

ESTUDO PRÉVIO E RELATÓRIO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

LEI COMPLEMENTAR 42/2020 – MUNICÍPIO DE ITU, SP

PROPRIETÁRIO | INTERESSADO

MFC PARTICIPAÇÃO E INCORPORADORA LTDA.

EMPREENDIMENTO | LOCALIZAÇÃO

EDIFÍCIO COMERCIAL TORRE CRISTAL

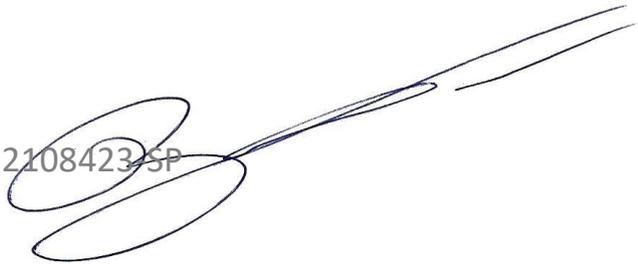
AVENIDA PRUDENTE DE MORAES, Nº 463, LOTE 13, BAIRRO VILA NOVA,
ITU/SP.

RESPONSABILIDADE TÉCNICA

SENN A AMBIENTAL LTDA EPP - CREA 2108423/SP

BRUNO C. TALON - CRBio 054118-01

ART (ANEXO 1)



MAIO, 2023

DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE

A responsável pela implantação do empreendimento, MFC PARTICIPAÇÃO E INCORPORAÇÃO LTDA., CNPJ 17.190.419/0001-56 e a empresa responsável técnica por esse estudo, SENNA AMBIENTAL LTDA EPP, CNPJ 14.937.728/0001-59, declaram, através de seus responsáveis legais abaixo assinados, sob pena de lei e de responsabilidade administrativa, civil e penal, que todas as informações prestadas neste Estudo de Impacto de Vizinhança, são totalmente verdadeiras.

Declaram, igualmente, estarem cientes de que os documentos que subsidiam as informações aqui prestadas poderão ser requisitados a qualquer momento, para fins de auditoria.

Itu, 24/05/2023



Senna Ambiental Ltda EPP

CNPJ: 14.937.728/0001-59

MFC Participação e Incorporação Ltda.

CNPJ: 17.190.419/0001-56

APRESENTAÇÃO E ESCLARECIMENTOS PRELIMINARES

O presente Estudo Prévio e Relatório de Impacto de Vizinhança – EIV_RIV foi elaborado através de pesquisas realizadas no imóvel e em seu entorno imediato, onde se pretende instalar uma edificação comercial com 88 unidades, sendo 85 salas comerciais e 03 loas.

A área em questão situa-se no município de Itu/SP, na Avenida Prudente de Moraes, n.º 463, Lote 13, Bairro Vila Nova, conforme indicado na **FIGURA 1**, a seguir.

Estudos de Impacto de Vizinhança – EIV têm a finalidade de identificar os impactos gerados por atividades e empreendimentos, e seus reflexos na qualidade de vida da população residente no entorno imediato e suas proximidades.

Em nível nacional, os EIV têm suas diretrizes gerais estabelecidas pelo Estatuto da Cidade – Lei Federal n.º 10.257/01, que define normas de ordem pública e interesse social, para regular uso da propriedade urbana em prol do bem coletivo, da segurança e do bem-estar dos cidadãos, bem como do equilíbrio ambiental.

O EIV é um dos instrumentos desta política urbana, instituído pelo Estatuto da Cidade, sendo que na Seção XII, Art. 36 e 37 da referida lei, cita que a legislação municipal deverá definir quais os empreendimentos e atividades que necessitarão de elaboração do EIV e que este deve ser executado de forma a contemplar os efeitos positivos e negativos do empreendimento ou atividade quanto à qualidade de vida da população residente na área e suas proximidades.

Especificamente no município de Itu as determinações sobre estudos de impacto de vizinhança encontram-se na Lei Complementar n.º 28, de 30 de Junho de 2017, alterada posteriormente pela Lei Complementar n.º 42, de 27 de Novembro de 2020.

