tratar de empreendimento destinado à atividade de Comércio e Serviço, a demanda por equipamentos educacionais é descartada. Quanto a demanda de equipamentos de saúde esta será avaliada com base a necessidade dos funcionários a recorrer ao atendimento durante ao trabalho ou no deslocamento dele.

Os equipamentos citados são elencados no Mapa 11.

Mapa 11: Equipamentos Comunitários

As Figuras 37 a 39 ilustram os equipamentos comunitários encontrados a partir do imóvel.



Figura 37- Escola Rural Santo Antonio

Fonte: O Autor, 2025.



Figura 38 - Saúde – UBS Agaraú

Fonte: O Autor, 2025.



Figura 39 - Esporte e Lazer

Fonte: O Autor, 2025.

7. AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS

O empreendimento pretendido, cuja atividade é classificada como COMERCIO 2 e 3 e SERVIÇO 2 e 3, pretende ser implantado em terreno com área total de 147.050,00 m² localizado na porção oeste da Área Rural do Município de São José dos Pinhais, em região caracterizada como Agaraú.

A área compreende o Zoneamento Rural (ZR), conforme a Lei Complementar nº 107/2016 e alterações, com acessos exclusivos pela Rua Reinaldo Baldan. Em função das características da intervenção proposta, são esperados impactos positivos e negativos, comumente encontrados na implantação deste empreendimento.

7.1 Identificação dos impactos

A partir do entendimento das características ambientais do terreno, da atividade do empreendimento proposto e da área abrangida pelos seus raios de influência, fez-se possível identificar os impactos positivos e negativos da construção e operação do galpão em estudo, na qualidade de vida da população residente em seu entorno e suas proximidades. Para tanto, empregou-se neste trabalho a metodologia da matriz de interação, que trata, de maneira sintética, a relação das fases do empreendimento – obra e operação – e suas ocorrências impactantes, definidas e classificadas segundo os critérios a seguir:

a) Fase de ocorrência: relaciona os impactos às fases do empreendimento – obra ou operação;

b) Abrangência: indica os impactos cujos efeitos ocorrem dentro da Área de Intervenção (ADA), da Área de Influência Direta (AID – raio de 500 metros) e ou da Área de Influência Indireta (AII – raio de 1000 metros);

c) Meio: indica se o impacto tem efeito sobre os meios Físico, Biótico e ou socioeconômico;

d) Natureza: associa a qualidade do impacto como positivo (com efeitos benéficos – melhoram aspectos da vizinhança), Negativo (com efeitos adversos – prejudicam aspectos da vizinhança) ou indeterminado (efeitos neutros);

e) Duração: refere-se à duração do impacto, categorizando-o em permanente (definitivo)

ou temporário (durante uma fase específica);

f) Prazo: indica se o impacto terá efeito em curto prazo (ocorrência após o término da ação – imediato ou decorrido em semanas), médio prazo (após certo período após término da ação – meses) ou longo prazo (após período maior do término da ação – anos);

g) Medidas mitigatórias, potencializadoras ou compensatórias: descreve as ações previstas para correção ou redução dos impactos negativos, ou para a potencialização dos efeitos positivos.

A Tabela 7, 8, 9 e 10 (Matriz de Impactos) apresenta os impactos referentes à fase de obras e à fase de operação do empreendimento.

Tabela 7: Matriz de Impactos – Execução de Obra

IMPACTOS EM FASE DE IMPLANTAÇÃO - EXECUÇÃO DE OBRA

IMPACTOS			ABRANGÊNCIA			MEIO			NATUREZA			DURAÇÃO		PRAZO			MEDIDA MITIGATÓRIA, POTENCIALIZADORA OU COMPENSATÓRIA
CONDICIONANTE		TIPO DE IMPACTO	ADA	AID	AII	FÍSICO	BIÓTICO	SOCIECONÔMICO	NEGATIVA	POSITIVA	NEUTRA	PERMANENTE	TEMPORÁRIO	IMEDIATO	MEDIO PRAZO	LONGO PRAZO	
MEIO AMBINTE	FLORA	Supressão de vegetação para fase de obra	•				•				•						Não haverá supressão para alguma a ser realiazada no imovel, apenas remoção camada vegetal, que engloba hoje grama em leivas.
		Alteração na diversidade florística nativa existente	•				•				•	•				•	Existe bosque fundo do imóvel que será mantido integralmente. Será mantida areas de preservação em volta nascentes e fundos do imóvel, naõ sofreram impacto. O restante imovel apresenta area imapctada com plantio gramas para fornecimento as empresas de ajardinamento como venda grama em leivas.
	SOLO	Terraplangem - alteração do solo	•			•					•	•				•	Execução de terraplanagem para regularização e nivelamento do solo (modificações de corte e aterro), conforme projeto a ser analisado e aprovado pelo órgão comptente, sendo 1 dos obejtos deste EIV, ressaltamos que não havera imporação ou bota fora do material de aterro, todo material ficará propria area de obra respeitando as areas de preservação ambiental.
		Contaminação do Solo	•				•				•	•				•	Possivel vazamenteo de algum tipo liquido pelo equipamentos a serem usados na empresa serão contido e o material retirado e destinado corretamente. A contaminação do solo por concreto/cimento será minimo pois restos destes será destinado conforme PGRCC.
		Permeabilidade do solo	•			•			•			•		•			Devido a implantação do canteiro de obras a permeabilidade não será afetada, a pequena area para esta atividade e insiginificante se comprada as dimensões do imovel. Na area do canteiro a impermabilziaççao até será adequada evitando equipamentos adentrem as ruas sujando-as com o solo ou outro material necessário da obra.
	ÁGUA	Alteração no sistema de drenagem	•			•			•				•		•		Durante a fase de obra o sistema de drenagem será alterado em relação ao que acontece hoje, mas em um periodo curto até a instalaçao de sistemas de drenagem conforme a legislação.
	AR	Geração de ruídos e vibrações (população, veículos, equipamentos de uso temporário e permanente)		•		•			•				•	•			As obras serão executadas em horários diurnos evitando barulhos no periodod de descanso. O uso de Equipamentos de Proteção individual (EPIs) pelos trabalhadores e o monitoramento das emissões de ruídos será algo a sesr conferido e instituido. Ruídos gerados apenas pelos equipamentos de montagem da estrutura, durante a fase da obra.
		Geração de Poeira (população, veículos, equipamentos de uso temporário e permanente para execução das obras)	•			•			•				•	•			Umidificação do canteiro de obras, em períodos de tempo seco e ou estiagem.
	RESÍDUOS	Geração de resíduos sólidos	•			•			•				•	•			Segreção, acondicionamento, armazenamento, transporte e destinação final adequada dos resíduos sólidos.
		Geração de residuos da construção civil	•			•			•				•	•			Elaboração e implementação do PGRCC, com destinações adequadas
INFRAESTRUTURA	SISTEMA VIÁRIO	Aumento no fluxo de veículos		•		•			•				•	•			Acesso de veículos e equipamentos pela rota indicada no EIV
	ACESSOS	Entradas e saídas de veículos e pedestres		•		•			•				•	•			Organização e controle de entrada e saida de veiculos e pedestres. Previsão de guarita e acessos recuados internos ao lote
	ESTACIONAMENTO	Demanda para estacionamento de veículos para funcionários fase de construção	•					•		•			•	•			Previsão de vagas de estacionamento interno para colaboradores durante horário de trabalho.
	SINALZIAÇÃO VIÁRIA	Aumento do fluxo de veículos e pedestres na região		•				•		•			•	•			Adequação de sinalização viária dos acessos na entrada do empreendimento, para infomração ao moristas que circulam por ali.
	TRANSPROTE PÚBLICO	Aumento da demanda por transporte público		•				•			•		•	•			Sistema implantado atende a demanda do empreendimento, talvez reforço linhas horários saide e entrada. Muito provavelmente a empresa executoda fornecera deslocamento aos seus funcionários durante tempo de construção
	SANEAMENTO BÁSICO	Geração esgoto sanitário	•			•			•				•	•			Caso a rede de esgoto já tenha cido implantada o esgoto do canteiro de obras será ligaod a rede. EM caso ainda não existir a rede, o sistema sera realizado por fossa, filtro e dumidouro mas apenas tempo duração da obra, tendo vista populaão pequena flutuante durante cosntrução da obra.
	ENERGIA	Aumento da demanda por energia elétrica	•			•					•		•	•			A rede frente ao imovel atende a demanda da execução não sendo necessária a ampliação de rede para o momento da construção da obra.
	EQUIPAMENTOS PÚBLICOS	Aumento da demanda por serviços públicos de Saúde		•				•	•				•	•			Durante a fase de construção acredita-se que demanda por consultas médiicas será praticamete nula, eventualmente a algum funcionário que esteja trabalho e necessite algum atendimento de menor gravidade. Sendo assim não impactara nos serviços públicos locais

Observações: ADA = area diretamente afetada (o proprio lote); AID = raio de 500 metros; AII = 1000 metros

Tabela 8: Matriz de Impactos – Demanda Infraestrutura Pública

IMPACTOS EM FASE DE OPERAÇÃO - DEMANDA DE INFRAESTRUTURA PÚBLICA																		MEDIDA MITIGATÓRIA, POTENCIALIZADORA OU COMPENSATÓRIA
IMPACTOS			ABRANGÊNCIA			MEIO			NATUREZA			DURAÇÃO		PRAZO				
CONDICIONANTE		TIPO DE IMPACTO	ADA	AID	AII	FÍSICO	BIÓTICO	SOCIECONÔMICO	NEGATIVA	POSITIVA	NEUTRA	PERMANENTE	TEMPORÁRIO	IMEDIATO	MÉDIO PRAZO	LONGO PRAZO		
DEMANDAS	EQUIPAMENTOS PÚBLICOS	Equipamentos na área de Saúde			•			•	•			•				•		A empresa pelo prote deve oferecer aglum tipo assitencia médica interna ou planos de saude adequados para atendimetno a rede particular.
		Equipamentos dna área de Educação			•			•			•	•				•		Atividade não e residencial, portanto não haverá demanda dete tipo serviço em decorrencia da implantação do empreendimento
		Equipamentos dna área de Lazer			•			•			•	•				•		Trabalhadores do empreendimento serão flutuantes e não oferecem demanda a este serviço na região, e sim local onde residem.
	ESGOTO SANITÁRIO	Aumento Volume de esgoto gerado pela operação		•		•			•			•				•		Interligação a rede de esgoto a ser implantada em frente ao imovel em informação fornecida pela Sanepar.
	ÁGUA TRATADA	Aumento da necessidade de agua tratada		•		•			•			•				•		Interligação a rede de agua ampliada em frente ao imovel em informação fornecida pela Sanepar.
	RESIDUOS SOLIDOS	Aumento volume lixo gerado		•		•			•			•				•		O empreendimento contara com local apropriado para armazenamento do lixo sanitário e de cozinha para destinação junto serviços de coleta da prefeitura ou se grande volume ser atendido diretamente por empresa fornecedora do serviço.
	ENERGIA ELÉTRICA	Necessidade de energia eletrica		•		•			•			•				•		Provavelmente a rede existente atenderá toda demadna do empreendimento, mas tal questão será tratada quando do desenvolvimento do proejto de entrade de serviço.
	DRENAGEM	Necessidade rede de galerias de água pluviais		•		•			•			•				•		O sistema de gestão das vazões de agua pluviais serão continas próprio imovel através da implantação de sistemas de contenção e retardo de cheias, bem como reaproveitamento das aguas de chuvas para uso não ptável, com intuito de obedecer a legisção e em respeito ao meio ambiente.
	TELEFONIA	rede internet		•		•			•			•				•		Aumento demanda trará mais eficiencia a rede já existentees, que já cosntam sistema 5G implantados, mas ainda alcance médio, com novos empreendimentos as empresas farão ampliação do sistema trazendo ganho significativo para população residente.
	PERMEABILIDADE DO SOLO	impermeabilização do solo		•		•			•			•				•		Será mantida a permeabilidde do solo conforme legislação atual.

Observações: ADA = area diretamente afetada (o proprio lote); AID = raio de 500 metros; AII = 1000 metros

Tabela 9 - Matriz de Impactos – Sistema Viário e Morfologia Urbana

IMPACTOS EM FASE DE OPERAÇÃO - SISTEMA VIÁRIO

IMPACTOS			ABRANGÊNCIA			MEIO			NATUREZA			DURAÇÃO		PRAZO			MEDIDA MITIGATÓRIA, POTENCIALIZADORA OU COMPENSATÓRIA
CONDICIONANTE		TIPO DE IMPACTO	ADA	AID	AII	FÍSICO	BIÓTICO	SOCIECONÔMICO	NEGATIVA	POSITIVA	NEUTRA	PERMANENTE	TEMPORÁRIO	IMEDIATO	MÉDIO PRAZO	LONGO PRAZO	
DEMANDAS	ACESSOS	Acesso ao empreendimento		•		•					•	•				•	O acesso ao emrpeendimento e dado por vias já infraestrutura, mesmo que ainda timidas mas que oferecem acesso a malha pavimentada.
	ESTACIONAMENTOS	Ter esapço fora via publica para estacionamento		•		•				•		•				•	Devido as dimensões do empreendimento e sua projeção comportará toda necessiade do fluxo de estacionamento carga e descarga , trabalhadores e vizitantes. Não utilizará o espaço público para este fim.
	CAPACIDADE DAS VIAS	Volume veiculos em via publica		•		•			•			•				•	O aumento do transito de veículos em decorrência do empreendimento naõ será tão significativo tendo em vista que as vias já possuem infraestrutura operante que até momento esta utilização pequena e o incremento não resultará em prejuizo transito local
	TRANSPORTE PÚBLICO	Transporte público		•		•					•	•				•	O uso do transporte publico e relativo normalmente as empresas oferecem transporte ate o local de trabalho, como uma forma mais adequada dos seus colaboradores chegarem ao trabalho, tendo em vista deslocamento ser mais impactante. Com forcenimento transporte há redução numeros de veículos em via pública.
	SINALIZAÇÃO VIÁRIA	Sinalização ruas em relação empreendimento		•		•				•		•				•	O empreendedor prevê instalação de placas de sinalziação com aviso de entrada e saídas de veículos e de redução de velocidade.
	ACESSIBILIDADE E CALÇADAS	Existência calçadas e acessibilidade		•		•			•				•		•		Atualmente a Rua Reinaldo Baldan não tem infraestrutura de calçamento e assebilidade, evidetemente que fluxo hoje e quase nenhum, mas a previsão e que ocoorram dentro espaço curto/médio prazo pois havera aumento da circulação de pessoas em direção ao empreendimento. Desta forma o empreendedor se compromete a fazar calçamento em frente ao imóvel conforme prevê a legislação.

IMPACTOS EM FASE DE OPERAÇÃO - MORFOLOGIA URBANA

IMPACTOS			ABRANGÊNCIA			MEIO			NATUREZA			DURAÇÃO		PRAZO			MEDIDA MITIGATÓRIA, POTENCIALIZADORA OU COMPENSATÓRIA
CONDICIONANTE		TIPO DE IMPACTO	ADA	AID	AII	FÍSICO	BIÓTICO	SOCIECONÔMICO	NEGATIVA	POSITIVA	NEUTRA	PERMANENTE	TEMPORÁRIO	IMEDIATO	MÉDIO PRAZO	LONGO PRAZO	
ESPAÇO URBANO	ILUMINAÇÃO E VENTILAÇÃO	Interferencia em relação espaço esta contifo		•		•					•	•				•	Tendo em vista as dimensões do empreendimento este fator não sofrerá interferência em relação direta aos seus vizinhos. Desa forma ele e neutra.
	VOLUMETRIA	Altura adequada em relação urbanismo		•		•					•	•				•	Quanto a altura o projeto preve atender a altura maxima prevista pelo Lei de Uso e Ocupação do Solo 15m pela Zona Rural.
	PATRIMONIO HISTÓRICO	Areas patrimonio historio da união			•	•					•	•				•	Não há identificação de bens do patrimônio histrorico no local.
	PAISAGEM URBANA	impacto do empreemdimento em relação meio onde esta inserido		•	•	•					•	•				•	A implantação não modificará expressivamente a paisagem no local, pois no momento n]ao há outros empreendimetnos significativos na região.

:

Observações: ADA = area diretamente afetada (o proprio lote); AID = raio de 500 metros; AII = 1000 metros

Tabela 10 - Matriz de Impactos - Aspectos Socioeconômicos e Ambientais

IMPACTOS EM FASE DE OPERAÇÃO - ASPECTOS SOCIOSECONOMICOS

IMPACTOS			ABRANGÊNCIA			MEIO			NATUREZA			DURAÇÃO		PRAZO			MEDIDA MITIGATÓRIA, POTENCIALIZADORA OU COMPENSATÓRIA
CONDICIONANTE		TIPO DE IMPACTO	ADA	AID	AII	FÍSICO	BIÓTICO	SOCIECONÔMICO	NEGATIVA	POSITIVA	NEUTRA	PERMANENTE	TEMPORÁRIO	IMEDIATO	MÉDIO PRAZO	LONGO PRAZO	
DEMANDAS	**ADENSAMENTO POPULACIONAL**	Aumento pessoas proximo posto de trabalho			•			•			•	•				•	Inicialemento acreditamos que o adensamento populacional seja quase nulo, pois a maior parte virá de outras localidades para trabalho. Mas caso as politicas publicas/alteração zoneamento permitida talvez acontece o surgimento loteamentos e ntre outros modelos de moradiais que tragam trabalhadores para mais perto dos postos de trabalho.
	VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA	Valorização região devido novos investimentos			•			•		•		•				•	Com toda certeza a valorização do entorno é evidente, isso já acontece atualmente devido iformações de novos empreendimentos estarem interessados na implantação na região.
	RENDA	Aumento renda a população local		•	•			•		•		•				•	O comércio local vai sentir de imediato a valorização da região, e a renda local sofre´ra aumetno consideravél
	EMPREGO	Geração de empregos	•	•	•			•		•		•				•	Os emrpegos a serem gerados serão significativos de uma forma direta, o desenvolvimetno da região vai propiciar também o cescrimento dos outros serviços na região, com amplaição vagas para atendimento diversos tipos de trabalho, como comercio de produtos e servicos.
	RECEITA TRIBUTÁRIA	Aumento receitas municipais			•			•		•		•				•	Com desenvoliemtno de serviços a prefeittrua terá aumento das receitas em relação aos recolhimentos ISS/IPTU entre outros.

IMPACTOS EM FASE DE OPERAÇÃO - ASPECTOS AMBIENTAIS

IMPACTOS			ABRANGÊNCIA			MEIO			NATUREZA			DURAÇÃO		PRAZO			MEDIDA MITIGATÓRIA, POTENCIALIZADORA OU COMPENSATÓRIA
CONDICIONANTE		TIPO DE IMPACTO	ADA	AID	AII	FÍSICO	BIÓTICO	SOCIECONÔMICO	NEGATIVA	POSITIVA	NEUTRA	PERMANENTE	TEMPORÁRIO	IMEDIATO	MÉDIO PRAZO	LONGO PRAZO	
DEMANDAS	**LEGISLAÇÃO AMBIENTAL**	Atendimento legislação municipal estadual e federal	•	•	•		•				•	•				•	Atendimento legislação e necessária e obrigatória para todo funcionamento, sendo questoa inciale obra seja de fucnionamento.
	PAISAGISMO / APP´S	Manter espaço das Areas de Preservação Permanete	•	•						•		•				•	Manter a espeies ambientais, de fauna e fora e esencial para evitar a agreção ao meio ambiente, o empreendimetno será desenvolvido ataendendo todas condicionantes ambientais necessárias.
	AR	Poluição gerada pelo empreendimetno			•		•				•	•				•	Devido atividade a ser desenvolvida não há contaminação do ar devido processo de trabalho
	SOLO	Condição solo após implantação	•	•			•				•	•				•	Terraplanagem desenvovera niveis adequados para evitarmosdegradação so solo provocando erosões ao terrreno. Todo solo será devidamente tratado adequadaemtno garantido estabilidade do solo e atendimento da permeabilidade.
	RUÍDO	Nivel ruido em decorrencia operação		•			•		•			•				•	Os ruídos decorente serão da atividade de chegada e saída do caminhoes e veículos ao empreendimentos, atividade em si não produz qualquer outro tipo ruído a não ser equipamento que ira utilizar.

:

Observações: ADA = area diretamente afetada (o proprio lote); AID = raio de 500 metros; AII = 1000 metros

7.2 Adensamento Populacional

Por se tratar de empreendimento de galpão para fins de locação, não é possível determinar o número de trabalhadores da empresa que irá alugar o imóvel, bem como se haverá necessidade ou não de atendimento ao público externo.

Contudo, devido à tipologia da edificação (galpão com carga e descarga interna ao lote), estima-se uma população flutuante de 10 funcionários, os quais, com exceção da segurança e monitoramento, estarão no local somente nos horários comerciais de funcionamento. Em vista disso, o incremento de habitantes no entorno do lote será baixo ou inexistente, já que trabalhadores tenderão a realizar movimentos pendulares de casa-trabalho-casa.

Considerando as características de uso da região, bem como o tipo de serviço a ser implantado, não caracterizado por empregar um número considerável de pessoas, aponta-se, portanto, como não significativo o adensamento populacional nas áreas de influência do imóvel.

7.3 Equipamento Urbanos e Comunitários

Por não haver incremento na população nas áreas de influência do empreendimento, assim apontado no Item 7.1 Adensamento Populacional, os equipamentos urbanos e comunitários presentes continuarão atendendo a demanda da região.

7.4 Uso e Ocupação do Solo

Aponta-se a manutenção das características do Uso e Ocupação do Solo existente nas áreas de influência do empreendimento, identificado, outro sim, por atividades de prestação de serviços. Deste modo, os impactos quanto à paisagem urbana no entorno serão baixos ou inexistentes, considerando ainda cumprimento aos índices urbanísticos definidos pela legislação municipal vigente.

7.5 Valorização imobiliária

Como as operações (usos) do empreendimento estando de acordo com a Lei de Zoneamento

na Unidade Territorial de Planejamento do Município de São José dos Pinhais, e com Decreto Estadual N° 11.499/2022, indica-se que a valorização imobiliária poderá ocorrer de maneira benéfica para a região do imóvel, uma vez que tenderá a atrair novos investimentos para seu entorno e para a cidade.Com implantação da empresa Electrolux, Refriko entre outros a se localização na região trará mova realidade e com elas virão subsidiárias e serviços complementares o que valoriza a região.

7.6 Geração de Tráfego e Demanda por Transporte Público

Considerando o acréscimo do tráfego de veículos pesados no entorno do lote, há previsão de até 50 caminhões / dia para carregamento e descarregamento de produtos, bem como o aumento da circulação de automóveis, cujas vagas de estacionamento interno foram estimadas em 586 vagas[5], indica-se que o sistema viário corresponde ao impacto negativo mais significativo quanto às operações do empreendimento em estudo. No entanto, do ponto de vista territorial urbano, nota-se que o imóvel se implanta em logradouro já implantado mas que absorve bem as atividades as quais se propõe, localizando-se ainda em posição igualmente estratégica, mas com potencial a ser crescente com a implantação de grandes empreendimentos na região, e ainda que acanhado o espaço tende gerar demanda maior de tráfego.

Além disso, ações de mitigação, tais qual o projeto de áreas de acumulação de veículos e manobra de carga e descarga interna ao terreno, e a construção de guarita e acessos recuados a 10,00 metros do alinhamento predial, tendem a "garantir condições seguras de mobilidade urbana, não obstruindo a pista de rolamento de veículos e as calçadas públicas durante o fluxo de entrada e saída", como determina o Código de Obras e Edificações do Município.

Outro item de destaque positivo corresponde à própria Rua Reynaldo Baldan (via de acesso direto ao empreendimento), que dispõe de infraestrutura completa em quase toda sua extensão (pavimentação, calçamento, drenagem, sinalização e paisagismo, apresentados em boas condições de uso).

Ressalva-se ainda que, em relação à demanda por transporte público, as linhas existentes que circulam pelo entorno à construção, ligando o Bairro Agaraú às áreas centrais de São José dos Pinhais, atenderão as necessidades do empreendimento e, portanto, este tópico não terá impactos negativos.

[5] Número mínimo de vagas, conforme determina o Anexo IX (Tabela de Vagas de Estacionamento) da Lei Complementar N° 123/2018, e alterações, que institui o Código de Obras e Edificações de São José dos Pinhais.

Aponta-se ainda a possível necessidade de mais pontos de ônibus nos trajetos existente ou até mesmo mudança de itinerários, o que poderá ser motivo de revisão pelo poder público quando da época de operação do empreendimento.

7.7 7.7 Empreendimentos do Entorno

Se compararmos os empreendimentos dos arredores dentro das áreas de influência e fora dela notamos que a implantação do empreendimento comercial e de serviços não trará transtornos a região, a Rua Reinaldo Baldan apesar de não ter calçadas e bem estrutura e sua pavimentação é recente, e já traz características de vias coletoras.

Quanto aos usos predominantes da região temos:

Predomina na região Olarias fabricantes de tijolos - aproximadamente 8 empresas.

Empresa de farinha de madeira – coleta resíduos.

- Moinhos de rações e aviários.
- Supermercados de médio porte.
- Empresa fabricante de blocos de concreto.
- Empresas recicladoras.
- Empresa de óleos e essências.
- Várias chácaras de moradia e recreação.
- Lojas de material de construção
- Algumas oficinas e borracharias
- Alguns pesque e pague.

Alguns empreendimentos estão em estudo e devem se instalar na região em um curto espaço de tempo, como a empresa ELETROLUX – Indústria de eletrodomésticos, Refriko – indústria de Bebidas e refrigerantes, algumas empresas de transportes e logística, Postos de combustíveis, entre outros empreendimentos que virão com a instalação destas novas empresas. O empreendimento objeto deste estudo trará opções para empresas se instalarem, que terão toda infraestrutura necessária interna ao empreendimento de algo nível.