A referida Lei indica que os estudos são necessários para o licenciamento de loteamentos e conjuntos habitacionais ou similares, acima de 200 (duzentos) lotes e/ou unidades, ou 30ha

(trinta hectares) de área total, ou quando qualquer de seus lados seja maior que 1.000m (mil metros) lineares (artigo 113).

Conforme solicitado em Certidão de Uso e Ocupação do Solo emitida para o empreendimento, o estudo EIV/RIV foi elaborado, sendo que os impactos gerados pelo empreendimento serão apontados a partir da análise do projeto e do entorno, sendo sugeridas, posteriormente e quando necessário, as medidas mitigadoras ou compensatórias de possíveis impactos negativos.

Neste sentido, foram analisados os projetos do empreendimento, atualmente em fases preliminares de aprovação, a fim de determinar, com o maior número de informações, os possíveis impactos futuros sobre o entorno, bem como as eventuais medidas necessárias para propiciar a mitigação dos efeitos negativos e até incrementar os efeitos positivos sobre os diferentes meios a serem impactados.

Por fim, ressalta-se que este trabalho buscou analisar todas as formas relevantes de impacto de vizinhança que o empreendimento possa provocar, desde os impactos permanentes, como a alteração da paisagem, aos temporários, que se aplicam principalmente a sua fase de instalação.

1. INFORMAÇÕES GERAIS

1.1. EMPREENDIMENTO

Identificação: uma edificação comercial com 85 salas comerciais e 03 lojas, com áreas que variam entre 32m² e 62m².

Atividades previstas: edifício de uso comercial.

1.2. EMPREENDEDORES

Proprietário: MFC Participação E Incorporação Ltda. – CNPJ 17.190.419/0001-56.

Rua Francisco José Ferreira Sampaio, n.º 50, Sala 1.201, Bairro Itu Novo Centro, Itu/SP, CEP: 13.303-536

Contato: (11) 4025-9496 – contabilidade@calderon.com.br

1.3. RESPONSABILIDADE TÉCNICA PELA ELABORAÇÃO DO EIV

Senna Ambiental – CNPJ 14.937.728/0001-59 – CREA 2108423-SP

Rua Maestro José Vitório, n.º 185, Centro, Itu, SP, CEP 13.300-075

Contato: (11) 4813-2793 – contato@sennaambiental.com.br

1.4. EQUIPE

Biólogo (coordenação): Bruno C. Talon - CRBio 054118/01-D - ART (ANEXO 1);

Engenheira Sanitarista e Ambiental: Fabiana Araujo Camargo – CREA-SP 5070643767;

Gestor Ambiental | Agrimensor: Gustavo da Cruz Talon – CREA-SP 5069276984;

Engenheiro Civil: Luiz Gustavo da Silveira – CREA-SP 5070256364;

Assistente de Projetos: Natália Lavínia Andrello de Souza – CRBio 127392/01-D.

2. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO E ENTORNO

2.1. IMÓVEL ONDE O EMPREENDIMENTO SERÁ IMPLANTADO

O empreendimento em questão será implantado em imóvel localizado na Av. Prudente de Moraes, Vila Nova, Itu/SP, conforme pode ser observado na **FIGURA 1**.

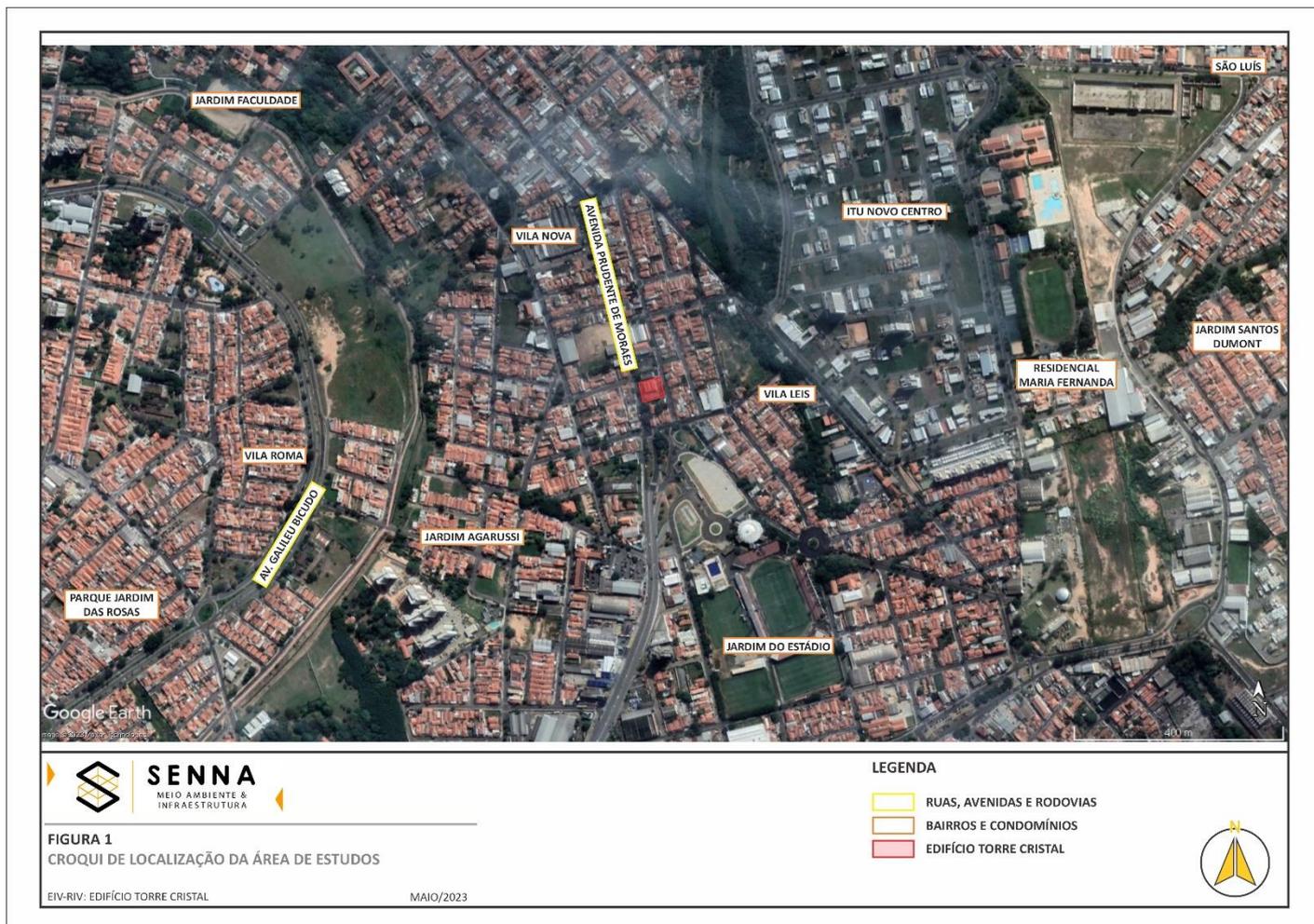


FIGURA 1: Croqui de localização da área de estudos.

Atualmente, o imóvel encontra-se praticamente todo edificado, sendo que no local, funciona o Salão de Festas do Rotary Club de Itu.

Na página seguinte, seguem fotografias da edificação existente atualmente no imóvel.



2.2. PROJETO – CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Na área de estudos pretende-se implantar uma edificação de uso comercial com 88 unidades, em um terreno com área total de 1.410,00m². Abaixo, na **FIGURA 2** de forma ilustrativa, segue o projeto do empreendimento, que como anexo, é apresentado novamente em escala adequada.