8. PARECER CONCLUSIVO

Considerando que:

1- O empreendimento em estudo situa-se na Zona Rural, enquadrada como permissível pelo Lei de Uso e Ocupação do Solo;

2- Solicitamos a licença para terraplanagem junto à Secretaria Municipal de Meio Ambiente e, conforme parecer técnico emitido durante a análise do processo, foi requisitada a elaboração do Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) para prosseguimento do licenciamento. Dessa forma, solicitamos a liberação da licença de terraplanagem para viabilizar a adequação do terreno, enquanto avançamos com a definição do projeto arquitetônico final. Assim que esse projeto estiver concluído, daremos início ao processo de licenciamento municipal – Alvará de Construção – e, posteriormente, ao licenciamento ambiental junto ao órgão competente.

3- Pretendemos ter uso para armazenamento e deposito geral - SERVIÇO 03, transporte rodoviário de cargas (qualquer área) – SERVIÇO 02 além ramos de uso Comércio 2 e Comércio 3;

4- Que outros emprendimentos imobiliários estão em fase de incio de impalntação e licenciamento como industrias de pequeno, médio e grande porte, galpões logisticicos, transportadoras, entre outros emprendimentos que ja esstão em funcionamento como indústria moveis, empresas reciclagem, mercados, empresas terraplanagem, transportadoras entre outras;

5- O empreendimento é adequado à região no que diz respeito à proteção do meio ambiente, não sendo uma atividade poluidora e não emitindo nenhum tipo de poluente na atmosfera ou no meio ambiente local;

6- Será interligado a rede de esgoto Sanepar que oferece tratamento adequado

7- Grande potencial na geração de empregos e renda a população local.

8- Área a ser construída de 29.410,00 metros quadrados, 20,00% da área permitida pelo zoneamento.

9- A infraestrutura da área em estudo, com malha viária estruturada e ruas pavimentadas, proporciona um fluxo de veículos e uma excelente conectividade com rodovias e áreas industriais em operação. Esse conjunto de características é essencial, pois assegura que a região esteja devidamente integrada, facilitando tanto o tráfego local quanto o escoamento de produtos e serviços.

Em relação ao pontos negativos levantados neste estudos temos:

Inexistências de calçadas e ciclovias, bem como acessibilidade para atendimento as

necessidades dos pedrestres.

Talvez o maior desafio neste início imediato seja o deslocamento de funcionários e colaboradores. A comunidade local ainda não é suficientemente grande ou expressiva para suprir toda a demanda das empresas que poderão se instalar no complexo logístico deste empreendimento. Com isso, será necessário um esforço maior de locomoção. No entanto, acreditamos fortemente que esse cenário será superado rapidamente, pois reconhecemos o potencial da população local em se capacitar e atender às novas demandas que surgirão.

Ao realizar um balanço entre os impactos positivos e negativos, os aspectos positivos se destacam por sua quantidade e relevância. Dessa forma, o empreendimento em questão contribuirá para a melhoria geral da qualidade de vida da população local, além de promover avanços significativos no desenvolvimento da região. Entre os benefícios, podemos destacar a valorização dos imóveis, o crescimento socioeconômico da comunidade, a geração de empregos e renda, e o aumento da receita tributária do município, entre outros fatores.

Estamos convencidos de que o comércio local terá um crescimento imediato, impulsionado pela chegada da população que acompanhará a implementação e o progresso das obras, o que trará melhorias e um maior desenvolvimento para a região.

A instalação de um novo negócio ou empresa pode atrair outros empreendimentos de porte menor, criando uma sinergia que beneficia a região ao gerar mais opções para os consumidores. Acreditamos também que empreendimento mais modernos podem ser projetados com foco em sustentabilidade, usando energias renováveis, reutilização de recursos, e estratégias de preservação ambiental.

Esses são apenas alguns dos aspectos positivos. Claro, cada caso é único, e é sempre importante considerar o equilíbrio entre os benefícios e os possíveis impactos negativos para garantir que o desenvolvimento seja realmente sustentável e benéfico para todos. A implantação de um empreendimento devemos levar em conta o contexto local é essencial para maximizar os ganhos para a comunidade e os investidores

Dentro dos elementos elencados neste estudo observamos que o impacto trazido a região em relação a implantação traz mais aspectos positivos do que negativos sendo assim entendemos que a solicitação para fins de licenciamento ambiental da terraplanagem e para uso e ocupação do solo solicitados são totalmente viáveis e podem ser deferidos por esta Prefeitura.

Tendo vista pontos apresentados acima solicitamos:

A) Deferimento deste estudo para fins de emissão da Autoirzação ambiental para fins de terraplanagem.

B) Deferimento quanto a Atividade pretendida no imovel.

São José dos Pinhais, 25 de junho de 2025.

Proprietário:

CARLOS ALBERTO BARBOSA PORSCH:50443917949

Assinado de forma digital por CARLOS ALBERTO BARBOSA PORSCH:50443917949
Dados: 2025.06.25 13:45:43 -03'00'

_____

TAB TRIÂNGULO ADMINISTRAÇÃO DE BENS LTDA

CARLOS ALBERTO BARBOSA PORSCH – CPF 504.439.179-49

Responsável técnico:

MARCELO PRECOMA:87306123904

Assinado de forma digital por MARCELO PRECOMA:87306123904
Dados: 2025.06.25 14:08:05 -03'00'

_____

ENGENHEIRO CIVIL MARCELO PRÉCOMA – CREA 30.454 D/PR

8. REFERÊNCIAS BIBILIOGRAFICAS

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, 2025. Disponível em: <http://www.sanjotur.com.br/hor%C3%A1rios-e-itiner%C3%A1rios>. Acesso em: jun. de 2025.

AUTO VIAÇÃO SÃO JOSÉ DOS PINHAIS. **Linhas Metropolitanas**. São José dos Pinhais, 2025. Disponível em: <https://viacaosaojose.com.br/linhas-metropolitanas//>. Acesso em: jun. de 2025.

AUTO VIAÇÃO SÃO JOSÉ DOS PINHAIS**. Linhas Urbanas**. São José dos Pinhais, 2025. Disponível em: <https://viacaosaojose.com.br/linhas-urbanas/>. Acesso em: jun. de 2025.

NSTITUTO 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: jun. de 2025.

INSTITUTO DAS ÁGUAS DO PARANÁ. **Sub-Bacias do Alto Iguaçu. Curitiba, 2000**. Disponível em: <https://www.iat.pr.gov.br/sites/agua-terra/arquivos_restritos/files/documento/2020-07/iguacu.pdf>. Acesso em: jun. de 2025.

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

MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DOS PINHAIS. Lei Complemenar nº 107 de 19 de abril de 2016 e alterações (alterada pela LC nº 110 de 16 de agosto de 2016 e LC nº 124 de 19 de julho de 2018) – **Dispõe sobre o Zoneamento de Uso e Ocupação do Solo do Município de São José dos Pinhais**. Disponivel em:<https://sisazul.sjp.pr.gov.br/wservice/atoteca/atotecaCtrl.php>. Acesso em: jun. de 2025.

MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DOS PINHAIS. Lei Complementar nº 112 de 26 de agosto de 2016 – Altera e acresce dispositivos na Lei Complementar nº 45 de 8 de outubro de 2009, e alterações, que dispõe sobre a criação e delimitação dos bairros do Município de São José dos Pinhais, Estado do Paraná. Disponivel em:<https://sisazul.sjp.pr.gov.br/wservice/atoteca/atotecaCtrl.php>. Acesso em: jun. de 2025.

MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DOS PINHAIS. Lei Complementar nº 152 de maio de 2022 –

Dispõe sobre o Sistema Viário do Município de São José dos Pinhais. Disponivel em:< https://www.sjp.pr.gov.br/wp-content/uploads/2022/05/LC-152_2022_SISTEMA-VIA%CC%81RIO-nova-com-anexos.pdf>. Acesso em: jun. de 2025.

MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DOS PINHAIS. Lei nº 1.617 de 18 de outubro de 2010 - Dispõe sobre a Organização do Sistema de Transporte Coletivo Público de Passageiros no município de São José dos Pinhais, autoriza o Poder Público a delegar sua execução. Disponivel em:< https://sisazul.sjp.pr.gov.br/atoteca/upload/12526/12526_95473165087_F_D_201012315517.pdf>. Acesso em: jun. de 2025.

MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DOS PINHAIS. Instrução Normativa nº 02/2023 de 10 de agosto de 2023 – **Normatiza os procedimentos relativos ao processo de análise de Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV)**. Disponivel em:<https://www.sjp.pr.gov.br/wp-content/uploads/2023/08/IN_02_2023_EIV_SJP.pdf>. Acesso em: jun. de 2025.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS PINHAIS**. Secretaria Municipal de Esporte e Lazer. Locais para prática esportiva**. São José dos Pinhais,2023. Disponível em:<http://www.sjp.pr.gov.br/secretarias/secretaria-esporte-e-lazer/locais-para-pratica-esportiva/>. Acesso em: jun. de 2025.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS PINHAIS. Secretaria Municipal de Saúde. **Unidades Básicas de Saúde.** São Josédos Pinhais, 2023. Disponível em: <http://www.sjp.pr.gov.br/secretarias/secretaria- saude/atendimento/postos-de-saude/>. Acesso em: jun. de 2025.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS PINHAIS. Secretaria Municipal de Urbanismo. **Divisão de Informações e Monitoramento. Base Cartográfica-Geo SJP**. São Josédos Pinhais, 2025. Disponível em: <https://geo.sjp.pr.gov.br/portal/apps/sites/#/geosjp/apps/e1daf31536bf4fdc827802ec90316102/explor> . Acesso em: jun. de 2025.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS PINHAIS. Secretaria Municipal de Urbanismo. **Divisão de Informações e Monitoramento. Emissão de Guia Amarela**. São Josédos Pinhais, 2025. Disponível em: <https://geo.sjp.pr.gov.br/portal/apps/sites/#/geosjp/apps/8122c530062d42c780d62874feff87e1/explore >. Acesso em: jun. de 2025.

MAPA TOPOGRÁFICO SÃO JOSÉ DOS PINHAIS. **Topografia da Região em que está inserido o Imóvel**. Disponivel em: <https://pt-br.topographic-map.com/map-8njgp/S%C3%A3o-Jos%C3%A9-dos-Pinhais/?center=-25.64336%2C-49.2525&zoom=15&base=2&popup=-25.63299%2C-49.26439>. Acesso em: jun. de 2025.

PARANÁ (Estado). Decreto nº 10.499, de 14 de março de 2022. Regulamenta o ordenamento territorial das áreas de mananciais de abastecimento público situadas na Região Metropolitana de Curitiba. Diário Oficial do Estado do Paraná, Curitiba, 14 mar. 2022. Acesso em: junho de 2025.

METEOBLUE AG. History & Climate Modelled – São José dos Pinhais (Brazil). Meteoblue. Disponível em:<https://www.meteoblue.com/pt/tempo/historyclimate/climatemodelled/s%C3%A3o-jos%C3%A9-dos-pinhais_brasil_3448632>. Acesso em: 20 jun. 2025.

9. ANEXOS

Anexo 1 – Registros de Imóveis – Matrícula 86.264 / 2º CRI;

Anexo 2 – Guia amarela – 701.149.051.942-1;

Anexo 3 – Prancha 1 do Projeto Arquitetônico – Implantação;

Anexo 4 – Anotação de Responsabilidade Técnica – ART - EIV;

Anexo 5 – Certidão de Uso do Solo - 58.2025;

Anexo 6 – Ofício nº 070.2025 – SEMMA- 27.05.2025;

Anexo 7 – Informação DPTU Nº 68.2025;

Anexo 8 – Laudo -TAB_Agaraú-jun25-oficio46-Rev2;

Anexo 9 – Mapa de Uso do Solo;

Anexo 10 – Levantamento Topográfico.

CNM 080309.2.0086264-86

REGISTRO DE IMÓVEIS
2º Ofício
São José dos Pinhais - PR
Maria Leonor Ferraz Dalla Riva
Titular
CPF Nº 592.909.359-87

REGISTRO GERAL LIVRO Nº 2	01
MATRÍCULA Nº 86.264	RUBRICA

I M Ó V E L : Lote nº 02-A-1 (resultante da subdivisão do lote nº 02-A), situado no lugar denominado "AGARAHU", deste Município e Comarca de SÃO JOSÉ DOS PINHAIS-PR, com a área total de 147.050,00 metros quadrados, com perímetro de 2.148,44 metros, dentro das seguintes características e confrontações: i nicia-se a descrição deste perímetro no vértice D1, de coordenadas UTM E=675759,83 e N=7161907,68, situado no alinhamento junto a cerca da Rua Reinaldo Baldan, divisa com o Lote Nº 02-A-2, seguindo por cerca, com azimute de 262°10'53" e distância de 95,65 metros, confrontando com a Rua Reinaldo Baldan, até o vértice 15; do vértice 15 deflete à direita, seguindo por cerca, com azimute de 263°13'17" e distância de 35,03 metros, confrontando com a Rua Reinaldo Baldan, até o vértice 15 a. Do vértice 15a deflete à direita, seguindo por cerca, com azimute de 270°24'58" e distância de 17,62 metros, confrontando com a Rua Reinaldo Baldan, até o vértice 15 b. Do vértice 15 b deflete à direita, seguindo por cerca, com azimute de 278°41'22" e distância de 17,61 metros, confrontando com a Rua Reinaldo Baldan, até o vértice 15 c. Do vértice 15 c deflete à direita, seguindo por cerca, com azimute de 285°19'03" e distância de 14,19 metros, confrontando com a Rua Reinaldo Baldan, até o vértice B3. Do vértice B3 deflete à direita, seguindo por linha seca, com azimute de 1°37'44" e distância de 765,62 metros, confrontando com o Lote 02- B, até o vértice B2. Do vértice B2 deflete à esquerda, seguindo por linha seca, com azimute de 271°04'01" e distância de 80,00 metros, confrontando com o Lote 02-B até o vértice B1, do vértice B1 deflete à direita, seguindo por cerca, com azimute de 1°40'03" e distância de 104,43 metros, confrontando com o Lote 03, até o vértice APP; do vértice APP, deflete à direita, seguindo por linha seca, a montante de um córrego sem denominação, com azimute 98°09'51" e distância de 32,82 metros, confrontando com o Lote de propriedade de Pedro Claudino Barbosa até o vértice APP1; do vértice APP1 deflete a direita seguindo por linha seca, a montante de um córrego sem denominação, com azimute 127°47'33" e distância de 45,54 metros, confrontando com o Lote de propriedade de Pedro Claudino Barbosa até o vértice APP2; do vértice APP2 deflete a direita seguindo por linha seca, a montante de um córrego sem denominação, com azimute 151°37'26" e distância de 14,84 metros, confrontando com o Lote de propriedade de Pedro Claudino Barbosa até o vértice 4; do vértice 4 deflete a esquerda seguindo por linha seca, a montante de um córrego sem denominação, com azimute 125°58'00" e distância de 181,66 metros, confrontando com o Lote de propriedade de Pedro Claudino Barbosa até o vértice 4A; do vértice 4A deflete a esquerda seguindo por linha seca, a montante de um córrego sem denominação, com azimute 115°52'28" e distância de 33,09 metros, confrontando com o Lote de propriedade de Pedro Claudino Barbosa até o vértice 4B; do vértice 4B deflete à direita, seguindo por linha seca, com azimute de 181°33'52"" e distância de 712,59 metros, confrontando com o Lote Nº 02-A-2 até o vértice D1, ponto inicial deste perímetro .- Termo de Responsabilidade Técnica (TRT) nº BR20240911077, quitado.-

I N C R A: Código nº 701.149.051.942-1, com área de 24,8000 ha.- - -

I T R: CIB nº 2.590.110-9, com área de 18,7 ha.- - -

C A R : Registro do Imóvel Rural no CAR sob nº PR-4125506-9B3E87FCC7504348B61AD5212C275C6D, com área de 18,8890.- - -

PROPRIETÁRIOS: TAB-TRIANGULO ADMINISTRAÇÃO DE BENS LTDA, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ/MF nº 78.128.030/0001-75, com sede na Rua Chanceler Oswaldo Aranha nº 570, Vila Hauer, Curitiba-PR; e **LUIS ANTONIO LEAL ,** brasileiro, casado com **MONICA CARMEM SIQUEIRA LEAL** (brasileira, do lar, portadora da CNH nº 0332760500/DETRAN-PR, onde consta a C.I.RG nº 4.975.960-6/SESP-PR, inscrita no

MATRÍCULA Nº 86.264

SEGUE NO VERSO

CNM 080309.2.0086264-86

CONTINUAÇÃO

CPF/MF nº 666.173.249-00), pelo regime de comunhão parcial de bens aos 01/10/1990, ele aposentado, portador da CNH nº 01786864834/DETRAN-PR, onde consta a C.I.RG nº 3.067.072-8/SESP-PR, inscrito no CPF/MF nº 393.190.409-15, residente e domiciliado na Avenida Presidente Getúlio Vargas nº 381, Centro, em Agudos do Sul-PR.-

REG.ANTERIOR: R-1, R-2 e R-3 da Matrícula nº 72.060, deste Ofício.-

Custas: (30,00 VRC-R$.8,31); ISS 2%: (R$.0,17); Fundep 5%: (R$.0,42); Funrejus 25%: (R$.2,08); Selo: SFRI1.PEno7.FnI4r-aINMT.1125q (R$.1,00).-

O referido é verdade e dou fé.- São José dos Pinhais, 17 de janeiro de 2025 (OFICIAL).-

R-1-Matrícula nº 86.264.- (Protocolo nº 157.771 - Em, 19 de dezembro de 2024)

DIVISÃO AMIGÁVEL: Nos termos da Escritura Pública de Divisão Amigável lavrada no Serviço Distrital de Campo Largo da Roseira, desta Comarca, às fls. 074/080, do Livro nº 0134-N, aos 04/10/2024; procedo este registro para constar que os proprietários resolveram de comum acordo extinguir o estado de comunhão existente ficando o imóvel objeto desta matrícula, pertencendo exclusivamente à proprietária: **TAB-TRIANGULO ADMINISTRAÇÃO DE BENS LTDA**, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ/MF nº 78.128.030/0001-75, com sede na Rua Chanceler Oswaldo Aranha nº 570, Vila Hauer, Curitiba-PR.- **VALOR: R$.8.823.000,00** (oito milhões, oitocentos e vinte e três mil reais).- **CONDIÇÕES** as da escritura.- Apresentou-me os comprovantes de quitação do **CCIR** referente ao **Código nº 701.149.051.942-1**, com área de 24,8000 ha; do **ITR**, referente ao **CIB 2.590.110-9**, com a área de 18,7 ha; **CAR** referente ao Registro sob nº **PR-4125506-9B3E87FCC7504348B61AD5212C275C6D**, com a área de 18,8890 ha.- Consulta realizada à **Central Nacional de Indisponibilidade de Bens-CNIB** em relação às partes, cujo resultado foi **negativo**.- Custas: (4.312,00 VRC-R$.1.194,42); ISS 2%: (R$.23,89); Fundep 5%: (R$.59,72); Funrejus 25%: (R$.298,60); Selo: SFRI2.G5LWv.FIjOs-KRYe5.1125q (R$.8,00).- O referido é verdade e dou fé.- São José dos Pinhais, 17 de janeiro de 2025 (OFICIAL).-

2º OFÍCIO DE REGISTRO DE IMÓVEIS DA COMARCA DE SÃO JOSÉ DOS PINHAIS/PR
Maria Leonor Ferraz Dalla Riva - Oficial
Rua Quinze de Novembro nº 930, Centro, em São José dos Pinhais-PR, CEP: 83005-000 - Fone: (41) 3283-3031

CERTIDÃO

REGISTRO DE IMÓVEIS - 2º OFÍCIO SÃO JOSÉ DOS PINHAIS - PARANÁ. CERTIFICO que esta fotocópia é reprodução fiel e integral da Matrícula nº 86.264 do Livro 2 deste Serviço Registral e tem valor de certidão (Art. 19 § 1º da Lei 6.015/73). O referido é verdade e dou fé. São José dos Pinhais. 20 de janeiro de 2025.

REGISTRO DE IMÓVEIS - 2º OFÍCIO
Maria Leonor Ferraz Dalla Riva
Oficial
Pedro José Dalla Riva
Aristeu Camargo Martins
Aristeu Sergio Camargo Martins
Escreventes
SÃO JOSÉ DOS PINHAIS - PARANÁ

REGISTRO DE IMÓVEIS - 2º OFÍCIO
SÃO JOSÉ DOS PINHAIS - PARANÁ
A presente fotocópia é reprodução fiel do documento original arquivado neste Cartório.
Oficial

CUSTAS
VRC .....
R$ 0,00

Número do pedido: 157.771

FUNARPEN

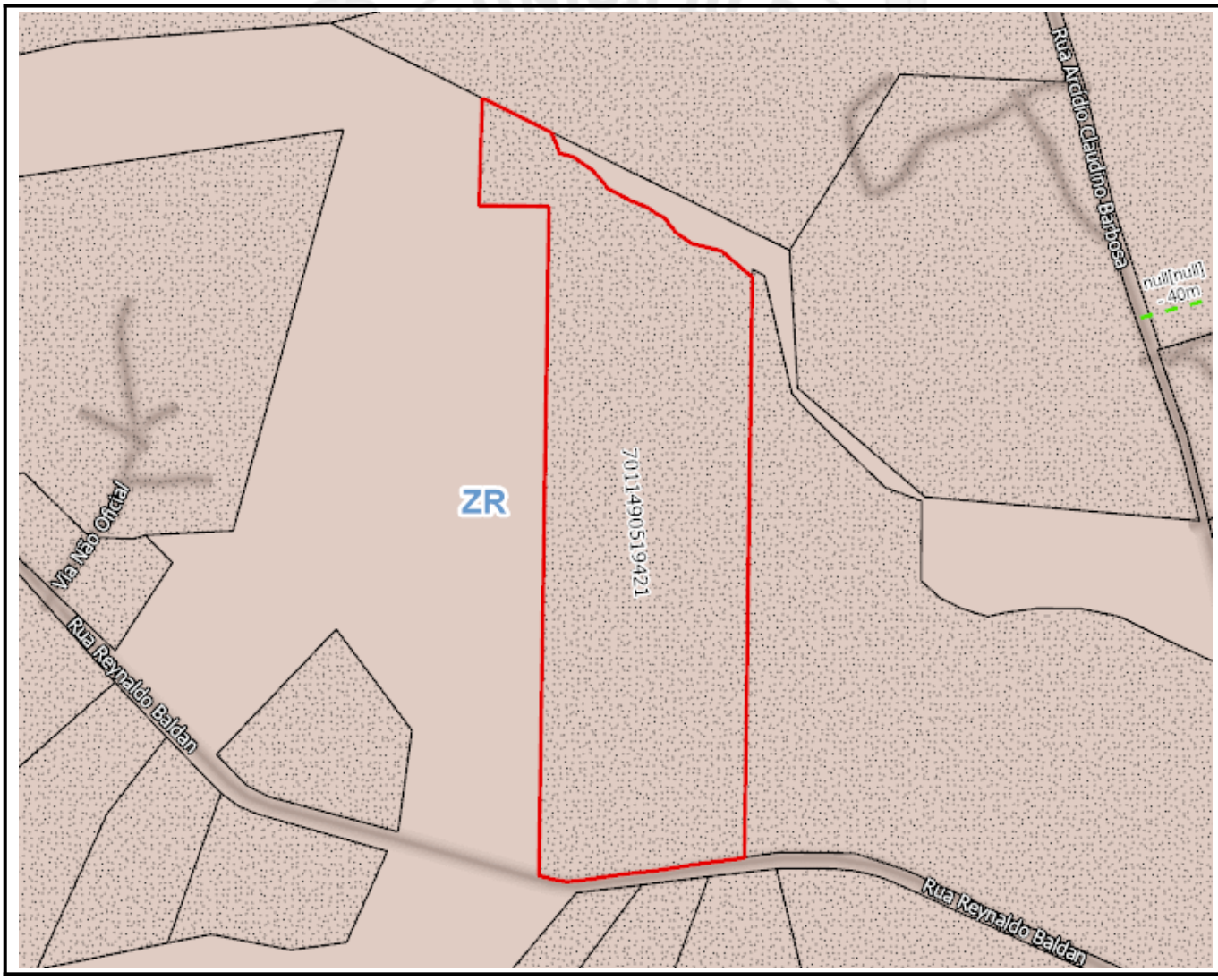
SELO DIGITAL
SFRII.5JAYP.FK49F-x3MJm.1125q
https://selo.funarpen.com.br

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS PINHAIS
SECRETARIA MUNICIPAL DE URBANISMO
webgeo@sjp.pr.gov.br - telefone: 3299-5904

CCIR / INCRA: 701.149.051.942-1 **Data: 19/02/2025**

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

Sem informação

CCIR / INCRA: 701.149.051.942-1 **Data: 19/02/2025**

ALVARÁ DE CONSTRUÇÃO / CVCO

Sem informação

DECRETO ESTADUAL Nº10.499/2022

Este imóvel deve atender os parâmetros do Decreto Estadual n°10.499/2022, que regulamenta o ordenamento territorial em áreas de mananciais de abastecimento público da Região Metropolitana de Curitiba. Empreendimentos na forma de loteamentos e condomínios estarão sujeitos a licenciamento ambiental junto ao órgão responsável.

ZR - Zona Rural

Ocupação

Altura máxima (nº de pavimentos) - (8)
Taxa de permeabilidado solo mínima (%) - (11)
Afastamento mínimo de divisas (m) - 5
Taxa de ocupação máxima (%) - (10)
Recuo Frontal mínimo (m) - 10 (12)

Coeficiente de Aproveitamento

Base - 0,2

Parcelamento mínimo

Testada (m) - -
Lote mínimo (m²) - 20.000

* Loteamentos, subdivisões e unificações devem ter todos os projetos aprovados junto aos orgãos competentes, atendendo a legislação vigente.

USOS ADEQUADOS

Usos adequados na ZR

Habitação Unifamiliar: (13),(14),(15)
Habitação Transitória 2: (13),(14),(15),(18)
Comunitário 1: (13),(19),(21),(22)
Comunitário 5: (13),(19),(21),(22)
Comércio 1: (13),(19,(20),(21),(22)
Serviço 1: (13),(19,(20),(21),(22)
Industrial 1: (13),(19,(20),(21),(22)
Extrativista: (13),(26)
Agropecuária: (13),(27)

USOS CONDICIONADOS

Usos Condicionados à anuência da Secretaria Municipal de Urbanismo e/ou outras Secretarias envolvidas na aprovação do projeto conforme Art.22 e Anexo IV da Lei Complementar n°107/2016, e alterações – Lei de Zoneamento de Uso e Ocupação do Solo.

USOS PERMISSÍVEIS

Usos Permissíveis dependem de anuência do Conselho Municipal de Planejamento e Desenvolvimento Urbano – CMPDU.

Habitação Institucional: (13),(14),(15),(18)
Comunitário 2: (13),(19),(21),(22)
Comunitário 3: (13),(19),(21),(22)
Comunitário 4: (13),(19),(21),(22)
Comércio 2: (13),(19,(20),(21),(22),(23)
Comércio 3: (13),(19,(20),(21),(22),(24)
Comércio 4: (13),(19,(20),(21),(22),(24),(25)
Comércio e Serviço Específicos: (13),(25)
Serviço 2: (13),(19,(20),(21),(22),(23)
Serviço 3: (13),(19,(20),(21),(22),(24)
Serviço 4: (13),(19,(20),(21),(22),(24),(25)
Industrial 2: (13),(19,(20),(21),(22),(23)
Industrial 3: (13),(19,(20),(21),(22)
Industrial 4: (13),(19,(20),(21),(22),(24),(25)

OBSERVAÇÕES DA LEI DE ZONEAMENTO DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

(1). Observar condicionantes e restrições contidas no Capítulo IV da Lei Complementar nº 107/2016 e alterações - Lei de Zoneamento de Uso e Ocupação do Solo do Município.

(2). As áreas que estiverem dentro do limite de manancial estabelecido por legislação estadual deverão obedecer aos parâmetros urbanísticos definidos na legislação estadual.

(3). Proibido parcelamento conforme Lei Federal 6766/79.

(4). Refere-se a altura máxima da edificação com ou sem recebimento de potencial construtivo.

(5). Observar as disposições dos artigos 43 e 44 da Lei Complementar nº 107/2016 e alterações - Lei de Zoneamento de Uso e Ocupação do Solo do Município.

(6). Altura máxima de 30 metros para galpões, barracões e edifícios similares para uso não habitacional. A altura máxima de 3 pavimentos para demais usos.

(7). A altura máxima dos imóveis da ZECH será definida pelo cone visual conforme o Art. 16 e Anexo III da Lei Complementar nº 107/2016 e alterações - Lei de Zoneamento de Uso e Ocupação do Solo do Município.

(8). Altura da edificação de acordo com normas técnicas e vigilância sanitária para o bom andamento das atividades. A altura máxima de 3 pavimentos para uso habitacional e público comunitário.

(9). A ser regulamentado em lei específica.

(10). Taxa de ocupação máxima de 10% para Zona Rural; Taxa de ocupação máxima de 20% para os lotes com testada para as vias descritas no §3º do artigo 21 da Lei Complementar nº 107/2016 e alterações - Lei de Zoneamento de Uso e Ocupação do Solo do Município.

(11). Taxa de permeabilidade mínima de 80% para Zona Rural; Taxa de permeabilidade mínima de 70% para os lotes com testada para as vias descritas no §3º do artigo 21 da Lei Complementar nº 107/2016 e alterações - Lei de Zoneamento de Uso e Ocupação do Solo do Município. §3º do artigo 20 da Lei Complementar nº 107/2016 e alterações - Lei de Zoneamento de Uso e Ocupação do Solo do Município.

(12). Observar as disposições dos artigos 46 e 47 da Lei Complementar nº 107/2016 e alterações - Lei de Zoneamento de

Uso e Ocupação do Solo do Município.

(13). Observar condicionantes e restrições contidas nos Capítulos II e III da Lei Complementar nº 107/2016 e alterações - Lei de Zoneamento de Uso e Ocupação do Solo do Município.

(14). Todos os usos habitacionais com 50 unidades autônomas ou mais deverão apresentar Estudo de Impacto de Vizinhança, conforme o §9º do artigo 30 da Lei Complementar nº 107/2016 e alterações - Lei de Zoneamento de Uso e Ocupação do Solo do Município.

(15). A respeito de rede de abastecimento de água e/ou de coleta de esgoto, observar as disposições do do artigo 29 da Lei Complementar nº 107/2016 e alterações - Lei de Zoneamento de Uso e Ocupação do Solo do Município.

(16). Para 20 ou mais unidades habitacionais, observar as disposições do §6º do artigo 30 da Lei Complementar nº 107/2016 e alterações - Lei de Zoneamento de Uso e Ocupação do Solo do Município.

(17). Para 20 ou mais leitos, observar as disposições do §4º do artigo 30 da Lei Complementar nº 107/2016 e alterações - Lei de Zoneamento de Uso e Ocupação do Solo do Município.

(18). Deverão ter seus acessos analisados e aprovados pelo órgão municipal responsável pelo trânsito, conforme §7º do artigo 30 da Lei Complementar nº 107/2016 e alterações - Lei de Zoneamento de Uso e Ocupação do Solo do Município.

(19). Os usos a partir de 300,00m² de área utilizada para a atividade no lote (construída ou não) deverão ser analisados pelo órgão municipal responsável pelo trânsito, conforme artigo 26 da Lei Complementar nº 107/2016 e alterações - Lei de Zoneamento de Uso e Ocupação do Solo do Município

(20). Os usos a partir de 1.500,00m² de área utilizada para a atividade no lote (construída ou não), serão considerados permissíveis conforme artigo 27 da Lei Complementar nº 107/2016 e alterações - Lei de Zoneamento de Uso e Ocupação do Solo do Município, excetuando os proibidos.

(21). Os usos a partir de 5.000,00m² de área utilizada para a atividade no lote (construída ou não), deverão apresentar Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV, conforme artigo 28 da Lei Complementar nº 107/2016 e alterações - Lei de Zoneamento de Uso e Ocupação do Solo do Município.

(22). A respeito de rede de abastecimento de água e/ou de coleta de esgoto, observar as disposições do artigo 29 da Lei Complementar nº 107/2016 e alterações - Lei de Zoneamento de Uso e Ocupação do Solo do Município.

(23). Os usos condicionados submeter-se-ão à análise das Secretarias Municipais de Urbanismo, Meio Ambiente, Transportes e Trânsito, Viação e Obras Públicas e/ou Saúde conforme artigo 22 e Anexo IV da Lei Complementar nº 107/2016 e alterações - Lei de Zoneamento de Uso e Ocupação do Solo do Município.

(24). Não será permitido condomínio para estas classificações.

(25). Os usos e atividades classificados nessa categoria deverão apresentar Estudo de Impacto de Vizinhança.

(26). Observar as disposições do inciso VI e § 5º do artigo 25 da Lei Complementar nº 107/2016 e alterações - Lei de Zoneamento de Uso e Ocupação do Solo do Município.

(27). Observar as disposições do inciso VII e do § 6º do artigo 25 da Lei Complementar nº 107/2016 e alterações - Lei de Zoneamento de Uso e Ocupação do Solo do Município.

(28). Extração mineral desde que vinculado ao poder público.

(29). A Zona Especial Aeroportuária seguirá os parâmetros conforme legislação específica.

(30). 3,00m para terrenos com testada para vias com caixa igual ou superior a 16,00m / 5,00 m para os terrenos com testada para vias com caixa inferior a 16,00m.

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).

CCIR / INCRA: 701.149.051.942-1 **Data: 19/02/2025**

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 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.

INFORMAÇÕES

1. Para a supressão de vegetação e/ou corte de árvores isoladas é necessária a avaliação junto à Secretaria Municipal de Meio Ambiente e autorização específica emitida pelo órgão ambiental competente.
2. Se houver no terreno ou se este confrontar ou existir nas proximidades lagos, rios, córregos ou nascentes deve-se respeitar a área de preservação permanente a partir de suas margens, conforme lei Federal 12.651/2012 e alterações e Resolução Conjunta IBAMA/SEMMA/IAP nº 05/2008;
3. Não é permitida a edificação nem a utilização das áreas de preservação permanente, sendo necessária sua recuperação, caso esta esteja degradada;
4. Em situações em que exista a necessidade de processos de movimentação de solo (corte, aterro e terraplanagem), bem como a implantação de sistemas de drenagem em corpos hídricos ou retificações, é necessária a avaliação junto à Secretaria Municipal de Meio Ambiente e autorização específica emitida pelo órgão ambiental competente.

OBSERVAÇÕES SECRETARIAS

Secretaria Municipal de Viação e Obras Públicas

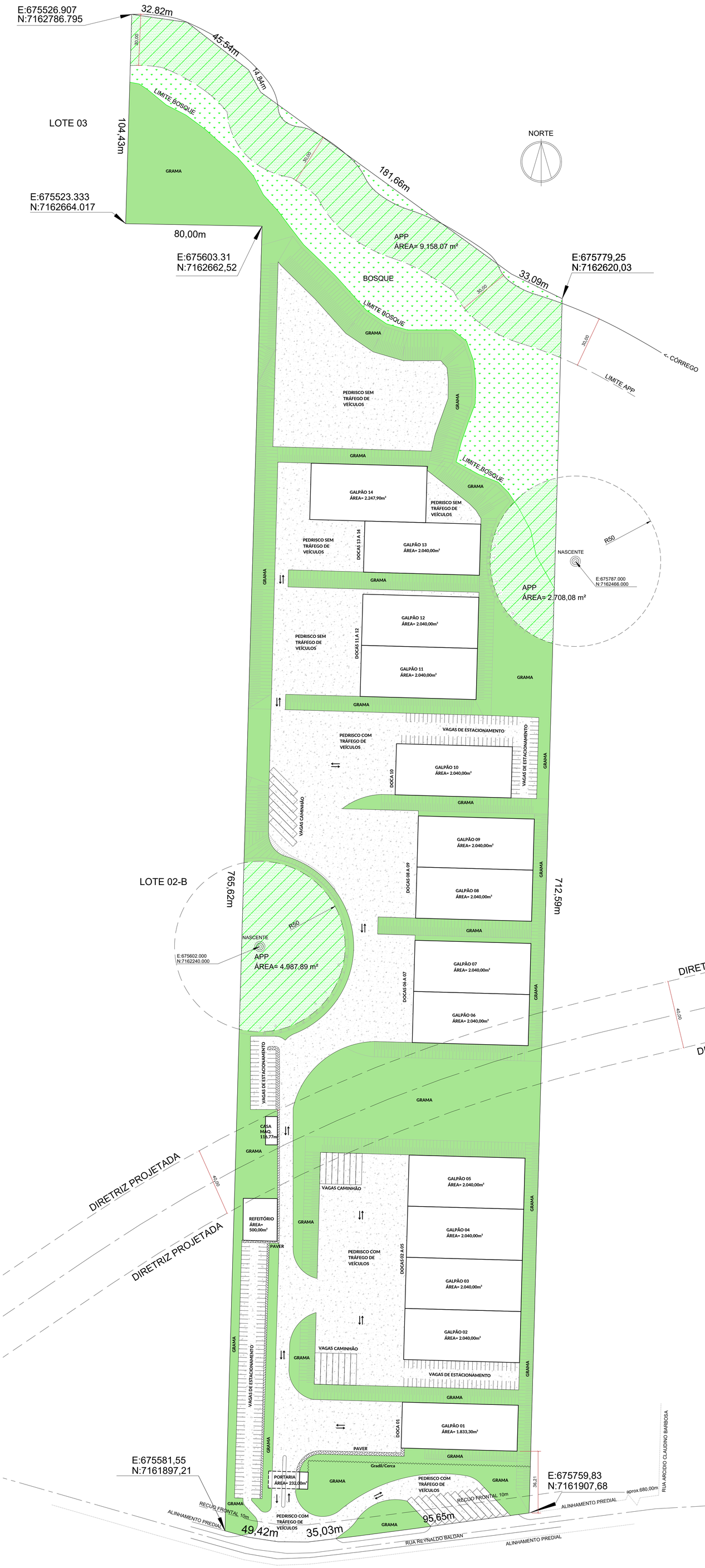
Campo a ser atualizado pela Secretaria.

Secretaria Municipal de Meio Ambiente

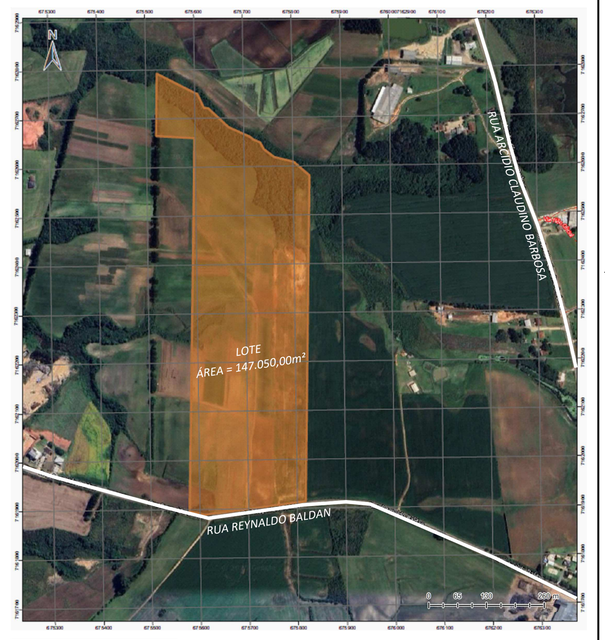
Campo a ser atualizado pela Secretaria.

CCIR / INCRA: 701.149.051.942-1 **Data: 19/02/2025**

Secretaria Municipal de Urbanismo
Campo a ser atualizado pela Secretaria.
Conselho Municipal de Planejamento e Desenvolvimento Urbano
Campo a ser atualizado pela Secretaria.



IMPLANTAÇÃO
ESC. 1:1000



SITUAÇÃO / LOCALIZAÇÃO
ESC. GRÁFICA

ESTATISTICAS

ÁREA TOTAL DO IMÓVEL			**147.050,00 m²**
ÁREA A REGULARIZAR	**PAV. TÉRREO**	**2º PAV.**	**TOTAL**
GALPÃO	28.561,23 m²	-	28.561,23 m²
GUARITA	232,00 m²	-	232,00 m²
CASA DE MÁQUINAS	116,77 m²	-	116,77 m²
REFEITÓRIO	500,00 m²	-	500,00 m²
ÁREA TOTAL A CONSTRUIR	**29.410,00 m²**	**-**	**29.410,00 m²**
ÁREA TOTAL A CONSTRUIR | PAVIMENTO TÉRREO			**29.410,00 m²**
RESUMO DE ÁREAS PERMEÁVEIS			**TOTAL**
2.950,13 m²	Área de Paver (15% Permeável)		442,52 m²
38.143,27 m²	Pedrisco com tráfego de Veículos (80% Permeável)		30.514,62 m²
7.463,02 m²	Pedrisco sem tráfego de Veículos (100% Permeável)		7.463,02 m²
69.083,58 m²	Área de Grama e Bosque (100% Permeável)		69.083,58 m²
ÁREA TOTAL PERMEÁVEL			**107.503,74 m²**
TAXA DE PERMEABILIDADE (MIN. 70%)			**73,11%**
TAXA DE OCUPAÇÃO (MAX. 20%)			**20,00%**
COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO (0,2)			**0,20**
ALTURA MAXIMA DA EDIFICAÇÃO (8 PAVIMENTOS)			10,55 m
RECUO LEGAL | RUA REYNALDO BALDAN			10,00
RECUO EFETIVO | RUA REYNALDO BALDAN			30,00

PROJETO DE ARQUITETURA

-

GALPÃO PARA FINS DE DEPÓSITO – SERVIÇO 02

RUA REYNALDO BALDAN, Nº 000 - BAIRRO AGARAÚ

CEP 83005-970 - São José dos Pinhais / PR

IMPLANTAÇÃO E TERRAPLANAGEM

ÚNICA

IMPLANTAÇÃO_TAB-AGARAÚ-V02.DWG

ESCALA: INDICADA NO DESENHO

DESENHO: GABRIEL DEZORDI DAROS

ESP/ 1000 x 841 JUN/2025

TAB TRIÂNGULO ADMINISTRAÇÃO DE BENS LTDA
CNPJ 78.128.030/0001-75
Proprietário

MPrécoma Engenharia e Construções LTDA
CNPJ 04.467.202/0001-07 - Insc. Municipal: 24304
Autor do Projeto: Engenheiro Civil Marcelo Précoma | CREA 30.454 D/PR

M.PRÉCOMA engenharia e arquitetura

41 3035.2319 - mprecoma@mprecoma.com.br

ESPAÇO RESERVADO AO MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DOS PINHAIS

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-PR

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

ART de Obra ou Serviço
1720253520359

1. Responsável Técnico

MARCELO PRECOMA

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **1701899914**

Carteira: **PR-30454/D**

Empresa Contratada: **MPRÉCOMA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES EIRELI**

Registro/Visto: **38094**

2. Dados do Contrato

Contratante: **TAB - TRIÂNGULO ADMINISTRAÇÃO DE BENS LTDA**

CNPJ: **78.128.030/0001-75**

R CHANCELER OSWALDO ARANHA, 570
HAUER - CURITIBA/PR 81630-160

Contrato: CPS 0225

Celebrado em: 01/06/2025

Valor: R$ 15.000,00

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica (Direito Privado) brasileira

3. Dados da Obra/Serviço

RUA REINALDO BALDAN, S/N
AGARAÚ - SAO JOSE DOS PINHAIS/PR 83005-970

Data de Início: 01/06/2025 **Previsão de término:** 30/12/2025 **Coordenadas Geográficas:** -25,649559 x -49,250808

Finalidade: Comercial

Proprietário: TAB - TRIÂNGULO ADMINISTRAÇÃO DE BENS LTDA

CNPJ: **78.128.030/0001-75**

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
[Estudo, Planejamento] *de estudo de impacto de vizinhança*	1,00	UNID

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

5. Observações

matricula RI 86264 - 1CR - INCRA 7011490519421

7. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações registradas nesta Anotação de Responsabilidade Técnica.

Documento assinado eletronicamente por MARCELO PRECOMA, registro Crea-PR PR-30454/D, na área restrita do profissional com uso de login e senha, na data 23/06/2025 e hora 13h55.

CARLOS ALBERTO BARBOSA PORSCH:50443917949

Assinado de forma digital por CARLOS ALBERTO BARBOSA PORSCH:50443917949
Dados: 2025.06.25 13:44:54 -03'00'

TAB - TRIÂNGULO ADMINISTRAÇÃO DE BENS LTDA - CNPJ: 78.128.030/0001-75

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$ 103,03 **Registrada em : 23/06/2025** **Valor Pago: R$ 103,03**

CERTIDÃO DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO Nº 58/2025

DECLARAMOS ao INSTITUTO ÁGUA E TERRA em conformidade com o parecer do Departamento de Gestão Urbana no protocolo **202502201714649150**, que o requerente abaixo descrito, visa realizar neste Município, atividade em conformidade com a legislação municipal aplicável ao uso e ocupação do solo, até a presente data:

DADOS DO IMÓVEL	
Endereço:	**Rua Reynaldo Baldan, S/N, Agaraú, Área Rural.**
INCRA:	**701.149.051.942-1**
Matrícula do Registro de Imóveis:	Nº **86.264, 2º** Circunscrição de São José dos Pinhais
Zoneamento [a]:	**Zona Rural – ZR**

DADOS DO REQUERENTE [b]	
Nome/Razão Social:	**TAB TRIANGULO ADMINISTRAÇÃO DE BENS LTDA**
CPF/CNPJ:	**78.128.030/0001-75**

DADOS DO ATIVIDADE [b]	
Nome do empreendimento (se houver):	
Descrição da(s) atividade(s) pretendida(s):	**Projeto de terraplenagem.**
Atividade(s) Pretendida(s):	Terraplenagem de solo
Classificação(ões) de Uso [a]:	**adequado**[c d]
Número de unidades habitacionais (se for o caso):	NÃO SE APLICA

DADOS DA MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	
Volume de corte:	101.486,210 m³
Volume de aterro:	82.606,130 m³

Documento vinculado ao protocolo 202502201714649150
Prefeitura Municipal de São José dos Pinhais
Acesse protocolo.sjp.pr.gov.br e valide o código abaixo:
a96211247ce8

Notas:

[a] Estabelecido pela Lei Complementar nº 107/2016 e alterações.
[b] Dados fornecidos pelo empreendedor no protocolo supracitado, o qual está ciente de que o empreendimento segue condicionado ao atendimento das exigências da legislação vigente nas esferas municipal, estadual e federal durante a tramitação do licenciamento urbanístico.
[c] A emissão do Alvará de Construção e do Certificado de Vistoria e Conclusão de Obras (CVCO) permanece condicionada ao atendimento das exigências da legislação vigente nas esferas municipal, estadual e federal.
[d] Enquadramento exclusivo para o uso do solo, ficando a atividade condicionada ao Licenciamento Ambiental específico.

São José dos Pinhais, 24 de fevereiro de 2025.

(assinado digitalmente conforme validação no rodapé desta página)

Atenciosamente,

LUCAS GRUBBA PIGATTO
Secretário Municipal de Urbanismo,
Transportes e Trânsito

Usuário que assinou o processo: ELIANE CRISTINA F DOS SANTOS
no dia 25/02/2025 e hora 09:47:00 mediante autorização por login e senha.
Usuário que assinou o processo: LUCAS GRUBBA PIGATTO
no dia 28/02/2025 e hora 10:34:00 mediante autorização por login e senha.

Documento vinculado ao protocolo 20250220171464915O
Prefeitura Municipal de São José dos Pinhais
Acesse protocolo.sjp.pr.gov.br e valide o código abaixo:
a96211247ce8

OFÍCIO nº 070/2025

Protocolo	202503100112709617		
Assunto	AA - Terraplanagem		
Requerente	TAB TRIANGULO ADMINISTRACAO DE BENS LTDA	**CPF/CNPJ**	78.128.030/0001-75
Proprietário	TAB TRIANGULO ADMINISTRACAO DE BENS LTDA	**CPF/CNPJ**	78.128.030/0001-75
Endereço	Rua Reynaldo Baldan	**Nº**	S/N
Matrícula nº	86.264 2º Ofício	**Zoneamento**	ZR
Data	26/05/2025		

Notifica-se oficialmente o requerente em epígrafe a apresentar complementação e/ou informações abaixo listadas, no prazo abaixo discriminado. Após a confirmação do recebimento destes, será possível a continuidade da análise processual.

Em análise do protocolo observou-se que não foram apresentados ou foram de maneira inadequada os seguintes documentos, mínimos exigidos para protocolo de **Autorização Ambiental Municipal de Movimentação de Solo (Terraplanagem)**, listados no art. 19, da Portaria SEMMA 30/2022, conforme tabela abaixo:

Item	Descrição	Apresentado	Pendente
I	Requerimento de Licenciamento Ambiental – RLA	✔	
II	Cadastro de Obras Diversas - COD	✔	Assinatura da empresa TAB – Triangulo Administração de Bens no item 4.4
III	Fotocópia da Carteira de Identidade (RG) e do Cadastro de Pessoa Física (CPF),se pessoa física ou Contrato Social ou Ato Constitutivo, se pessoa jurídica, dispensado somente para COHAPAR e Companhias Habitacionais Municipais	✔	
IV	Matrícula ou transcrição de inteiro teor do imóvel devidamente averbado como urbano ou de expansão urbana, emitida pelo Cartório de Registro de Imóveis atualizada, máximo de 90 dias, em nome do requerente, ou caso a matrícula ou transcrição esteja em nome de terceiros, anexar escritura pública de compra e venda	✔	
V	Documentação complementar do imóvel	✔	
VI	Certidão Negativa de Passivos Ambientais	✔	
VII	Certidão de Uso e Ocupação do Solo	✔	
VIII	Projeto Básico de Terraplanagem conforme Termo de Referência – Anexo III da Resolução SEDEST nº 050/2022	✔	
IX	Anotação de Responsabilidade Técnica	✔	
X	Comprovante de recolhimento da taxa ambiental	✔	

De acordo com o Parecer Complementar nº 46/2025 solicita-se a complementação do laudo Geológico Geotécnico apresentado contemplando apresentação de tabela incluindo as cotas

Documento vinculado ao protocolo 202503100112709617
Prefeitura Municipal de São José dos Pinhais
Acesse protocolo.sjp.pr.gov.br e valide o código abaixo:
657d1b36c3d0

altimétricas e respectivas cargas hidráulicas, bem como a apresentação de cálculos claros; e a revisão do mapa potenciométrico integrando as curvas de nível altimétrico e as linhas de carga hidráulica coerente com os dados de sondagem.

Ainda, o Parecer Técnico – Informação DPTU nº 68/2025 solicita apresentação de Estudo de Impacto de Vizinhança por se tratar de terraplanagem em área rural, sendo esta atividade causadora de impacto no entorno.

A documentação solicitada deve ser apresentada na forma de juntada de documentação sob mesmo número de protocolo, diretamente no balcão da SEMMA.

Embasamento legal previsto:
Lei Municipal nº 105/2016 e alterações; Lei Municipal nº 67/2011; Lei nº 12.651/2012; Sedest nº 50/2022, SEMMA nº 30/2022.

TÉCNICO RESPONSÁVEL

Elise Piasson
Geóloga
Matrícula 24594
Divisão de Licenciamento Ambiental

Documento vinculado ao protocolo 20250310011270961 7
Prefeitura Municipal de São José dos Pinhais
Acesse protocolo.sjp.pr.gov.br e valide o código abaixo:
657d1b36c3d0

Usuário que assinou o processo: ELISE PIASSON
no dia 27/05/2025 e hora 09:35:00 mediante autorização por login e senha.

PARECER TÉCNICO – INFORMAÇÃO DPTU nº 68/2025
ASSUNTO: Terraplenagem EIV
REQUERENTE: TAB TRIÂNGULO ADMINISTRAÇÃO DE BENS LTDA
Protocolo: 202503100112 709617

DATA: 19/05/2025

AO GABINETE SEMUTT

Considerando o Ofício nº 044/2025 emitido pelo Departamento de Monitoramento e Biodiversidade – DEMOB/SEMMA, entendemos que é necessária a apresentação de Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) por se tratar de solicitação de terraplenagem no lote com 187.000,00m² localizado na área rural (INCRA/CAR 70.114.9051.9421), sendo esta atividade causadora de impacto no entorno.

Porém, cabe ressaltar que no processo em questão não está definido o uso que pretende ser dado ao lote, bem como não está informada a dimensão da edificação a ser construída. Desta forma, **em momento oportuno, será necessária também apresentação de EIV específico para análise da construção e atividade,** conforme determinado no art. 28 da Lei Complementar nº 107/2016 e alterações (Lei sobre o Zoneamento de Uso e Ocupação do Solo).

(assinado digitalmente conforme validação no rodapé desta página)
BEATRIZ LEMOS DE ALMEIDA
Arquiteta Urbanista CAU A36917-9 | Matrícula 13.606
Diretora do Departamento de Planejamento Territorial e Urbano – DPTU

Documento vinculado ao protocolo 20250310011270961 7
Prefeitura Municipal de São José dos Pinhais
Acesse protocolo.sjp.pr.gov.br e valide o código abaixo:
8e1afa4fbd22

Usuário que assinou o processo: BEATRIZ LEMOS DE ALMEIDA
no dia 19/05/2025 e hora 14:36:00 mediante autorização por login e senha.

À: SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DOS PINHAIS

ASSUNTO: COMPLEMENTAÇÃO - FAZ

REF: **OFÍCIO nº 070/2025 e PARECER COMPLEMENTAR Nº 46/2025**

LOCAL: AGARAU / PARANÁ

Em atendimento às exigências**, conforme solicitado em ofícios pela SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE, DEPARTAMENTO DE LICENCIAMENTO E MONITORAMENTO**, vimos apresentar Laudo Geológico Hidrogeológico e Geotécnico (ATUALIZADO), referente ao imóvel rural de propriedade da empresa TAB TRIANGULO ADMINISTRACAO DE BENS LTDA, localizado à Rua Reynaldo Baldan, sem número, sob a **Matrícula nº 86.264,** na localidade do Agaraú município de São José dos Pinhais, estado do Paraná.

Anexo a esse documento, seguem os seguintes documentos:

- Laudo Geológico Geotécnico (Atualizado), com justificativas e atualização da Tabela 7, adicionadas as cotas dos furos;
- Plantas de detalhe com dados planialtimétricos (anexos);
- Planta com a indicação do nível potenciométrico e fluxo de água superficial, com a locação das nascentes (figura 15 e anexos);
- Mapa topográfico com a Altimetria e dados fidedignos gerados por profissional habilitado, acompanhado de RRT.

Sem mais para o momento,



CLÓVIS SIDNEY WEBER
Geólogo / Tecnólogo em Gestão Ambiental
CREA: 173.575/D-PR

C S WEBER
Geologia

LAUDO GEOLÓGICO GEOTÉCNICO

(ATUALIZADO)

TAB – TRIANGULO ADMINISTRAÇÃO DE BENS LTDA

Agaraú

São José dos Pinhais - PR

JuNho / 2025

Fone: (41) 99199-6335 - e-mail: cswebergeologia@gmail.com - geologpr@yahoo.com.br

C S WEBER
Geologia

SUMÁRIO

SUMÁRIO 2

LISTA DE FIGURAS 3

LISTA DE TABELAS 4

1. INFORMAÇÕES GERAIS 5

1.1. Introdução 6

2. LEGISLAÇÃO APLICÁVEL 6

3. Resolução SEDEST nº 50/2022 6

4. Lei Complementar nº 107, DE 19 DE ABRIL DE 2016 7

5. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO 8

6. Localização 9

7. Vias de Acesso 10

8. Geomorfologia Regional e Local 11

9. Pedologia Regional e Local 14

10. Clima 16

11. Geologia Regional e Local 17

Complexo gnáissico-migmatítico Atuba 18

Sedimentos Recentes ou Quaternários (depósitos aluvionares) 19

Formação Guabirotuba 19

Geologia Local 19

12. Recursos Hídricos 20

12.1. Hidrografia 20

12.2. Hidrogeologia 22

12.3. Ensaios de percolação 23

12.4. Sondagens (ATUALIZADO) 25

12.4.1. Pontos de Captação 27

13. Aspectos Geotécnicos 29

13.1. Grau de compactação do solo, tipologia e estabilidade do terreno 29

13.2. Erodibilidade 30

14. Aspectos Ambientais 30

14.1. Área de Preservação Permanente 31
15. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO 32
16. CONCLUSÕES 40
17. RESPONSABILIDADE TÉCNICA 41
18. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 42
ANEXO I. ART 44

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Localização do imóvel segundo o Zoneamento Municipal de São José dos Pinhais 8
Figura 2: Localização do imóvel. 9
Figura 3: Vista frontal dos imóveis a partir do acesso junto à Rua Reinaldo Baldan. 10
Figura 4: Mapa da compartimentação geomorfológica da área de estudo e região. 11
Figura 5: Mapa de altimetria da área de estudo. 12
Figura 6: Mapa de Isodeclividade do Relevo. 13
Figura 7: Pedologia regional da área do empreendimento. 14
Figura 8: Mapa de localização das sondagens executadas na área de estudo. 15
Figura 9: Subdivisão Climática do Paraná segundo Köppen. 16
Figura 10: Precipitação Total Mensal – junho/2023. 17
Figura 11: Mapa geológico regional da área de estudo. 18
Figura 12: Bacia hidrográfica regional na qual está inserida a área de estudo. 20
Figura 13: Mapa Hidrográfico da região de estudo. 21
Figura 14: Execução do teste de percolação. 24
Figura 15: Mapa potenciométrico parcial da área (ATUALIZADO). 26
Figura 16: Mapa de localização dos pontos de captação no entorno da propriedade. 28
Figura 17: Vista de noroeste para leste 32
Figura 18: Vista de vala seca junto à borda da vegetação próximo ao limite norte da propriedade. 32
Figura 19: Vista do extremo noroeste para sudeste. 33
Figura 20: Vista da porção de várzea a norte do imóvel 33

Figura 21: Vista de centro para noroeste, predomínio de topografia suave. 34
Figura 22: Vista da porção centro-leste em direção a leste onde ocorreu a retirada de solo da superfície próxima ao limite do imóvel. 34
Figura 23: Vista de leste para sudoeste, onde ocorrem algumas erosões devido ao fluxo de água superficial laminar. 35
Figura 24: Vista da porção baixa da porção a nordeste, onde ocorre acúmulo de água devido à baixa permeabilidade, já que o solo superficial foi removido e ocorre o acúmulo de material carreado da terraplenagem. 35
Figura 25: Vista de centro-leste para oeste do imóvel. 36
Figura 26: Vista parcial da área com valas de drenagem superficial a oeste. 36
Figura 27: Vala principal de drenagem a montante da nascente, sem fluxo no local. 37
Figura 28: Vala principal a jusante da nascente. 37
Figura 29: Vista em direção ao pequeno açude junto à nascente. 38
Figura 30: Vista do ponto de junção entre valas de drenagem a sudoeste. 38
Figura 31: Vista de sudoeste para norte. 39
Figura 32: Vista de sudeste para norte. 39
Figura 33: Localização das tomadas de fotos. 40

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Empresa consultora Responsável 5
Tabela 2: Proprietário 5
Tabela 3: Localização da Obra. 5
Tabela 4: Classificação geomorfológica de declividade 13
Tabela 5: Teste de percolação Fonte: Autor, 2024 24
Tabela 6: Conversão de valores de taxa de percolação em taxa de aplicação superficial Fonte: Adaptado pelo autor, 2024 25
Tabela 7 – Informações das sondagens executadas (ATUALIZADA). 26
Tabela 8: Tabela resumo da profundidade do grau de compactação de cada sondagem. 29
Tabela 9: Tabela resumo dos potenciais impactos ambientais e medidas mitigadores a serem consideradas. 31

1. INFORMAÇÕES GERAIS

As Tabelas 1 a 4 apresentam os dados referentes ao empreendedor, empreendimento e responsável técnico pelo Laudo Geológico-Geotécnico.

Empresa Responsável	**C S Weber Eireli**
CREA PJ	80.630
Responsável Técnico:	Clóvis Sidney Weber
Formação	Geólogo
Nº Conselho de Classe:	CREA PR-173.575/D
Telefone:	(41) 9 9199-6335
E-mail:	cswebergeologia@gmail.com / geologpr@yahoo.com.br
ART	1720244079467

Tabela 1: Empresa consultora Responsável

Empreendedor:	TAB Triângulo Administração De Bens Ltda
CNPJ:	81.702.110/0001-05
Endereço:	Av Rui Barbosa, 5525 – Centro - Curitiba- Paraná
Contato:	Carlos Porsch
Fone:	41 9243 5180

Tabela 2: Proprietário

Proprietário:	TAB Triângulo Administração De Bens Ltda
Endereço do empreendimento:	R Reinaldo Baldan, Sn – Agaraú – São José Dos Pinhais - Paraná
Matrícula	72.060

Tabela 3: Localização da Obra.

1.1. Introdução

O presente relatório objetiva cumprir etapa de licenciamento ambiental junto ao Instituto Água e Terra (IAT) para elaboração de Laudo Geológico-Geotécnico de projeto relacionado a empreendimento imobiliário em propriedade particular, com área efetiva de ocupação de 187.500,00 m^2 (18,75 ha). A área de estudos é composta por dois imóveis, com as matrículas 72.060, localiza-se na localidade de Agaraú, município de São José dos Pinhais (Rua Reinaldo Baldan, S/N), estado do Paraná.

O relatório possui informações detalhadas sobre identificação do empreendimento, informações sobre o meio físico, ensaios geotécnicos executados, aspectos ambientais, registros fotográficos, mapas confeccionados e conclusões acerca dos trabalhos realizados.

A etapa de campo para execução das sondagens à trado e diagnóstico ambiental foi realizada no dia 19/07/2024.

O atual laudo possui a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), número 1720244079467, do profissional competente no Anexo I.

2. LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

Este capítulo abordará a legislação ambiental estadual e municipal das quais este relatório tomou como base de parametrização dos resultados.

3. Resolução SEDEST nº 50/2022

O desenvolvimento do atual laudo geológico-geotécnico balizou-se pela Resolução SEDEST nº 50/2022, a qual estabelece requisitos, definições, critérios, diretrizes e procedimentos referentes ao licenciamento ambiental de empreendimentos imobiliários urbanos no território paranaense. Especificamente no Anexo IV, a Resolução supracitada apresenta o Termo de Referência para elaboração do atual relatório. Ressalta-se que a Resolução SEDEST nº 50/2022, bem como o Anexo IV, encontram-se disponíveis no sítio eletrônico do IAT.

Dentre os ensaios exigidos pela Resolução citada destaca-se a realização de sondagens: *Deverão ser executados furos de sondagem distribuídos na área do terreno, abrangendo a*

*região que **efetivamente será ocupada**, sendo, no mínimo 4 furos para áreas até 1,0 hectare, contemplando todos os tipos de solo. Para áreas acima de 1,0 ha deverão ser acrescentados mais um furo a cada 2,0 hectares, contemplando todos os tipos de solo.* (Como a área em estudo possui aproximadamente 18,7 ha de área que efetivamente será ocupada necessita-se a execução de 12 sondagens para a elaboração deste laudo geológico-geotécnico.)

Ainda, exige-se a execução de *testes de percolação do solo (ensaios de infiltração), de acordo com NBR 13.292/95 para solos granulares e NBR 14.545/00 para solos argilosos, com apresentação dos resultados de cada ensaio (tempos de infiltração e taxa de percolação), indicação da profundidade da cava e locação dos pontos em planta.*

4. Lei Complementar nº 107, DE 19 DE ABRIL DE 2016

Altera e acresce dispositivos da Lei Complementar nº 107, de 19 de abril de 2016, que dispõe sobre o Zoneamento de Uso e Ocupação do Solo do Município de São José dos Pinhais.

No artigo 1º, a lei supracitada informa:

> *"**Art. 1º** A presente Lei Complementar dispõe sobre a divisão do território do Município em zonas e eixos e estabelece critérios e parâmetros de uso e ocupação do solo, com o objetivo de orientar e ordenar o crescimento das áreas urbanas."*
>
> *Parágrafo único: Fazem parte desta Lei Complementar:*
>
> *I - Anexo I: Mapa de Zoneamento de Uso e Ocupação do Solo;*
>
> *II - Anexo II: Tabela de Parâmetros de Uso e Ocupação do Solo;*
>
> *III - Anexo III: Cone de preservação da paisagem da Rua XV de Novembro;*
>
> *IV - Anexo IV: Tabelas de usos:*
>
> *a) Tabela I: Usos Comerciais;*
>
> *b) Tabela II: Usos de Serviço;*
>
> *c) Tabela III: Usos Industriais;*
>
> *d) Tabela IV: Usos Agropecuários.*
>
> *e) Tabela V: Usos de Comércio e Serviço Específico. (Redação dada pela Lei Complementar nº 124, de 19.07.2018)*

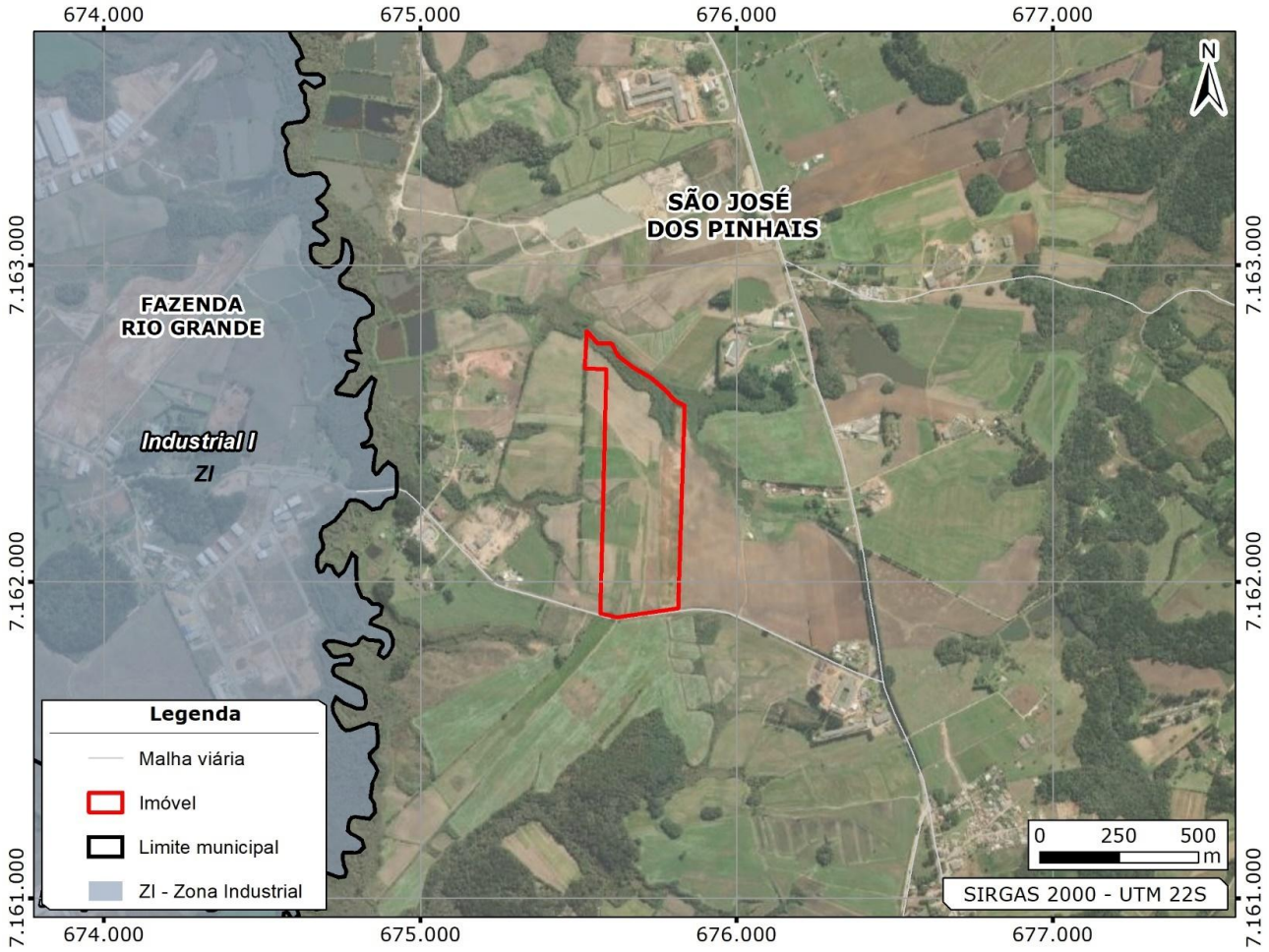


Figura 1: Localização do imóvel segundo o Zoneamento Municipal de São José dos Pinhais.
Fonte: Autor – 2024

5. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Este capítulo abordará as características regionais e locais da área de estudo como localização, geomorfologia, pedologia, clima, geologia, hidrografia, aspectos geotécnicos quanto à estabilidade do terreno, tipologia e grau de compactação do solo para o uso proposto, técnicas de melhoramento de solo e aspectos ambientais.

O imóvel em questão se trata de um terreno rural localizado na localidade de Agaraú, Município de São José dos Pinhais e possui 187.500 m^2 e está registrado sob a matrícula 72.060.

6. Localização

O imóvel em questão (Figura 2) localiza-se no lado leste da Rua Reinaldo Baldan, na localidade de Agaraú, município de São José dos Pinhais, estado do Paraná. O empreendimento possui área de 18,75 ha. A Figura 3 exibe um registro fotográfico da porção frontal do terreno.

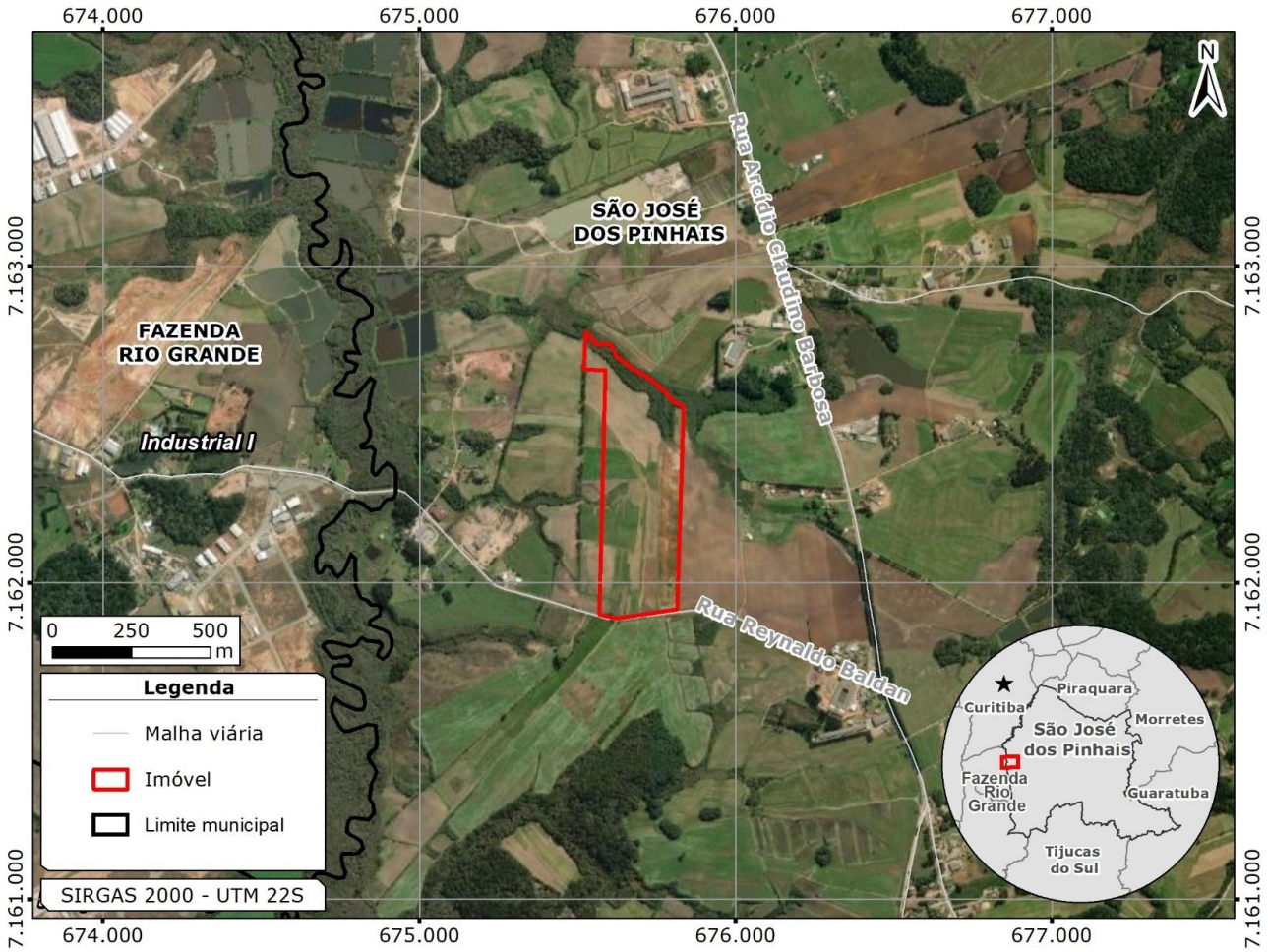


Figura 2: Localização do imóvel.

Fonte: Autor – 2024



Figura 3: Vista frontal dos imóveis a partir do acesso junto à Rua Reinaldo Baldan.
Fonte: Autor – 2024

7. Vias de Acesso

O acesso à área de estudo pode ser realizado a partir da porção central do município de São José dos Pinhais, tomando-se a Avenida Rui Barbosa no sentido sul-sudoeste, pela qual se segue por aproximadamente 3,3 km, em seguida se toma a Rua Benjamim Claudino Barbosa por mais 2,7 km, seguindo pela Rua Benjamim Negosekie por mais 3,7 km onde se segue até a Rua Arcidio Claudino Barbosa até a R. Reinaldo Baldan em Area Rural, pela qual se segue por mais 800 metros até o acesso ao imóvel.

8. Geomorfologia Regional e Local

Segundo o Atlas Geomorfológico do Estado do Paraná, 2006, a área está inserida na unidade Morfoestrutural denominada Bacia Sedimentar do Paraná, unidade Morfoescultural denominada Primeiro Planalto Paranaense e sub-unidade Planalto do Alto Iguaçu, conforme demonstrado na Figura 4.

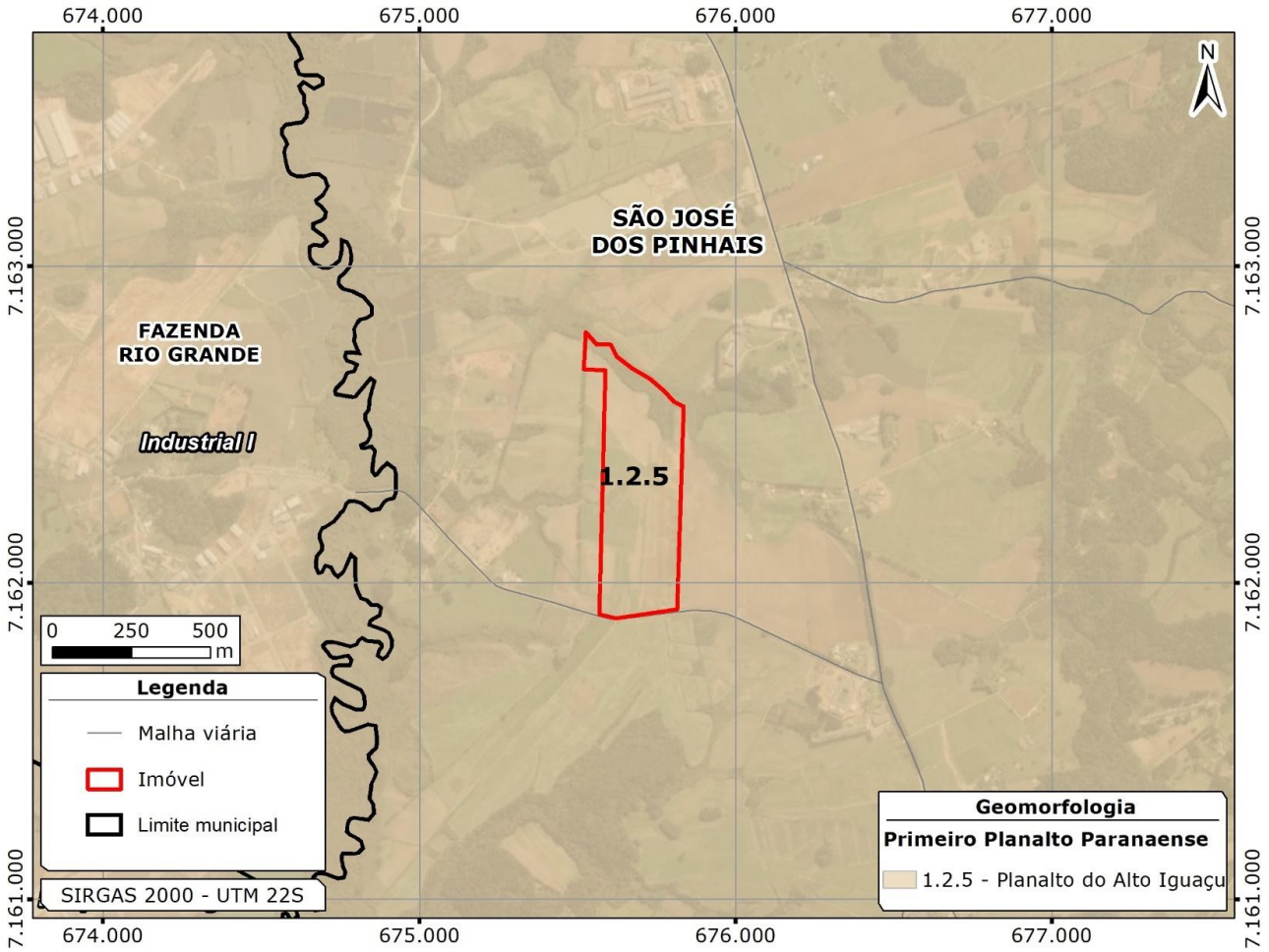


Figura 4: Mapa da compartimentação geomorfológica da área de estudo e região.
Fonte: Autor, 2024

A topografia da área apresenta um gradiente de 20,00 metros com altitudes variando entre 882,00 (mínima) metros e 902,00 (máxima) metros acima do nível do mar. Observa-se que a geomorfologia da propriedade se caracteriza, de forma geral, por um declive com caimento principal para nordeste a partir da porção central da propriedade (Figura 5). Não se verifica a ocorrência de topos acentuado ou vertentes proeminentes dentro da área.



Figura 5: Mapa de altimetria da área de estudo.
Fonte: Autor – 2023

Quanto à declividade, verificam-se na propriedade valores entre 0% até 10%, sendo os valores da classe de declividade predominante abaixo de 5%, conforme demonstrado pela Figura 6. Desta forma classifica-se, de forma geral, o terreno como plano a suave ondulado segundo a classificação da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA, 2009) (Tabela 4).



Figura 6: Mapa de Isodeclividade do Relevo.
Fonte: Autor – 2024

Intervalo de declividade	Classe atribuída
0 – 3%	Plano
3 – 8%	Suave Ondulado
8 – 20%	Ondulado
20 – 45%	Forte Ondulado
45 – 75%	Montanhoso

Tabela 4: Classificação geomorfológica de declividade
Fonte: Adaptado de EMBRAPA, 2009

9. Pedologia Regional e Local

Segundo a base de dados consultada na Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), escala 1: 250.000, regionalmente, ocorre na região de estudo solo do tipo Latossolo Vermelhos-Amarelos distróficos (Figura 7).

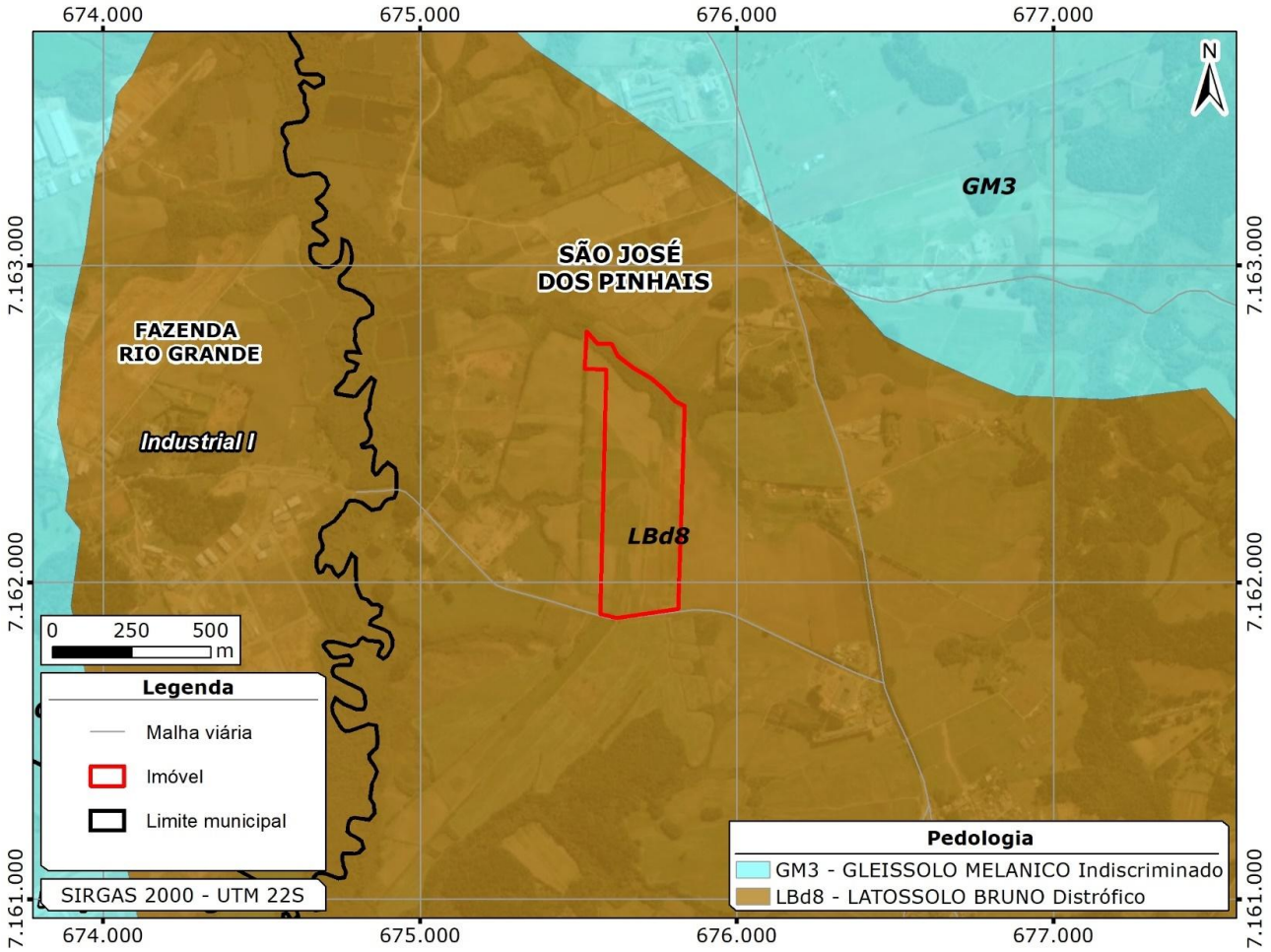


Figura 7: Pedologia regional da área do empreendimento.

Fonte: ITC, 2007. Adaptado pelo Autor - 2024.

As sondagens realizadas na área do imóvel seguem indicadas na figura 8 abaixo, tem seu registro na planta de detalhe em anexo e seus perfis e descrição no laudo de autoria da empresa Paraná Estaqueamento que seguirá em anexo.

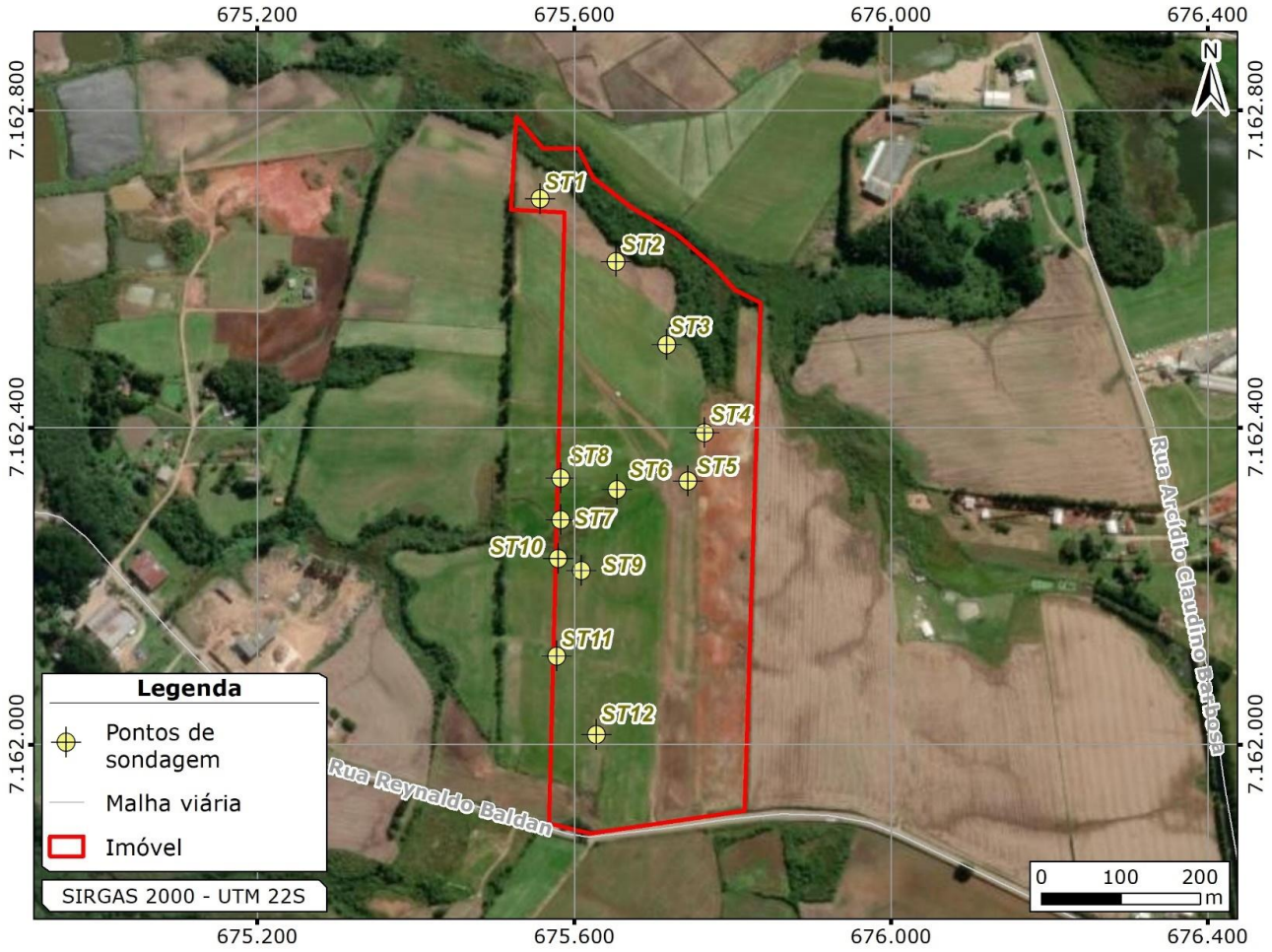


Figura 8: Mapa de localização das sondagens executadas na área de estudo.

Fonte: Mapa: Autor - 2024; Imagem Aérea: *Google Earth Pro – 2023*

Localmente no terreno natural são observados pontos com início processo erosivo apenas a leste-nordeste do imóvel onde ocorre trecho com remoção da camada de solo natural.

É importante salientar que essas terraplenagens, ou remoção de solo não ocorrem em toda a propriedade, se restringindo excepcionalmente à porção leste-nordeste do imóvel, onde aparentemente ocorreu um rebaixamento, com extração ou remobilização da camada superficial do solo.

10. Clima

De acordo com a classificação climática de Koppen, o clima do município de Londrina se enquadra como Cfb (Figura 9) – clima temperado, sem estação seca e verão quente, temperatura média anual de 21°C e pluviosidade média anual de 1.723 milímetros. Em São José dos Pinhais há pluviosidade significativa ao longo do ano, mesmo o mês mais seco ainda apresenta considerável pluviosidade.

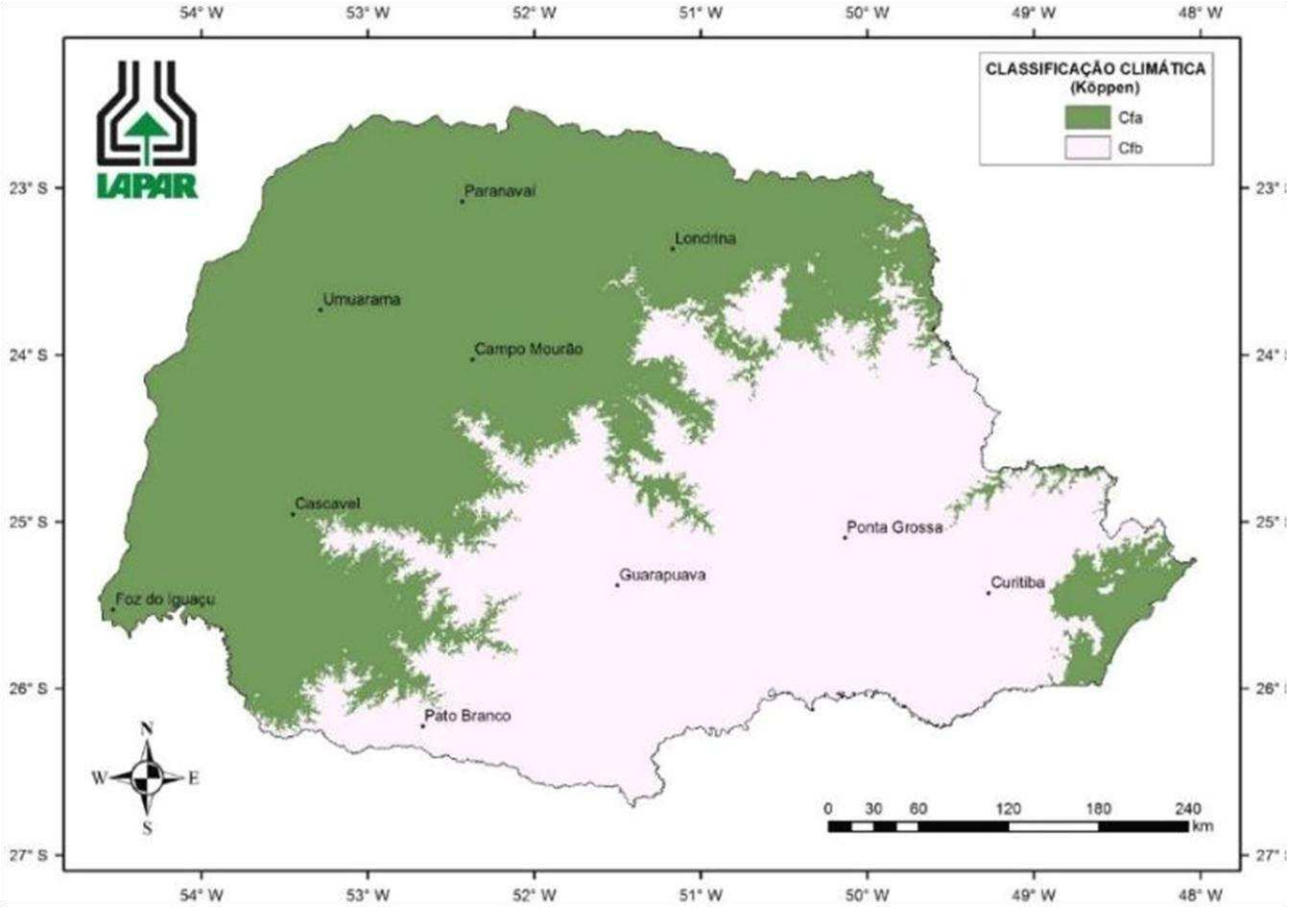


Figura 9: Subdivisão Climática do Paraná segundo Köppen.
Fonte: IAPAR – 2024

Em consulta ao Instituto de Desenvolvimento Rural do Paraná (IDR-Paraná), a pluviometria na Região São José dos pinhais, apresentou valores na ordem de 80 mm a 100 mm no mês antecedente à etapa de campo das sondagens (junho 2023), conforme pode ser observado pela Figura 10.

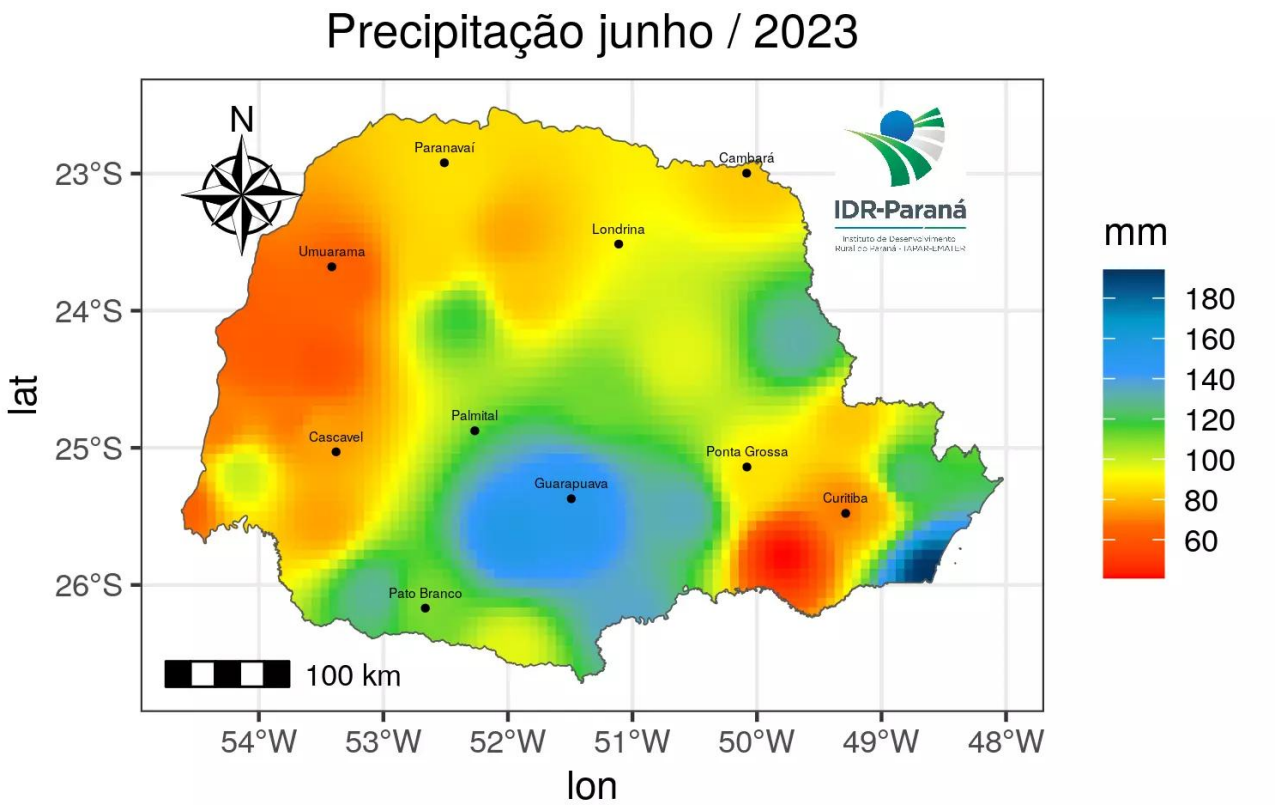


Figura 10: Precipitação Total Mensal – junho/2023.
Fonte: IDPR – 2024

11. Geologia Regional e Local

O arcabouço geológico regional da área de estudo, situada na porção leste do Estado do Paraná, está compreendido por sedimentos quaternários recentes de deposição fluvial. Ressalta-se que nas adjacências do empreendimento ocorrem, segundo a base de dados do Instituto Água e Terra (IAT), exemplares do Complexo Atuba, Formação Guabirotuba e sedimentos aluvionares recentes regionalmente, conforme demonstra o mapa exibido na figura 11.

Ressalta-se que na área de estudo não ocorrem afloramentos rochosos ou blocos.

Para a classificação geológica local foi consultada a base de dados da CPRM em consonância à tipologia de solo observada nas sondagens executadas.

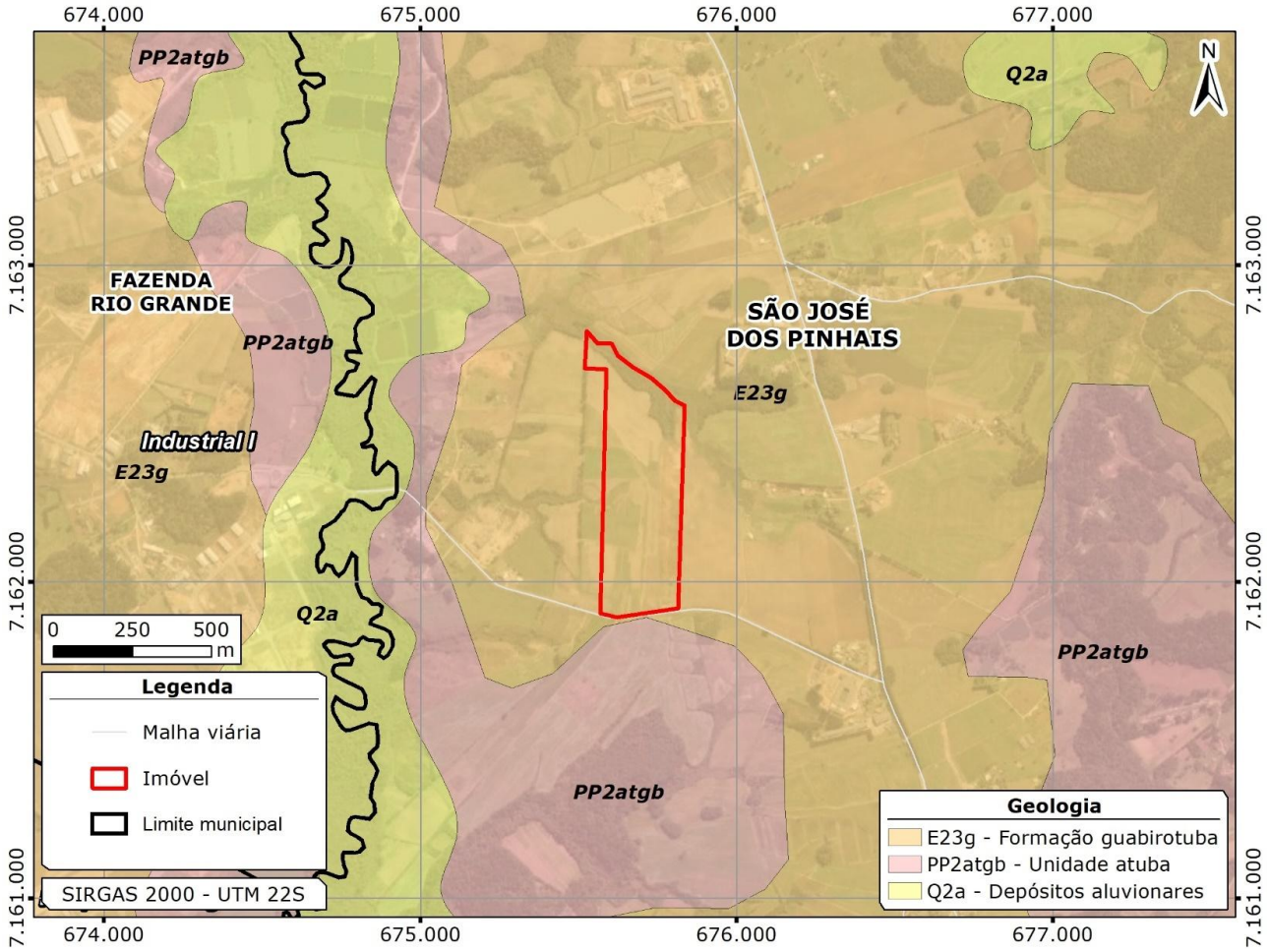


Figura 11: Mapa geológico regional da área de estudo.
Fonte: Autor – 2024 com base nos dados da CPRM, 2014.

Complexo gnáissico-migmatítico Atuba

O embasamento para as formações geológicas citadas é o Complexo Atuba, que cobre extensa porção do leste do Paraná.

Esta unidade apresenta migmatitos estromáticos, augen-gnaisses, gnaisses graníticos e fitados, rochas meta-ultrabásicas, metabasitos, anfibolitos e quartzitos. Da região sudeste de Bocaiúva do Sul até Araucária predominam gnaisses bandados, de origem migmatítica, com mesossoma de biotita-anfibólio gnaisses e leucossoma de composição tonalito granodiorítica. Na porção meridional do domínio Curitiba predominam gnaisses migmatíticos bandados, de composição granítico-granodiorítica. São frequentes as intercalações de corpos anfibolíticos, por vezes granatíferos, bem como de xistos magnesianos, desde lentes centimétricas até corpos métricos (Mineropar, 2004).

Sedimentos Recentes ou Quaternários (depósitos aluvionares)

Com idades inferiores a 1,8 milhões de anos, recobrem parcialmente as rochas da Bacia e do Escudo. São originados por erosão e deposição dos produtos do intemperismo de litologias mais antigas. O processo formador é hidráulico-deposicional, fluvial no interior do continente, condicionado às calhas de drenagem dos rios e planícies de inundação, e marinho e deltaico na faixa litorânea (IAT). Depósitos de terraço aluvionares mais antigos passam, com o avanço do processo erosivo, a constituírem paleo terraços em posição topográfica superior às unidades aluvionares mais recentes (IAT). Depósitos coluviais ocorrem localmente em encostas e são provenientes de movimentos de massas. Sua formação teve iniciou no período Quaternário e permanece ocorrendo devido ao avanço do intemperismo, erosão e retrabalhamento dos sedimentos e rochas preexistentes (IAT).

Essa formação litoestratigráfica associa-se, nas adjacências da área de estudo, com os processos de transporte e deposição do Arroio Campininha, afluente do Rio Miringuava Mirim, verificado à leste da propriedade, nas porções próximas ao curso d'água existente.

Formação Guabirotuba

A Formação Guabirotuba (Quaternário Inferior - Pleistoceno), principal unidade sedimentar da bacia, é constituída por areias arcosianas localmente conglomeráticas e argilas, acumuladas sobre embasamento de rochas metamórficas e ígneas pré-cambrianas. Corresponde à depósitos de leques aluviais coalescentes e rios entrelaçados (Cunha, 2011).

Geologia Local

Na propriedade de estudo não se verifica ocorrência de afloramentos rochosos ou blocos, as sondagens não indicam início de topo rochoso até os 5,00 metros de profundidade. Associando a localização da área de estudo com a base de dados do IAT, atribui-se porções das adjacências da região de estudo também a Formação Guabirotuba.

A área de estudo está inserida sobre o solo marrom claro amarelado, de textura argilosa formado pelo intemperismo das rochas do embasamento cristalino. Na propriedade não ocorrem afloramentos rochosos, tampouco há blocos expostos no terreno.

12. Recursos Hídricos

Este capítulo abordará os aspectos hidrológicos e hidrogeológicos acerca da área no entorno do empreendimento.

12.1. Hidrografia

A área em estudo encontra-se inserida na Bacia Hidrográfica do Alto Rio Iguaçu, sendo drenada por um pequeno tributário da bacia do Rio Cutia se encontra ao norte da área, e é para onde corre o fluxo de águas superficiais durante as enxurradas, conforme mostra a Figura 12.



Figura 12: Bacia hidrográfica regional na qual está inserida a área de estudo.
Fonte: Autor - 2024.

A Figura 12 demonstra a bacia hidrográfica principal na qual está inserida a área de estudo e a Figura 13 exibe a hidrografia da área de estudo e seu entorno.

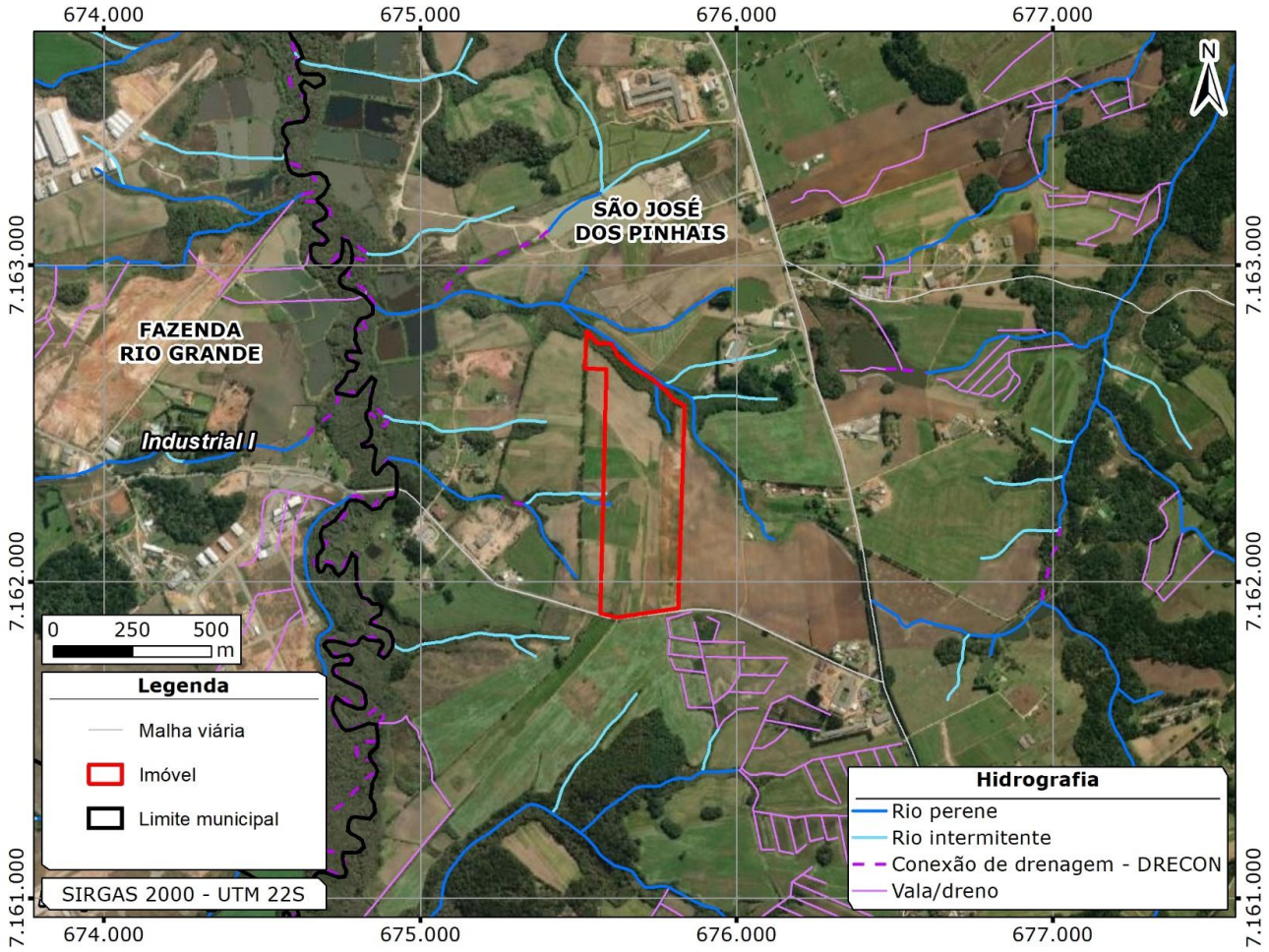


Figura 13: Mapa Hidrográfico da região de estudo.
Fonte: Autor – 2024, com base nos dados do IAT (2021).

No interior da propriedade em estudo, ocorrem unidades hídricas perenes nas porções central-oeste e nordeste além de suas nascentes, com pequena faixa de várzea a norte junto ao curso d'água ali existente.

No caminhamento realizado na área verificou-se o posicionamento das nascentes nas coordenadas UTM-SIRGAS-2000 675.533 leste / 7.162.251 sul a algumas dezenas de metros além da divisa centro-oeste do imóvel e 675.787 leste / 7.162.466 sul, a primeira com seu fluxo surgindo a partir de diversas valas de drenagem superficial, seguindo hora em seu curso natural hora por valas para oeste até o encontro de outro curso local que leva para noroeste junto ao Rio Cutia, já a segunda segue em arroio parcialmente natural no sentido norte-noroeste até outro curso que segue para noroeste até o Rio Cutia a algumas centenas de metros da propriedade em estudo.

Há diversas valas no entorno da nascente a centro-oeste que seguem para fora da propriedade estudada até o encontro do ponto de surgência de água, a partir daí servindo para a drenagem do terreno natural.

Todas as estruturas hídricas foram representadas na planta de detalhes em anexo.

12.2. Hidrogeologia

Na região estudada existem duas formas predominantes de ocorrência de água subterrânea, o aquífero freático e o sistema aquífero Cristalino.

O aquífero freático, se representa pela camada de solo e rocha alterada (saprólito), localmente ocorre principalmente na camada superior de solo. De acordo com suas características geológicas de sedimentos argilosos o aquífero constitui um meio parcialmente poroso, pouco permeável, moderadamente espesso, que se distribui na porção superficial do relevo e nas partes mais baixas dos cursos d'água. Este aquífero tem características essenciais de aquífero livre ou não confinado. Dessa forma, a recarga se dá diretamente a partir de águas pluviais nas áreas mais elevadas topograficamente.

Ao contrário dos sistemas aquífero freático, os quais possuem certa homogeneidade física, o sistema Cristalino, pelas suas características litológicas de rochas cristalinas, se constitui em um meio aquífero de condições hidrogeológicas heterogêneas e anisotrópicas.

Dessa forma, o modo de ocorrência da água subterrânea fica restrito às zonas de descontinuidades das rochas, as quais se constituem principalmente nas estruturas tectônicas do tipo fratura e/ou falhamento. Todo esse sistema de fluxo, todavia, pode ser consideravelmente modificado por intermédio de estruturas tectônicas rúpteis regionais, como fraturamentos e falhamentos, bem como intrusões magmáticas - diques e soleiras, os quais podem alterar as condições hidrogeológicas originais. Como citado anteriormente, as rochas cristalinas constituem um meio heterogêneo onde a circulação de água é condicionada às descontinuidades físicas das rochas. A recarga natural do Aquífero Pré-Cambriano se dá em decorrência das chuvas, que escoa através das camadas de rocha alterada e zonas fissuradas, sendo, dessa forma, armazenada.

Regionalmente e localmente ocorrem como sistemas aquíferos freático e cristalino, respectivamente, os sedimentos quaternários recentes e o Embasamento Gnáissico Migmatítico denominado Complexo Atuba. Para este trabalho a ênfase será direcionada ao aquífero freático, uma vez que sua ocorrência se associa a porções superiores do substrato da propriedade, ou seja, mais próximo do empreendimento em relação ao aquífero cristalino.

Ressalta-se que a verificação do nível freático das sondagens executadas foi realizada após a recuperação do nível estático do aquífero. Os boletins de sondagem encontram-se em Anexo.

12.3. Ensaios de percolação

A capacidade de percolação do solo da área do empreendimento foi definida através de ensaios cujos procedimentos foram baseados na NBR 13.969/1997. Primeiramente é realizada uma cava vertical com trado manual helicoidal de 10,16 cm de diâmetro (figura 14), de modo que o fundo da cava esteja aproximadamente no mesmo nível de base das fossas sépticas, por volta de 3,00 metros. Após a retirada dos materiais soltos no fundo da cava é feita a cobertura do fundo com cerca de 5 cm de brita.

Na segunda etapa é então realizado o processo de saturação do terreno, enchendo-se a cava com água até a profundidade de 15 cm do fundo. Deve-se manter esta altura completando com água na medida em que o nível desce. Se toda a água colocada inicialmente infiltrar no solo dentro de 10 minutos, pode-se começar o ensaio imediatamente.

A taxa de percolação é determinada da seguinte maneira. Coloca-se 15 cm de água na cava acima da brita, cuidando-se que durante todo o ensaio, não seja permitido que o nível da água supere os 15 cm. Imediatamente após o enchimento, determinar a queda do nível d'água na cava a cada 30 minutos (caso o rebaixamento ultrapasse os 15cm deve-se fazer a leitura a cada 10 min). O ensaio deve se repetir desta maneira até que se obtenha diferença de rebaixamento dos níveis entre as duas determinações sucessivas inferior a 1,5cm em pelo menos três medições necessariamente.

O cálculo da taxa para cada cava é feito dividindo-se o intervalo de tempo entre as determinações pelo rebaixamento lido na última determinação.

Em havendo rede coletora de efluentes domésticos na área de estudo foi realizado apenas um ensaio no local para caracterização do solo, assim obtiveram-se os seguintes resultados.



Figura 14: Execução do teste de percolação.
Fonte: Autor – 2024.

INTERVALO (MINUTOS)	REBAIXAMENTO (METROS)	PERCOLAÇÃO (MIN/M)
10	0,035	285,7
20	0,034	294,1
30	0,040	250,0
	MÉDIA	276,6

Tabela 5: Teste de percolação Fonte: Autor, 2024

Os dados acima obtidos foram comparados com a tabela 7, extraída da NBR, assim obtendo os valores de percolação em $m^3/m^2.d$.

Taxa de percolação min/m	Taxa máxima de aplicação diária $m^3/m^2.d$	Taxa de percolação min/m	Taxa máxima de aplicação diária $m^3/m^2.d$
40 ou menos	0,20	400	0,065
80	0,14	600	0,053
120	0,12	1200	0,037
160	0,10	1400	0,032
200	0,09	2400	0,024

Tabela 6: Conversão de valores de taxa de percolação em taxa de aplicação superficial Fonte: Adaptado pelo autor, 2024

Analisando a tabela acima, temos os valores próximos de 0,09 $m^3/m^2.d$ de taxa máxima de aplicação diária, o que se traduz em uma taxa de infiltração de aproximadamente 90 $L/m^2/D$.

12.4. Sondagens (ATUALIZADO)

Das 12 sondagens executadas (figura 15), nem todas interceptaram o nível freático (Tabela 8) e, aliado aos dados topográficos do terreno, possibilitando a elaboração de um mapa potenciométrico com indicação da direção de fluxo da água subterrânea estimada nos valores adquiridos.

Ressalta-se que a verificação do nível freático das sondagens executadas foi realizada após a recuperação do nível estático do aquífero. Os boletins de sondagem encontram-se em anexo. Com base nos dados das sondagens realizadas na área, cruzadas com os dados de topografia confeccionou-se um mapa potenciométrico parcial, tal que nem todas as sondagens atingiram o nível d'água.

Verificou-se que em alguns pontos sondados não ocorreu a elevação do nível freático, isso pode estar relacionado a tipologia do solo, extremamente argiloso e, consequentemente, pouco permeável, assim impedindo a adequada circulação da água até esses pontos de sondagens, conforme comprovado nos ensaios de permeabilidade do capítulo anterior.



Figura 15: Mapa potenciométrico parcial da área (ATUALIZADO).
Fonte: Autor, 2024.

Sondagem	**Profundidade final (metros)**	**Nível Freático (metros)**	**Cota Altimétrica**
T 01	5,0	1,6	892,5
ST-02	5,0	1,3	892,1
ST 03	5,0	2,6	895,2
ST 04	5,0	1,9	900,1
ST 05	5,0	Não Atingiu	904,2
ST 06	5,0	Não Atingiu	899,8
ST-07	5,0	1,9	897,2
ST-08	5,0	Não Atingiu	900,4
ST-09	5,0	0,8	899,3
ST-10	5,0	3,0	896,9
ST-11	5,0	Não Atingiu	903,0
ST-12	5,0	1,3	904,4

Tabela 7 – Informações das sondagens executadas (ATUALIZADA).
Fonte: Autor - 2024.

A análise das cargas hidráulicas se dá com uso de software GIS, no qual, após o lançamento dos dados de altimetria e profundidade do nível d'água faz-se a interpolação dos dados gerando uma curva equipotencial do nível d'água da Figura 15, onde por interpretação da imagem podemos inferir a direção aproximada do fluxo de água de subsuperfície.

Analisando o mapa potenciométrico, a topografia do terreno e imagens de satélite da região, estima-se que a água de sub superfície, assim como a superficial apresenta fluxo preferencial para a direção leste-noroeste, seguindo no sentido oeste em direção aos cursos naturais da região.

12.4.1. Pontos de Captação

Para a confecção do mapa de pontos de captação verificou-se no Sistema de Informações de Águas Subterrâneas (SIAGAS) a ocorrência de poços nos arredores da área de estudo, conforme observado pela Figura 16. Assim, observa-se que em raio de 500 metros inexiste ponto de captação e entre 500 metros a 1 quilômetro da propriedade há três ocorrências de pontos ou outras captações registradas no sistema conforme indicado na figura adiante.

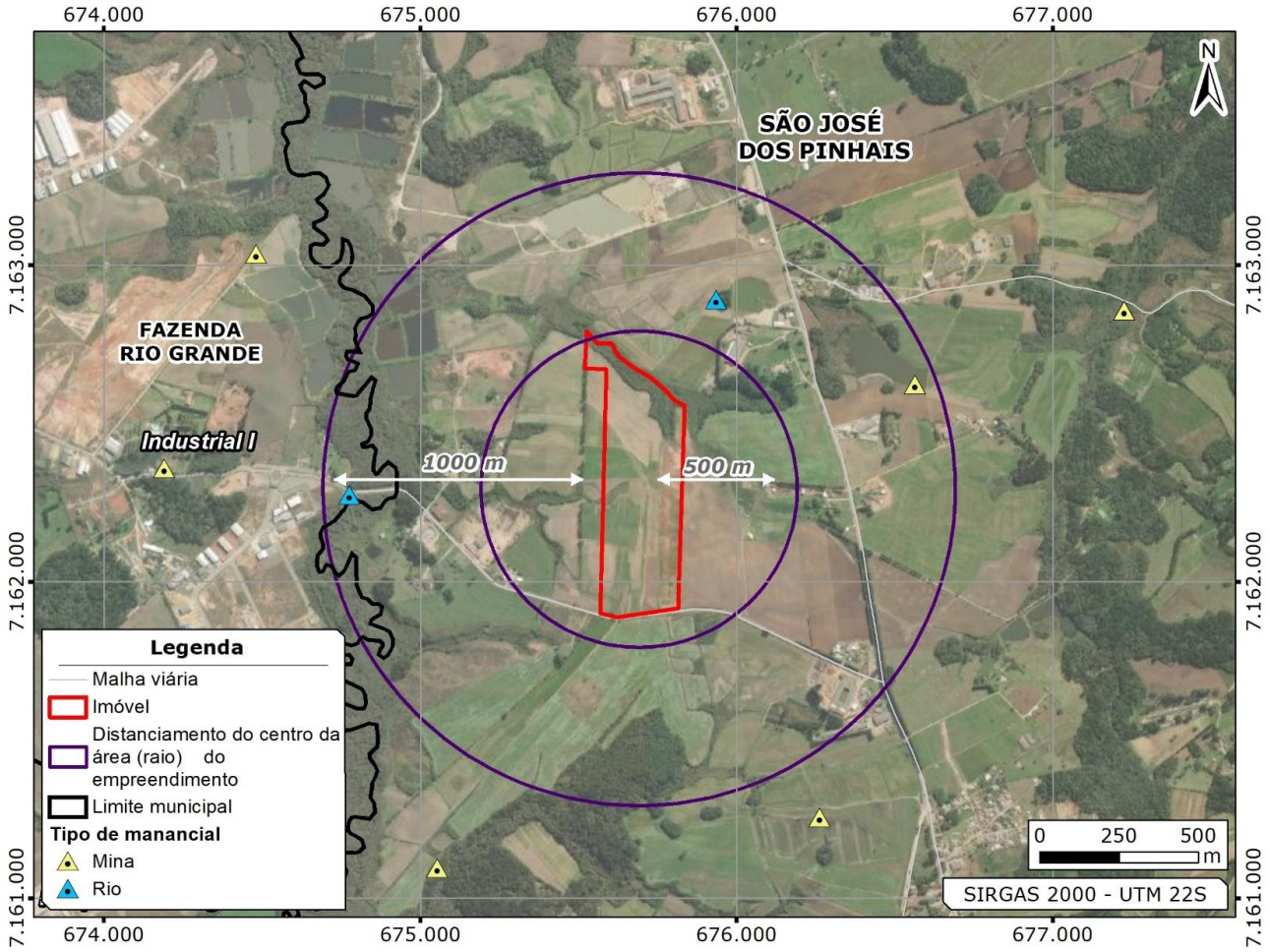


Figura 16: Mapa de localização dos pontos de captação no entorno da propriedade.

Fonte: Base de dados: IAT/SIAGAS 2024, sobreposta em imagem de satélites: *Google Earth Pro 2024, adaptado pelo autor 2024.*

13. Aspectos Geotécnicos

Conforme abordado previamente foram executadas quatro sondagens à trado na área de estudo, os boletins das sondagens podem ser consultados no Anexo III. Executa-se esse tipo de ensaio com o propósito de se obter a tipologia e grau de compactação do solo para o uso proposto, tipo e altura de cada camada, com marcação de altura do nível freático, quando este ocorrer (SEDEST nº 50/2022).

13.1. Grau de compactação do solo, tipologia e estabilidade do terreno

De forma geral, o solo da região de estudo apresenta textura argilosa até em media 5 metros, cor laranja e possui graus de compactação entre médio a rijo com predominância da compactação média, seguindo em saprólito com grau de compactação médio até 5 metros aproximadamente (profundidade das sondagens).

GRAU DE COMPACTAÇÃO Argilas e Argilas Arenosas	**MUITO MOLE**	**MOLE**	**MÉDIA**	**RIJA**	**MUITO RIJA**	**DURA**
ST 01			0-5,0			
ST-02			0-5,0			
ST 03			0-5,0			
ST 04			0-5,0			
ST 05			0-5,0			
ST 06			0-5,0			
ST-07			0-5,0			
ST-08			0-5,0			
ST-09			0-5,0			
ST-10			0-5,0			
ST-11			0-5,0			
ST-12			0-5,0			

Tabela 8: Tabela resumo da profundidade do grau de compactação de cada sondagem.

Fonte: Autor, 2024.

Portanto a área do imóvel possui uma compactação boa para a implantação de obras civis, sem riscos para as futuras estruturas a serem implantadas no perímetro do imóvel.

Considera-se o terreno proposto ao empreendimento como de caráter estável uma vez que apresenta, majoritariamente, solo com grau de compactação médio em profundidade, indicado para construções civis com as devidas providências. Apesar da

ocorrência majoritária de solo argiloso na propriedade, ressalta-se a importância de monitoramento do escoamento das águas pluviais de forma a mitigar o desenvolvimento de processos erosivos.

13.2. Erodibilidade

De forma geral, em sua superfície, o terreno não apresenta processos erosivos pronunciados, possui em sua maior parte vegetação rasteira, sem ocorrência de taludes ou vertentes abruptas que possam inviabilizar geotecnicamente o empreendimento.

14. Aspectos Ambientais

Segundo a Resolução CONAMA 001/86 em seu Artigo 1º: *considera–se impacto ambiental qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam: I - a saúde, a segurança e o bem-estar da população; II - as atividades sociais e econômicas; III - a biota; IV - as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente; V - a qualidade dos recursos ambientais*

Dessa maneira podemos concluir que impacto ambiental se caracteriza pela modificação na estrutura e/ou na composição do ambiente, decorrente de atividades humanas. O impacto pode ser positivo, quando beneficia de alguma forma componentes do ambiente, ou negativo. Destaca-se que o levantamento dos impactos ambientais do meio físico foi balizado pelo estudo de Roedel & Dias (2018).

Para o empreendimento em questão lista-se os seguintes impactos ambientais possíveis, associados ao meio físico:

- Redução da permeabilidade do solo
- Surgimento de processos erosivos
- Carreamento de sedimento pelo corpo hídrico
- Alteração no padrão de escoamento de água na superfície do solo

Como forma de mitigação dos impactos ambientais negativos, do meio físico, oriundos da implantação do empreendimento lista-se as seguintes medidas em forma de quadro resumo exibidas pela Tabela 9.

Impacto Ambiental	Medidas Mitigadoras	Descrição
Redução da Permeabilidade do Solo	Execução de Drenagem	Executar drenagem da água das chuvas para evitar alagamentos, utilizar pavimento em paver ou lajota, para a infiltração da água
Surgimento de Processos Erosivos	Drenagens Provisórias	Executadas drenagens provisórias para redução do processo de erosão nos locais onde apresentaram declives acentuados. Amenização da velocidade as águas, diminuindo o carreamento de sedimentos.
Carreamento de Sedimentos pelo Corpo Hídrico	Controle do Carreamento de Sedimentos	Não supressão das áreas dos lotes, consequente aumento da área de permeabilidade e da diminuição de lixiviação de sedimentos, através das drenagens provisórias.
Alteração no padrão de escoamento de água na superfície do solo	Execução ordenada de Drenagem	Ao implantar sistema de drenagem, priorizar execução nos locais de escoamento natural para menor alteração no padrão de escoamento de água na superfície do solo

Tabela 9: Tabela resumo dos potenciais impactos ambientais e medidas mitigadores a serem consideradas.
Fonte: Adaptado de Roedel & Dias (2018)

14.1. Área de Preservação Permanente

Conforme abordado em capítulo anterior, há dois cursos hídricos nas adjacências da propriedade em estudo. Desta forma, com base no Art. 4º do Código Florestal Brasileiro (Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012) o qual define as Áreas de Preservação Permanente (APPs), na porção norte do imóvel há faixa que está sujeita preservação de APP com 30 metros, a nordeste há área de nascente com a circunferência de 50 metros e seu curso por possuir em média menos de um metro de largura deverá ter faixa preservada de 30 metros.

Na porção do centro-oeste do imóvel há a nascente que deverá ter um raio de 50 metros preservados e uma faixa de 30 metros para seu curso, tal que esse tem largura média de 0,5 a 1 metro, conforme demonstrado pela Planta de Detalhe em anexo.

15. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

Este capítulo apresentará registro fotográfico atualizado e representativo do terreno proposto. A Figura 31 apresenta um mapa de localização dos registros fotográficos deste capítulo assim como das figuras demonstradas neste laudo, com direção e sentido do registro.



Figura 17: Vista de noroeste para leste
Fonte: C S Weber, 2024



Figura 18: Vista de vala seca junto à borda da vegetação próximo ao limite norte da propriedade.
Fonte: C S Weber, 2024



Figura 19: Vista do extremo noroeste para sudeste.
Fonte: C S Weber, 2024



Figura 20: Vista da porção de várzea a norte do imóvel
Fonte: C S Weber, 2024



Figura 21: Vista de centro para noroeste, predomínio de topografia suave.
Fonte: C S Weber, 2024



Figura 22: Vista da porção centro-leste em direção a leste onde ocorreu a retirada de solo da superfície próxima ao limite do imóvel.
Fonte: C S Weber, 2024



Figura 23: Vista de leste para sudoeste, onde ocorrem algumas erosões devido ao fluxo de água superficial laminar.
Fonte: C S Weber, 2024



Figura 24: Vista da porção baixa da porção a nordeste, onde ocorre acúmulo de água devido à baixa permeabilidade, já que o solo superficial foi removido e ocorre o acúmulo de material carreado da terraplenagem.
Fonte: C S Weber, 2024



Figura 25: Vista de centro-leste para oeste do imóvel.
Fonte: C S Weber, 2024



Figura 26: Vista parcial da área com valas de drenagem superficial a oeste.
Fonte: C S Weber, 2024



Figura 27: Vala principal de drenagem a montante da nascente, sem fluxo no local.
Fonte: C S Weber, 2024



Figura 28: Vala principal a jusante da nascente.
Fonte: C S Weber, 2024



Figura 29: Vista em direção ao pequeno açude junto à nascente.
Fonte: C S Weber, 2024



Figura 30: Vista do ponto de junção entre valas de drenagem a sudoeste.
Fonte: C S Weber, 2024



Figura 31: Vista de sudoeste para norte.
Fonte: C S Weber, 2024



Figura 32: Vista de sudeste para norte.
Fonte: C S Weber, 2024

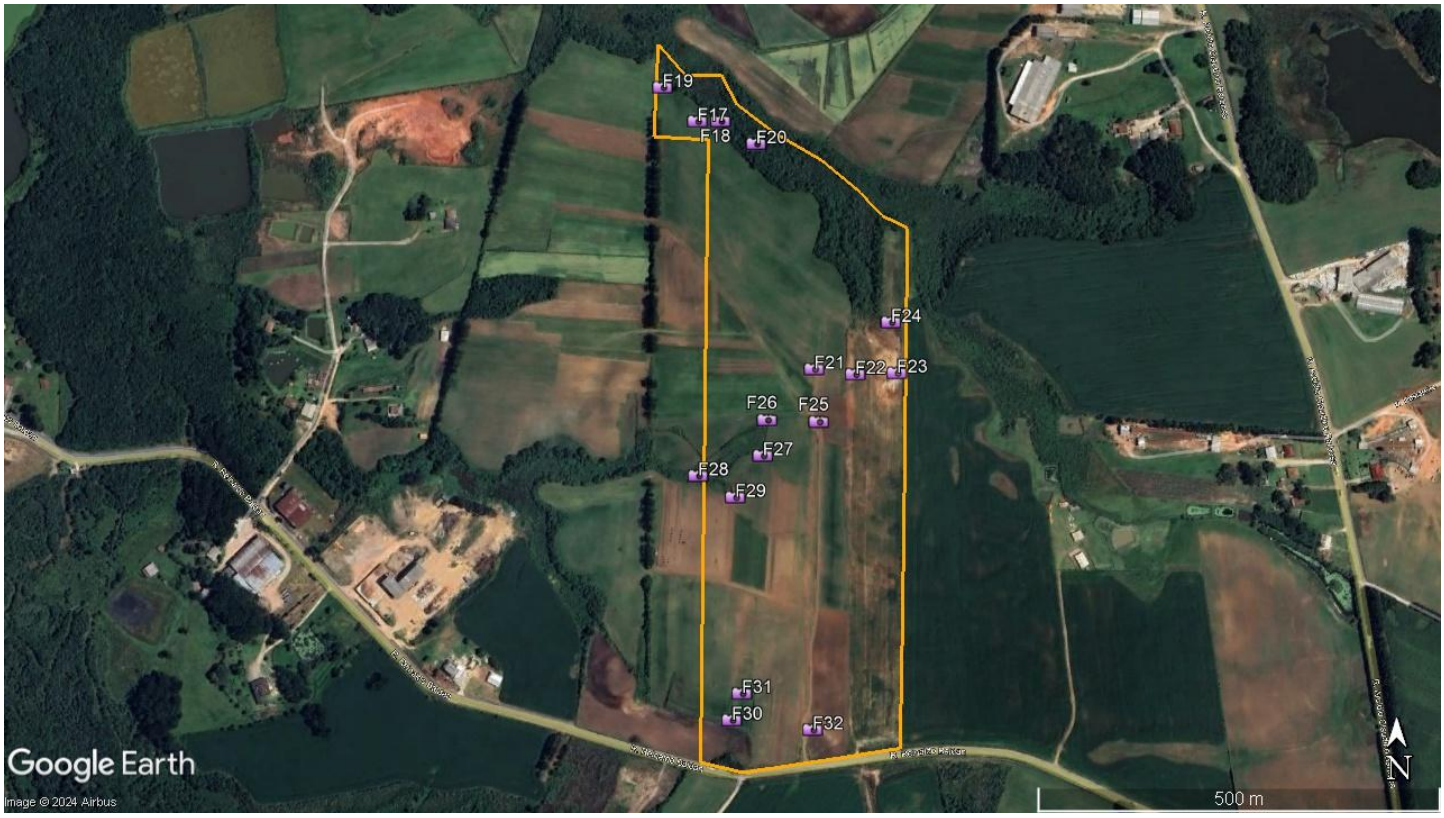


Figura 33: Localização das tomadas de fotos.
Fonte: C S Weber, 2024

16. CONCLUSÕES

Com a realização do presente laudo geológico-geotécnico para **TAB Triângulo Administração De Bens LTDA.** a respeito de imóvel em área rural, localizado no município de São José dos Pinhais, estado do Paraná, conclui-se que a área de investigação é apta para a finalidade a que se propõe, tal que:

Através dos trabalhos desenvolvidos se conclui que a área em questão, de forma geral, apresenta características geológicas e geotécnicas compatíveis para a utilização, todavia não há restrições de cunho ambiental. Classifica-se geotecnicamente porção majoritária do empreendimento como de caráter estável, devido a ocorrência majoritária de solo com grau de compactação médio a rijo em profundidade com espessuras de até 5 metros no terreno, podendo ser indicado para obras de construção civil, desde que sejam obedecidos critérios construtivos e sejam realizadas sondagens geotécnicas para cada estrutura a ser implantada no imóvel.

Dentre os aspectos ambientais, a área em estudo possui porção destinada à APP junto aos cursos d'água locais a centro-oeste e norte-nordeste do empreendimento, que por ter sua largura máxima do canal principal com aproximadamente inferiores a 1,5 metros, terá delimitada uma faixa de 30 metros a partir do curso d'água e às nascentes nas coordenadas UTM-SIRGAS2000 675.533 L / 7.162.251 S, a algumas dezenas de metros além da divisa centro-oeste do imóvel sul e 675.787 leste / 7.162.466 sul nas porções centro-oeste e nordeste do imóvel com seu respectivo curso que deverão ter o raio de 50 metros e a faixa de 30 metros preservados.

Toda a propriedade possui declividades muito favoráveis em sua maioria inferiores a 5%, favorecendo a sua utilização para quaisquer finalidades futura com um mínimo de intervenções em sua topografia.

O empreendimento deverá seguir as normas legais e técnicas propostas neste estudo para um menor impacto ao meio ambiente e às comunidades lindeiras.

17. RESPONSABILIDADE TÉCNICA

Piraquara, junho de 2024.



Clóvis Sidney Weber – Geólogo

CREA/PR –173.575/D

Responsável Técnico pelo Laudo Geológico Geotécnico

18. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, M. S. S., MARQUES, M. E. S. (2010). Aterros Sobre Solos Moles – projeto e desempenho. Editora UFRJ. Rio de Janeiro, RJ.

CIRONE, A. GEOENRIJECIMENTO DE ARGILAS MOLES COM CPR GROUTING. Engegraut Geotecnia e Engenharia, Rio de Janeiro, Brasil, Junho, 2018.

EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Disponível em: https://www.embrapa.br/solos/sibcs/classificacao-de-solos/ordens/latossolos/subordens/grandes-grupos/subgrupos. Acessado em: 20/07/2024

EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Ordem Latossolos. Disponível em: https://www.embrapa.br/solos/sibcs/classificacao-de-solos/ordens/cambissolos Acessado em: 20/07/2024

GAUI FILHO, R. OBRAS SOBRE SOLOS MOLES E SUAS RESPECTIVAS SOLUÇÕES: UM EXEMPLO PRÁTICO DA OBRA DE UM COMPLEXO DE VACINAS EM SANTA CRUZ, RJ. Rio de Janeiro: UFRJ/ Escola Politécnica, 2017.

GOOGLE EARTH PRO. Versão 7.3.4.8642 (64-bit). Acessado em: 20/07/2024.

IAT. INSTITUTO ÁGUA E TERRA. Atlas de Recursos Hídricos do Paraná. Disponível em: http://www.iat.pr.gov.br/Pagina/Atlas-de-Recursos-Hidricos-do-Estado-do-Parana Acessado em: 19/05/2024

IAT. INSTITUTO ÁGUA E TERRA. Mapeamento Geológico. Disponível em: http://www.iat.pr.gov.br/Pagina/Mapeamento-Geologico Acessado em: 15/07/2024

MINEROPAR. Minerais do Paraná. Atlas Geomorfológico do Estado do Paraná. Escala Base: 1:250.000, Modelos Reduzidos: 1:500.000, 2006

SEDEST. SECRETARIA DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E DO TURISMO. Resolução 50/22 (Anexo IV) - Estabelece definições, critérios, diretrizes e procedimentos para o licenciamento ambiental de empreendimentos imobiliários urbanos no território paranaense. Disponível em: https://www.iat.pr.gov.br/Pagina/Licenciamento-de-atividades-especificas.

SIMEPAR. Sistema de Tecnologia e Monitoramento Ambiental do Paraná. BOLETIM CLIMÁTICO PARA A PRIMAVERA 2020. Disponível em: http://www.simepar.br/prognozweb/simepar/timeline/boletim_climatologico?page=1 Acessado em: 20/07/2024

C S WEBER
Geologia

ANEXO I. ART

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-PR

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

ART de Obra ou Serviço
1720244079467

1. Responsável Técnico

CLOVIS SIDNEY WEBER

Título profissional: **GEOLOGO**

RNP: **1717992145**

Carteira: **PR-173575/D**

Empresa Contratada: **C S WEBER EIRELI**

Registro/Visto: **80630**

2. Dados do Contrato

Contratante: **TAB TRIÂNGULO ADMINISTRAÇÃO DE BENS LTDA** CNPJ: **78.128.030/0001-75**

AV RUI BARBOSA, 5525
AFONSO PENA - SAO JOSE DOS PINHAIS/PR 83045-350

Contrato: (Sem número) Celebrado em: 15/07/2024

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica (Direito Privado) brasileira

3. Dados da Obra/Serviço

RUA REINALDO BALDAN, SN
AGARAÚ - SAO JOSE DOS PINHAIS/PR 83149-899

Data de Início: 16/07/2024 **Previsão de término:** 31/07/2024 **Coordenadas Geográficas:** -25,646918 x -49,250338

Proprietário: TAB TRIÂNGULO ADMINISTRAÇÃO DE BENS LTDA CNPJ: **78.128.030/0001-75**

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
[Análise, Coleta de dados, Condução de serviço técnico, Detalhamento, Ensaio, Estudo de viabilidade ambiental, Laudo] *de estudos geotécnicos*	187500,00	M2
[Execução de serviço técnico, Laudo] *de sondagem geotécnica a trado*	12,00	UNID

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

5. Observações

Laudo Geológico Geotécnico de área rural sob a matrícula 72060

7. Assinaturas

Documento assinado eletronicamente por CLOVIS SIDNEY WEBER, registro Crea-PR PR-173575/D, na área restrita do profissional com uso de login e senha, na data 19/07/2024 e hora 11h13.

TAB TRIÂNGULO ADMINISTRAÇÃO DE BENS LTDA- CNPJ: 78.128.030/0001-75

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$ 99,64 **Registrada em : 20/07/2024** **Valor Pago: R$ 99,64**

675.200 675.400 675.600 675.800 676.000 676.200

7.162.800 7.162.600 7.162.400 7.162.200 7.162.000 7.161.800

N

890 m ST1 893 m 891 m 892 m ST2 894 m 896 m 895 m ST3 898 m 900 m 903 m 906 m 907 m 905 m 897 m 899 m 902 m ST4 904 m ST5 ST8 902 m ST6 ST7 899 m 900 m 898 m ST10 ST9 901 m 903 m 905 m 903 m ST11 907 m ST12 906 m 902 m 904 m 903 m 907 m

N1
E: 675.787,00 m
N: 7.162.466,00 m

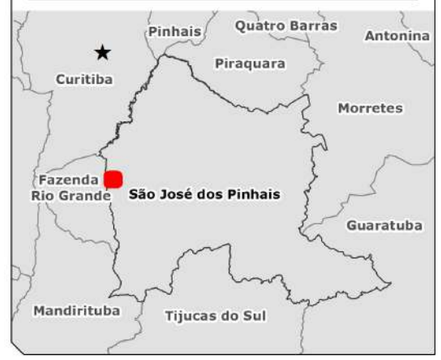
N1
E: 675.533,00 m
N: 7.162.251,00 m

Rua Reynaldo Baldan

Hidrografia
- Rio perene
- Rio intermitente
- Conexão de drenagem - DRECON
- Vala

0 40 80 m

LOCALIZAÇÃO NO MUNICÍPIO



LEGENDA

- Nascente
- Ponto de Sondagem
- Linha de fluxo superficial
- Curvas de nível (m)
- Malha viária
- Área de Preservação Permanente (APP)
- Imóvel

FONTE DE DADOS

Imóvel e Altimetria - Contratante, 2024;
Sondagens e Detalhamento - CSWEBER, 2024;
Malha viária - PARANACIDADE, 2019;
Limites municipais e Capital - IBGE, 2019;
Basemap - Esri.

ESCALA

1 cm = 40 m | 1:4.000

CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS

Sistema de Referência: SIRGAS 2000
Projeção Cartográfica: UTM, Fuso 22S
Meridiano Central: 51° W

MATRÍCULA Nº 72.060

PLANTA DE DETALHE

Município: São José dos Pinhais - PR
Data: 05/06/2025

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
Geólogo Clóvis Sidney Weber
CREA-PR: 173575/D

C S WEBER Geologia

675.200 675.400 675.600 675.800 676.000 676.200

7.162.800 7.162.600 7.162.400 7.162.200 7.162.000 7.161.800

N

884 m 886 m 889 m 887 m 890 m 888 m 892 m 891 m 896 m 894 m 893 m 899 m 895 m 901 m 897 m 898 m 900 m 900 m 896 m 894 m 897 m 899 m 898 m 902 m 903 m 904 m 905 m 899 m 901 m 900 m

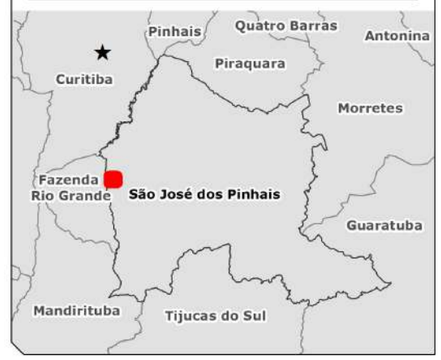
Rua Reynaldo Baldan

Curvas de nível (m)
- Curvas mestras
- Curvas intermediárias

Declividade (%)
- 0,02 - 5,00
- 5,01 - 10,00
- 10,01 - 15,00

0 40 80 m

LOCALIZAÇÃO NO MUNICÍPIO



LEGENDA

- Malha viária
- Imóvel

FONTE DE DADOS

Imóvel - Contratante, 2024;
Declividade - CSWEBER, 2024;
Altimetria - IAT, 2019;
Malha viária - PARANACIDADE, 2019;
Limites municipais e Capital - IBGE, 2019;
Basemap - Esri.

ESCALA

1 cm = 40 m | 1:4.000

CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS

Sistema de Referência: SIRGAS 2000
Projeção Cartográfica: UTM, Fuso 22S
Meridiano Central: 51° W

MATRÍCULA Nº 72.060

MAPA DE DECLIVIDADE

Município: São José dos Pinhais - PR
Data: 23/07/2024

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
Geólogo Clóvis Sidney Weber
CREA-PR: 173575/D

C S WEBER Geologia

675.200 675.400 675.600 675.800 676.000 676.200

7.162.800 7.162.600 7.162.400 7.162.200 7.162.000 7.161.800

N

884 m
886 m
889 m
887 m
890 m
888 m
891 m
892 m
896 m
894 m
893 m
899 m
895 m
901 m
897 m
898 m
900 m
900 m
896 m
894 m
897 m
899 m
898 m
902 m
903 m
904 m
905 m
899 m
901 m
900 m

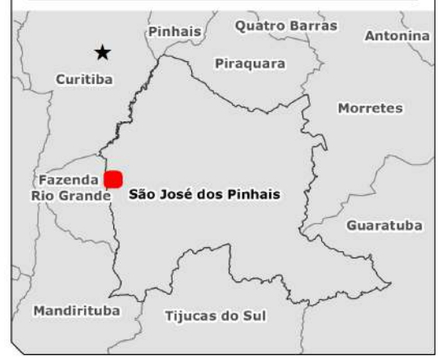
Rua Reynaldo Baldan

Curvas de nível (m)
- Curvas mestras
- Curvas intermediárias

Altimetria (m)
- 883,56 - 885,00
- 885,01 - 890,00
- 890,01 - 895,00
- 895,01 - 900,00
- 900,01 - 905,00
- 905,01 - 910,00

0 40 80 m

LOCALIZAÇÃO NO MUNICÍPIO



LEGENDA

Malha viária

Imóvel

FONTE DE DADOS

Imóvel - Contratante, 2024;
Altimetria - IAT, 2019;
Malha viária - PARANACIDADE, 2019;
Limites municipais e Capital - IBGE, 2019;
Basemap - Esri.

ESCALA

1 cm = 40 m | 1:4.000

CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS

Sistema de Referência: SIRGAS 2000
Projeção Cartográfica: UTM, Fuso 22S
Meridiano Central: 51° W

MATRÍCULA Nº 72.060

MAPA ALTIMÉTRICO

Município: São José dos Pinhais - PR
Data: 23/07/2024

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
Geólogo Clóvis Sidney Weber
CREA-PR: 173575/D

C S WEBER
Geologia

675.200 675.400 675.600 675.800 676.000 676.200

7.162.800 7.162.600 7.162.400 7.162.200 7.162.000 7.161.800

N

892 m
890 m
891 m
893 m
ST1
891 m
892 m
894 m
896 m
ST2
895 m
892 m
ST3
893 m
898 m
900 m
903 m
906 m
897 m
907 m
895 m
905 m
899 m
896 m
902 m
904 m
ST4
ST8 902 m
ST6
898 m
ST5
899 m
ST7 898 m
897 m
N1
E: 675.533,00 m
N: 7.162.251,00 m
ST10
897 m
899 m
900 m
ST9
901 m
903 m
899 m
ST11
903 m
907 m
900 m
901 m
902 m
905 m
ST12
903 m
906 m
902 m
904 m
907 m
898 m
903 m
900 m

N1
E: 675.787,00 m
N: 7.162.466,00 m

Rua Reynaldo Baldan

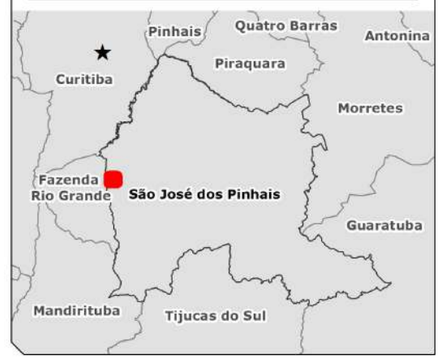
Curvas de nível (m)

Altimetria (m)

- 887,85 - 890,00
- 890,01 - 895,00
- 895,01 - 900,00
- 900,01 - 905,00
- 905,01 - 910,00

0 40 80 m

LOCALIZAÇÃO NO MUNICÍPIO



LEGENDA

- Pontos de sondagem
- Linhas de fluxo
- Superfície equipotencial
- Malha viária
- Imóvel

FONTE DE DADOS

Imóvel e Altimetria - Contratante, 2024;
Sondagens e Potenciometria - CSWEBER, 2024;
Malha viária - PARANACIDADE, 2019;
Limites municipais e Capital - IBGE, 2019;
Basemap - Esri.

ESCALA

1 cm = 40 m | 1:4.000

CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS

Sistema de Referência: SIRGAS 2000
Projeção Cartográfica: UTM, Fuso 22S
Meridiano Central: 51° W

MATRÍCULA Nº 72.060

MAPA POTENCIOMÉTRICO

Município: São José dos Pinhais - PR
Data: 11/06/2025

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
Geólogo Clóvis Sidney Weber
CREA-PR: 173575/D

C S WEBER
Geologia

C S WEBER Geologia

Sondagem Geológica a Trado (NBR 9.603/1986)

Cliente	TAB TRIÂNGULO ADMINISTRAÇÃO DE BENS LTDA
Data	19/07/2024
Sondagem	ST1
Coord Leste	675.557
Coord Sul	7.162.688

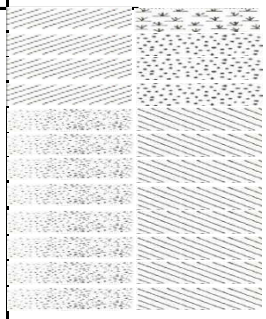
Profundidade (m)	Descrição tátil visual	Textura	Gênese
0,6 1,1 1,5 1,8 5,00 N.A. 1,8	Solo vegetal argiloso marrom claro , compactação média, umidade moderada, plasticidade moderada até 0,6 metros, onde passa para solo argilo-arenoso laranja , compactação média, umidade média a alta até 1,5 m, seguindo em argila cinza compacta até 1,8m onde adentra em saprólito laranja mesclado com nivéis cinza esverdeado até 5m.		

Foto da Sondagem



LEGENDA

Textura	Gênese
Argila	Solo Residual
Silte	Solo Saprolítico
Areia	Tálus, Colúvio
Pedregulho	Solo Alúvio, Colúvio
Matacão	Solo orgânico

Responsável Técnico

CLÓVIS SIDNEY WEBER

Geólogo / Tecnólogo em Gestão Ambiental

CREA: 173.575/D-PR

OBSERVAÇÕES

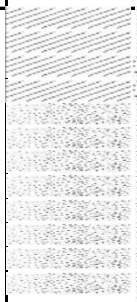
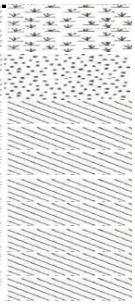
"N.I". Medida de nível instantaneo do frético no momento da perfuração.
"N. 24 h". Medida de nível do freático após 24 horas de perfuração.
Sondagem executada sem a utilização de água.
Proj. UTM e Datum WGS 84.

FONE: (41) 99199-6335
e-mail: cswebergeologia@gmail.com - geologpr@yahoo.com.br

C S WEBER Geologia

Sondagem Geológica a Trado (NBR 9.603/1986)

Cliente	TAB TRIÂNGULO ADMINISTRAÇÃO DE BENS LTDA
Data	19/07/2024
Sondagem	ST2
Coord Leste	675.653
Coord Sul	7.162.609

Profundidade (m)	Descrição tátil visual	Textura	Gênese
0,10 0,90 2,50 5,00	Solo vegetal argiloso marrom claro, compactação média, umidade moderada, plasticidade moderada até 0,1 metros, onde passa para solo argilo-arenoso laranja , compactação média, umidade média a alta até 0,9 m, seguindo em argila cinza compacta até 2,5m onde adentra em saprólito laranja mesclado com nivéis cinza esverdeado até 5m.		

N. A. 1,3 m

Foto da Sondagem



LEGENDA

Textura	Gênese
Argila	Solo Residual
Silte	Solo Saprolítico
Areia	Tálus, Colúvio
Pedregulho	Solo Alúvio, Colúvio
Matacão	Solo orgânico

Responsável Técnico

CLÓVIS SIDNEY WEBER

Geólogo / Tecnólogo em Gestão Ambiental

CREA: 173.575/D-PR

OBSERVAÇÕES

"N.I". Medida de nível instantaneo do frético no momento da perfuração.
"N. 24 h". Medida de nível do freático após 24 horas de perfuração.
Sondagem executada sem a utilização de água.
Proj. UTM e Datum WGS 84.

FONE: (41) 99199-6335
e-mail: cswebergeologia@gmail.com - geologpr@yahoo.com.br

C S WEBER Geologia

Sondagem Geológica a Trado (NBR 9.603/1986)

Cliente	TAB TRIÂNGULO ADMINISTRAÇÃO DE BENS LTDA
Data	19/07/2024
Sondagem	ST3
Coord Leste	675.717
Coord Sul	7.162.504

Profundidade (m)	Descrição tátil visual	Textura	Gênese
0,30 1,5 5,00	solo argilo-arenoso laranja , compactação média, umidade média a alta até 1,5 m, seguindo em argila cinza compacta até 1,8m onde adentra em saprólito laranja mesclado com nivéis cinza esverdeado até 5m.		

N. A. 2,6 m

Foto da Sondagem



LEGENDA

Textura	Gênese
Argila	Solo Residual
Silte	Solo Saprolítico
Areia	Tálus, Colúvio
Pedregulho	Solo Alúvio, Colúvio
Matacão	Solo orgânico

Responsável Técnico

CLÓVIS SIDNEY WEBER

Geólogo / Tecnólogo em Gestão Ambiental

CREA: 173.575/D-PR

OBSERVAÇÕES

"N.I". Medida de nível instantaneo do frético no momento da perfuração.
"N. 24 h". Medida de nível do freático após 24 horas de perfuração.
Sondagem executada sem a utilização de água.
Proj. UTM e Datum WGS 84.

FONE: (41) 99199-6335
e-mail: cswebergeologia@gmail.com - geologpr@yahoo.com.br

C S WEBER Geologia

Sondagem Geológica a Trado (NBR 9.603/1986)

Cliente	TAB TRIÂNGULO ADMINISTRAÇÃO DE BENS LTDA
Data	19/07/2024
Sondagem	ST4
Coord Leste	675.765
Coord Sul	7.162.393

Profundidade (m)	Descrição tátil visual	Textura	Gênese
0,8 3,20 5,00 N. A. 1,9 m	Aterro mesclado de saibro e argila úmido até 0,8 metros, seguindo em argila laranja arenosa, média compactação, umidade alta até 3,2m passando para alteração de rocha rosado, com porções laranja até 5m, compactação média e umidade alta até o fim do furo.		

Foto da Sondagem



LEGENDA

Textura	Gênese
Argila	Solo Residual
Silte	Solo Saprolítico
Areia	Tálus, Colúvio
Pedregulho	Solo Alúvio, Colúvio
Matacão	Solo orgânico

Responsável Técnico

CLÓVIS SIDNEY WEBER

Geólogo / Tecnólogo em Gestão Ambiental

CREA: 173.575/D-PR

OBSERVAÇÕES

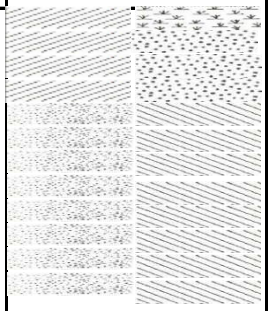
"N.I". Medida de nível instantaneo do frético no momento da perfuração.
"N. 24 h". Medida de nível do freático após 24 horas de perfuração.
Sondagem executada sem a utilização de água.
Proj. UTM e Datum WGS 84.

FONE: (41) 99199-6335
e-mail: cswebergeologia@gmail.com - geologpr@yahoo.com.br

C S WEBER Geologia

Sondagem Geológica a Trado (NBR 9.603/1986)

Cliente	TAB TRIÂNGULO ADMINISTRAÇÃO DE BENS LTDA
Data	19/07/2024
Sondagem	ST5
Coord Leste	675.744
Coord Sul	7.162.332

Profundidade (m)	Descrição tátil visual	Textura	Gênese
0,6 1,80 5,00	Aterro mesclado de saibro e argila úmido até 0,6 metros, seguindo em argila laranja, plastica, média compactação, umidade moderada até 1,8m passando para alteração de rocha rosado, com porções laranja até 5m, compactação média e umidadealta até o fim do furo.		

N. A. Não Atingiu

Foto da Sondagem



LEGENDA

Textura	Gênese
Argila	Solo Residual
Silte	Solo Saprolítico
Areia	Tálus, Colúvio
Pedregulho	Solo Alúvio, Colúvio
Matacão	Solo orgânico

Responsável Técnico

CLÓVIS SIDNEY WEBER

Geólogo / Tecnólogo em Gestão Ambiental

CREA: 173.575/D-PR

OBSERVAÇÕES

"N.I". Medida de nível instantaneo do frético no momento da perfuração.
"N. 24 h". Medida de nível do freático após 24 horas de perfuração.
Sondagem executada sem a utilização de água.
Proj. UTM e Datum WGS 84.

FONE: (41) 99199-6335
e-mail: cswebergeologia@gmail.com - geologpr@yahoo.com.br

C S WEBER Geologia

Sondagem Geológica a Trado (NBR 9.603/1986)

Cliente	TAB TRIÂNGULO ADMINISTRAÇÃO DE BENS LTDA
Data	19/07/2024
Sondagem	ST6
Coord Leste	675.654
Coord Sul	7.162.321

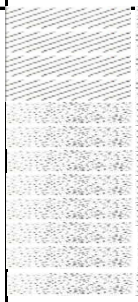
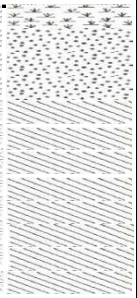
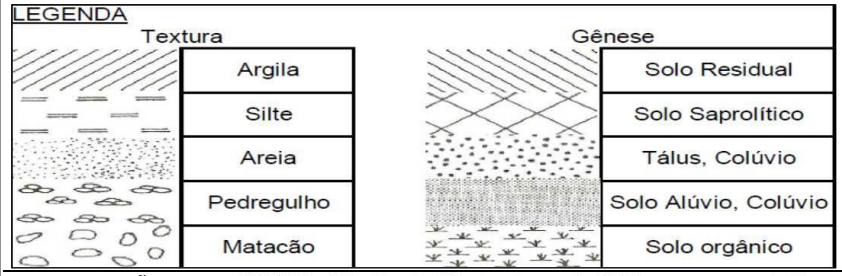
Profundidade (m)	Descrição tátil visual	Textura	Gênese
0,75 2,55 5,00 N. A. Não atingiu	Argila úmida até 0,75 metros, compactação média, seguindo em argila arenosa amarelada, média compactação, umidade alta até 2,55m passando para alteração , com porções laranja até 5m, compactação média e umidade baixa até o fim do furo.		

Foto da Sondagem



LEGENDA



Responsável Técnico

CLÓVIS SIDNEY WEBER

Geólogo / Tecnólogo em Gestão Ambiental

CREA: 173.575/D-PR

OBSERVAÇÕES

"N.I". Medida de nível instantaneo do frético no momento da perfuração.
"N. 24 h". Medida de nível do freático após 24 horas de perfuração.
Sondagem executada sem a utilização de água.
Proj. UTM e Datum WGS 84.

FONE: (41) 99199-6335
e-mail: cswebergeologia@gmail.com - geologpr@yahoo.com.br

C S WEBER Geologia

Sondagem Geológica a Trado (NBR 9.603/1986)

Cliente	TAB TRIÂNGULO ADMINISTRAÇÃO DE BENS LTDA
Data	19/07/2024
Sondagem	ST7
Coord Leste	675.583
Coord Sul	7.162.283

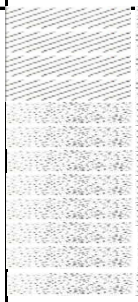
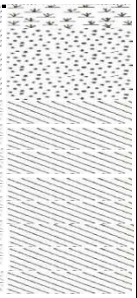
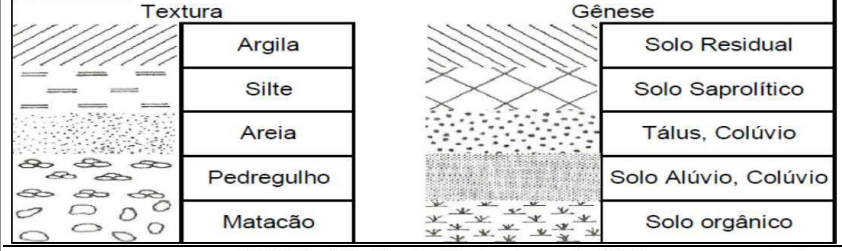
Profundidade (m)	Descrição tátil visual	Textura	Gênese
0,95 2,60 5,00 N. A. 1,9 m	Argila úmida até 0,95 metros, compactação média, seguindo em argila siltosa amarelada, média compactação, umidade alta até 2,6m passando para alteração , com porções laranja até 5m, compactação média e umidade baixa até o fim do furo.		

Foto da Sondagem



LEGENDA



Responsável Técnico

CLÓVIS SIDNEY WEBER

Geólogo / Tecnólogo em Gestão Ambiental

CREA: 173.575/D-PR

OBSERVAÇÕES

"N.I". Medida de nível instantaneo do frético no momento da perfuração.
"N. 24 h". Medida de nível do freático após 24 horas de perfuração.
Sondagem executada sem a utilização de água.
Proj. UTM e Datum WGS 84.

FONE: (41) 99199-6335
e-mail: cswebergeologia@gmail.com - geologpr@yahoo.com.br

C S WEBER Geologia

Sondagem Geológica a Trado (NBR 9.603/1986)

Cliente	TAB TRIÂNGULO ADMINISTRAÇÃO DE BENS LTDA
Data	19/07/2024
Sondagem	ST8
Coord Leste	675583
Coord Sul	7.162.336

Profundidade (m)	Descrição tátil visual	Textura	Gênese
1,10 2,80 5,00 N. A. Não atingiu	Argilamarrom úmida até 1,1 metros, compactação média, seguindo em argila areno-argilosa amarelada, média compactação, umidade alta até 2,8m passando para alteração , com porções laranja até 5m, compactação média e umidade baixa até o fim do furo.		

Foto da Sondagem



LEGENDA

Textura	Gênese
Argila	Solo Residual
Silte	Solo Saprolítico
Areia	Tálus, Colúvio
Pedregulho	Solo Alúvio, Colúvio
Matacão	Solo orgânico

Responsável Técnico

CLÓVIS SIDNEY WEBER

Geólogo / Tecnólogo em Gestão Ambiental

CREA: 173.575/D-PR

OBSERVAÇÕES

"N.I". Medida de nível instantaneo do frético no momento da perfuração.
"N. 24 h". Medida de nível do freático após 24 horas de perfuração.
Sondagem executada sem a utilização de água.
Proj. UTM e Datum WGS 84.

FONE: (41) 99199-6335
e-mail: cswebergeologia@gmail.com - geologpr@yahoo.com.br

C S WEBER Geologia

Sondagem Geológica a Trado (NBR 9.603/1986)

Cliente	TAB TRIÂNGULO ADMINISTRAÇÃO DE BENS LTDA
Data	19/07/2024
Sondagem	ST9
Coord Leste	675.609
Coord Sul	7.162.219

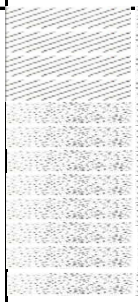
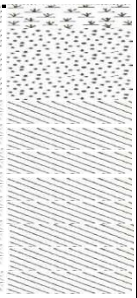
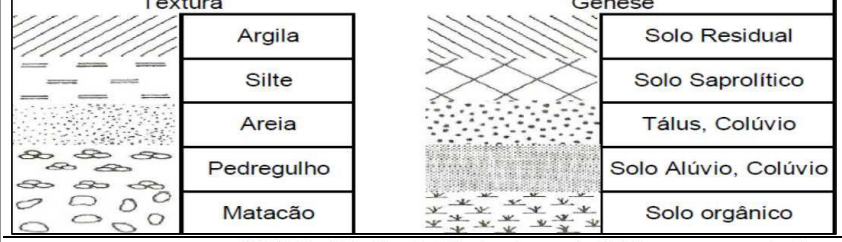
Profundidade (m)	Descrição tátil visual	Textura	Gênese
0,80 2,80 5,00 N. A. 0,8 m	Argila úmida até 0,8 metros, compactação média, seguindo em argila arenosa amarelada, média compactação, umidade alta até 2,8m passando para alteração , com porções laranja até 5m, compactação média e umidade baixa até o fim do furo.		

Foto da Sondagem



LEGENDA



Responsável Técnico

CLÓVIS SIDNEY WEBER

Geólogo / Tecnólogo em Gestão Ambiental

CREA: 173.575/D-PR

OBSERVAÇÕES

"N.I". Medida de nível instantaneo do frético no momento da perfuração.
"N. 24 h". Medida de nível do freático após 24 horas de perfuração.
Sondagem executada sem a utilização de água.
Proj. UTM e Datum WGS 84.

FONE: (41) 99199-6335
e-mail: cswebergeologia@gmail.com - geologpr@yahoo.com.br

C S WEBER Geologia

Sondagem Geológica a Trado (NBR 9.603/1986)

Cliente	TAB TRIÂNGULO ADMINISTRAÇÃO DE BENS LTDA
Data	19/07/2024
Sondagem	ST10
Coord Leste	675.580
Coord Sul	7.162.234

Profundidade (m)	Descrição tátil visual	Textura	Gênese
0,90 2,70 5,00 N. A. 3,0 m	Argila marrom, pouco úmida até 0,7 metros, compactação média, seguindo em argila arenosa amarelada, média compactação, umidade alta até 2,7m passando para alteração , com porções laranja até 5m, compactação média e umidade baixa até o fim do furo.		

Foto da Sondagem



LEGENDA

Textura	Gênese
Argila	Solo Residual
Silte	Solo Saprolítico
Areia	Tálus, Colúvio
Pedregulho	Solo Alúvio, Colúvio
Matacão	Solo orgânico

Responsável Técnico

CLÓVIS SIDNEY WEBER

Geólogo / Tecnólogo em Gestão Ambiental

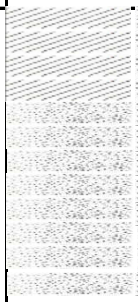
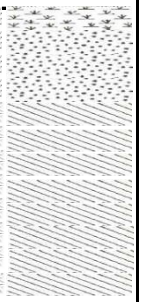
CREA: 173.575/D-PR

OBSERVAÇÕES

"N.I". Medida de nível instantaneo do frético no momento da perfuração.
"N. 24 h". Medida de nível do freático após 24 horas de perfuração.
Sondagem executada sem a utilização de água.
Proj. UTM e Datum WGS 84.

FONE: (41) 99199-6335
e-mail: cswebergeologia@gmail.com - geologpr@yahoo.com.br

C S WEBER Geologia	Sondagem Geológica a Trado (NBR 9.603/1986)
Cliente	TAB TRIÂNGULO ADMINISTRAÇÃO DE BENS LTDA
Data	19/07/2024
Sondagem	ST11
Coord Leste	675.578
Coord Sul	7.162.111

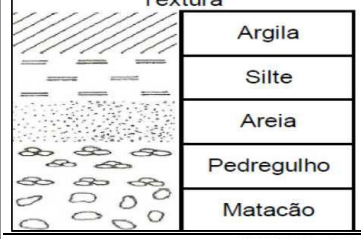
Profundidade (m)	Descrição tátil visual	Textura	Gênese
0,60 3,10 5,00	Argila marrom clara úmida plastica até 0,6 metros, compactação média, seguindo em argila plastica acinzentada, média compactação, umidade alta até 3,1m passando para alteração , com porções laranja até 5m, compactação média e umidade baixa até o fim do furo.		

N. A.Não atingiu

Foto da Sondagem



LEGENDA



Textura	Gênese
Argila	Solo Residual
Silte	Solo Saprolítico
Areia	Tálus, Colúvio
Pedregulho	Solo Alúvio, Colúvio
Matacão	Solo orgânico

Responsável Técnico

CLÓVIS SIDNEY WEBER

Geólogo / Tecnólogo em Gestão Ambiental

CREA: 173.575/D-PR

OBSERVAÇÕES

"N.I". Medida de nível instantaneo do frético no momento da perfuração.
"N. 24 h". Medida de nível do freático após 24 horas de perfuração.
Sondagem executada sem a utilização de água.
Proj. UTM e Datum WGS 84.

FONE: (41) 99199-6335
e-mail: cswebergeologia@gmail.com - geologpr@yahoo.com.br

C S WEBER Geologia

Sondagem Geológica a Trado (NBR 9.603/1986)

Cliente	TAB TRIÂNGULO ADMINISTRAÇÃO DE BENS LTDA
Data	19/07/2024
Sondagem	ST12
Coord Leste	675.628
Coord Sul	7.162.012

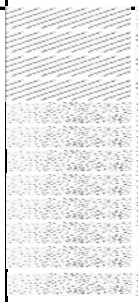
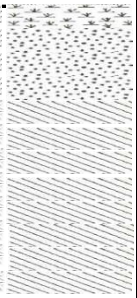
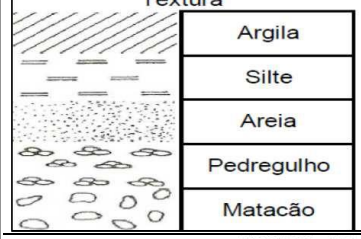
Profundidade (m)	Descrição tátil visual	Textura	Gênese
0,80 2,80 5,00 N. A. 1,3 m	Argila marrom úmida até 0,8 metros, compactação média, seguindo em argila arenosa amarelada, média compactação, umidade alta até 2,8m passando para alteração , com porções laranja até 5m, compactação média e umidade baixa até o fim do furo.		

Foto da Sondagem



LEGENDA



Textura	Gênese
Argila	Solo Residual
Silte	Solo Saprolítico
Areia	Tálus, Colúvio
Pedregulho	Solo Alúvio, Colúvio
Matacão	Solo orgânico

Responsável Técnico

CLÓVIS SIDNEY WEBER

Geólogo / Tecnólogo em Gestão Ambiental

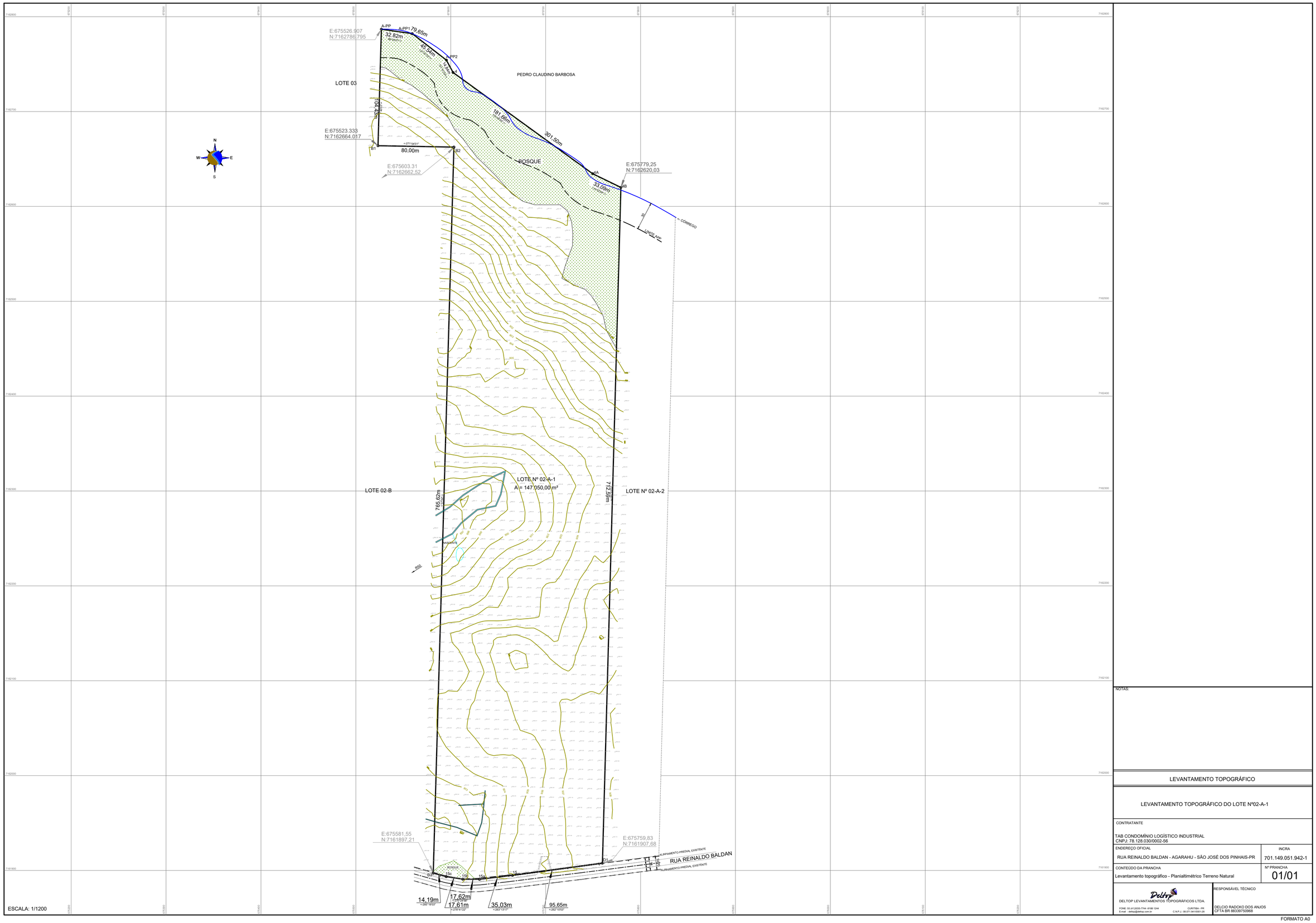
CREA: 173.575/D-PR

OBSERVAÇÕES

"N.I". Medida de nível instantaneo do frético no momento da perfuração.
"N. 24 h". Medida de nível do freático após 24 horas de perfuração.
Sondagem executada sem a utilização de água.
Proj. UTM e Datum WGS 84.

FONE: (41) 99199-6335
e-mail: cswebergeologia@gmail.com - geologpr@yahoo.com.br

São José dos Pinhais, 21 de novembro de 2024



NOTAS:

LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO

LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO DO LOTE Nº02-A-1

CONTRATANTE

TAB CONDOMÍNIO LOGÍSTICO INDUSTRIAL
CNPJ: 78.128.030/0002-56

ENDEREÇO OFICIAL	INCRA
RUA REINALDO BALDAN - AGARAHU - SÃO JOSÉ DOS PINHAIS-PR	701.149.051.942-1
CONTEÚDO DA PRANCHA	Nº PRANCHA
Levantamento topográfico - Planialtimétrico Terreno Natural	01/01

RESPONSÁVEL TÉCNICO

DELTOP LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS LTDA.
FONE: 55 (41)3035-7744 - 8188 1244 CURITIBA - PR
E-mail: deltop@deltop.com.br C.N.P.J.: 08.071.941/0001-28

DELCIO RADCKO DOS ANJOS
CFTA BR 8833975/0968

FORMATO A0

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

CFTA

Conselho Federal dos Técnicos Agrícolas

TRT OBRA / SERVIÇO
Nº BR20250510877

INICIAL

1. Responsável Técnico(a)

DELCIO RADCKO DOS ANJOS
Título profissional: **TÉCNICO AGRÍCOLA EM AGROPECUÁRIA** Registro CFTA: **88339750968**

2. Contratante

Contratante: **TAB TRI/ÂNGULO ADMINISTRADORA DE BENS LTDA.** CPF/CNPJ: **78.128.030/0001-75**
RUA CHANCELER OSWALDO ARANHA Nº: **570**
Complemento: Bairro: **HAUER**
Cidade: **CURITIBA** UF: **PR** CEP: **81630160**
País: **Brasil**
Telefone: Email:
Contrato: **Não especificado** Celebrado em: **10/12/2024**
Valor: **R$ 10.000,00** Tipo de contratante: **PESSOA JURIDICA DE DIREITO PRIVADO**
Ação Institucional: **NENHUM**

3. Dados da Obra/Serviço

Proprietário(a): **TAB TRI/ÂNGULO ADMINISTRADORA DE BENS LTDA.** CPF/CNPJ: **78.128.030/0001-75**
RUA RUA REINADO BALDAN Nº: **SN**
Complemento: Bairro: **AGARAHU**
Cidade: **SÃO JOSÉ DOS PINHAIS** UF: **PR** CEP: **83181000**
Telefone: Email:
Coordenadas Geográficas: **Latitude: -25.650024 Longitude: -49.250336**
Data de Início: **15/12/2024** Previsão de término: **29/05/2025**
Finalidade: **SEM DEFINIÇÃO**

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
13 - PROJETO		
54 - LEVANTAMENTO CADASTRAL > TOPOGRAFIA -> #AS648 - RURAL	147.050,000	m²

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

5. Observações

Lentamento Topográfico Planilatimétrico Cadastral Terreno Primitivo para fins de Projeto Básico de Terraplanagem

6. Declarações

7. Entidade de Classe

CRTA/CFTA (Valor Padrão)

DELCIO RADCKO DOS ANJOS:88339750968
Assinado de forma digital por DELCIO RADCKO DOS ANJOS:88339750968
Dados: 2025.05.30 13:46:22 -03'00'

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Responsável Técnico(a): DELCIO RADCKO DOS ANJOS - CPF: 883.397.509-68

CARLOS ALBERTO BARBOSA PORSCH:50443917949
Assinado de forma digital por CARLOS ALBERTO BARBOSA PORSCH:50443917949
Dados: 2025.05.30 15:54:32 -03'00'

_____, _____ de _____ de _____
Local data

Contratante: TAB TRI/ÂNGULO ADMINISTRADORA DE BENS LTDA. - CNPJ: 78.128.030/0001-75

9. Informações

10. Valor

Valor do TRT: **R$ 43,68** Pago em: **29/05/2025** Nosso Número: **8205250606**

A validade deste TRT pode ser verificada em: http://corporativo.sitag.org.br/publico/, com a chave: 0yx66
Impresso em: 30/05/2025 às 13:39:55 por: , ip: 187.112.65.71

675.200 675.400 675.600 675.800 676.000 676.200

7.162.800 7.162.600 7.162.400 7.162.200 7.162.000 7.161.800

N

N1
E: 675.787,00 m
N: 7.162.466,00 m

N1
E: 675.533,00 m
N: 7.162.251,00 m

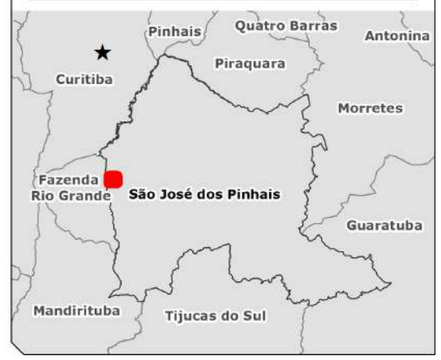
Rua Reynaldo Baldan

0 40 80 m

Hidrografia
- Rio perene
- Rio intermitente
- Conexão de drenagem - DRECON
- Vala

Uso do Solo	Área (m²)	%
Uso agropecuário	124.190,95	84%
Vegetação	22.859,05	16%
Total	147.050,00	100%

LOCALIZAÇÃO NO MUNICÍPIO



LEGENDA

- Nascente
- Malha viária
- Área de Preservação Permanente (APP)
- Imóvel

Uso e Ocupação do Solo
- Uso agropecuário
- Vegetação

FONTE DE DADOS

Imóvel e Altimetria - Contratante, 2024;
Uso do solo, Sondagens e Detalhamento - CSWEBER, 2024;
Malha viária - PARANACIDADE, 2019;
Limites municipais e Capital - IBGE, 2019;
Basemap - Google Satellite 2025.

ESCALA

1 cm = 40 m | 1:4.000

CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS

Sistema de Referência: SIRGAS 2000
Projeção Cartográfica: UTM, Fuso 22S
Meridiano Central: 51° W

MATRÍCULA Nº 72.060

MAPA DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

Município: São José dos Pinhais - PR
Data: 24/06/2025

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
Geólogo Clóvis Sidney Weber
CREA-PR: 173575/D

C S WEBER Geologia

São José dos Pinhais, 21 de novembro de 2024



NOTAS:

LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO

LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO DO LOTE Nº02-A-1

CONTRATANTE

TAB CONDOMÍNIO LOGÍSTICO INDUSTRIAL
CNPJ: 78.128.030/0002-56

ENDEREÇO OFICIAL	INCRA
RUA REINALDO BALDAN - AGARAHU - SÃO JOSÉ DOS PINHAIS-PR	701.149.051.942-1
CONTEÚDO DA PRANCHA	Nº PRANCHA
Levantamento topográfico - Planialtimétrico Terreno Natural	01/01

DELTOP LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS LTDA.
FONE: 55 (41)3035-7744 -9188 1244
E-mail : deltop@deltop.com.br
CURITIBA - PR
C.N.P.J.: 08.071.941/0001-28

RESPONSÁVEL TÉCNICO
DELCIO RADCKO DOS ANJOS
CFTA BR 8833975096

FORMATO A0