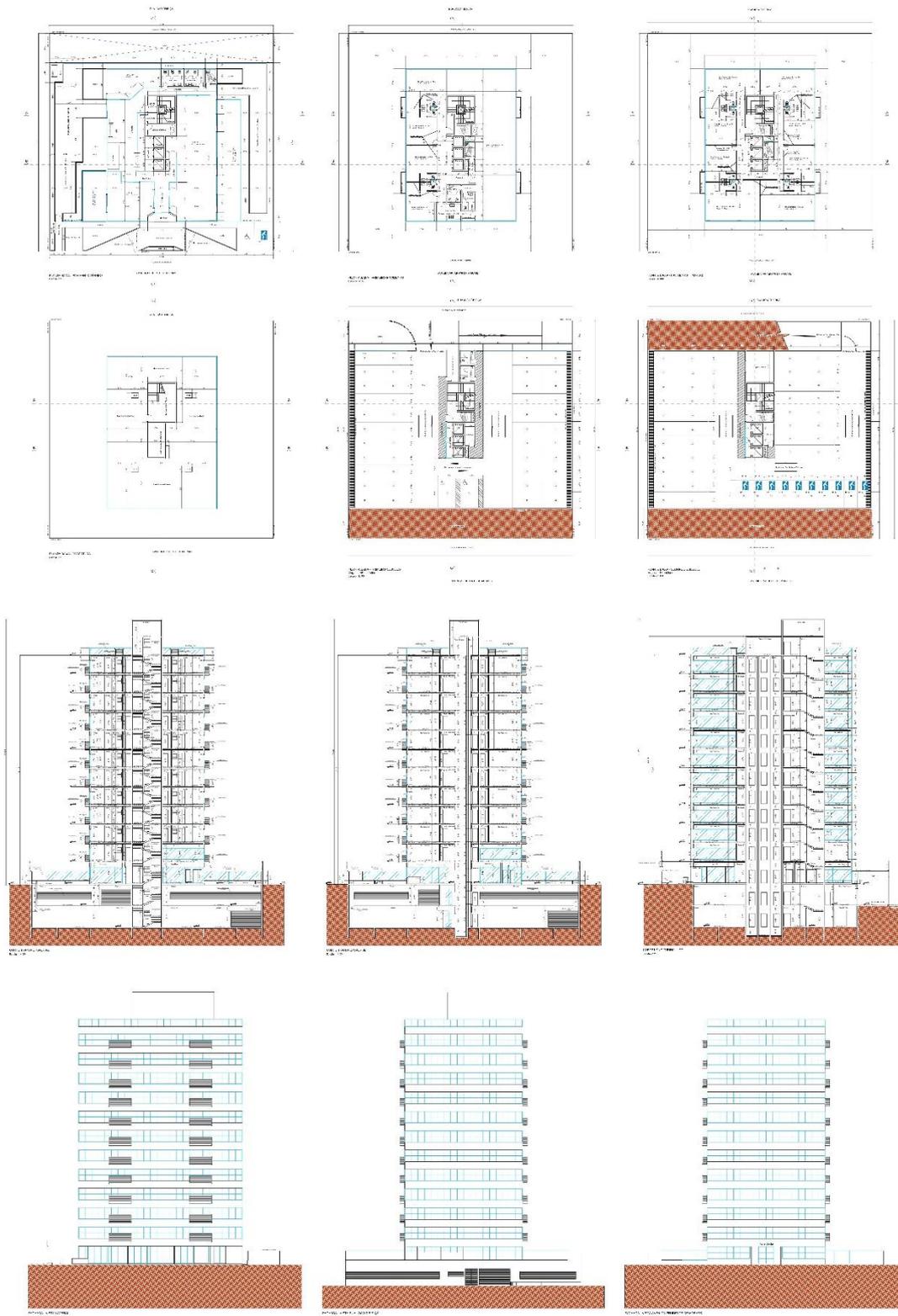


FIGURA 2: Projeto do empreendimento.

2.2.1. INFORMAÇÕES GERAIS SOBRE O EMPREENDIMENTO

O empreendimento projetado consiste em uma edificação de uso residencial, com as seguintes características:

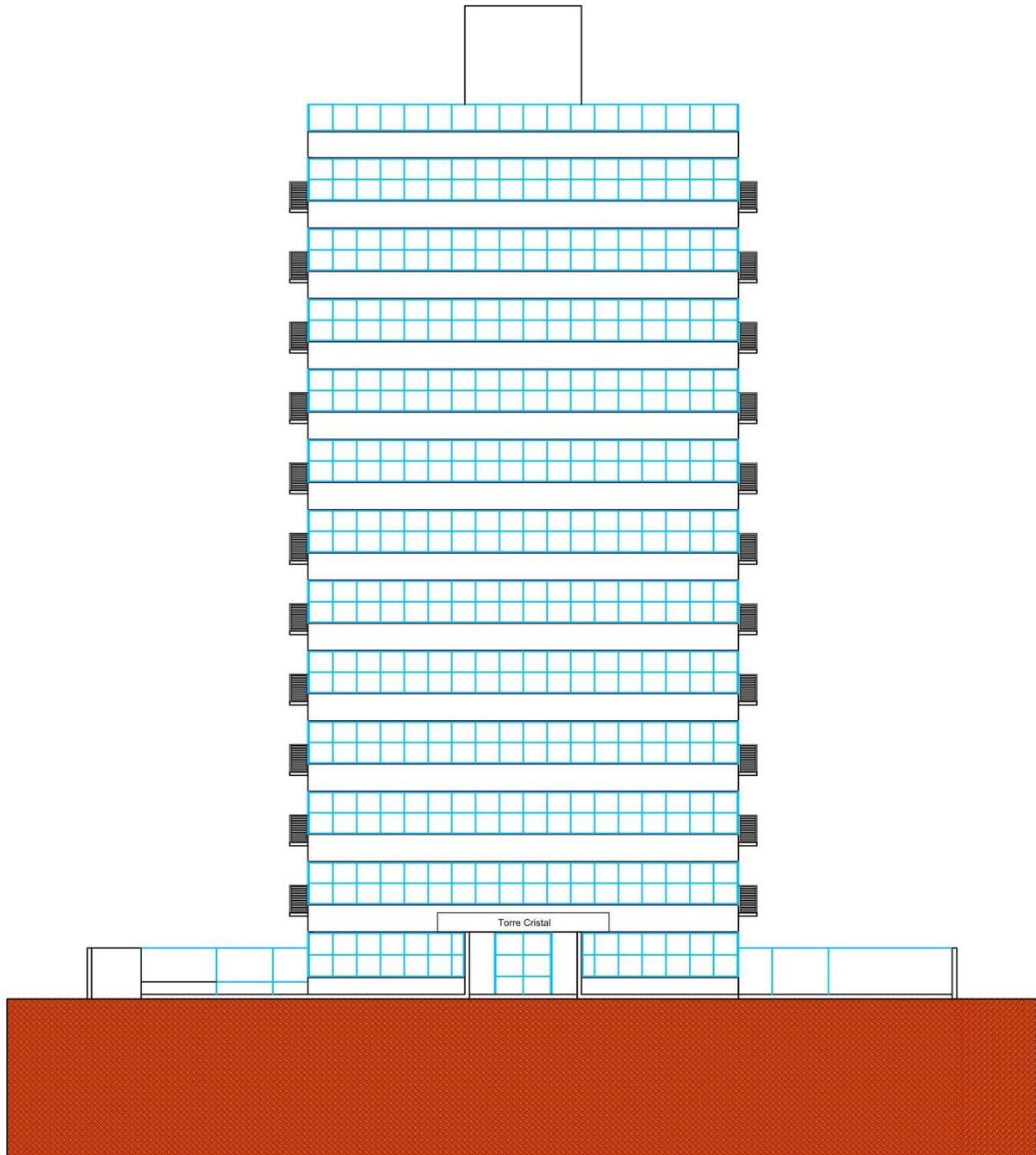
- Quantidade de blocos: 1;
- Quantidade de pavimentos por bloco: 11;
- Quantidade de unidades por pavimento:
 - Pavimento Térreo: 03 lojas comerciais;
 - Primeiro Pavimento: 05 salas comerciais;
 - Pavimento Tipo: 08 salas comerciais;
- Total de unidades por bloco: 88;
- Total de unidades no empreendimento: 88.

Além das unidades comerciais, foram projetadas algumas áreas comuns para o empreendimento, incluindo: recepção, elevadores, depósito, sanitários e praça externa com jardins. Por fim, foram projetadas ainda as vagas de estacionamento de veículos (95 vagas), tudo conforme demonstrado nas **FIGURA 3** a **FIGURA 7**.

Em complemento, na **TABELA 1** a seguir, segue apresentado o quadro de áreas, com os detalhes acerca das características do empreendimento.

TABELA 1: Quadro de áreas do empreendimento.

QUADRO DE ÁREAS	
ÁREA DO TERRENO	1.410,00 m ²
A CONSTRUIR	
<i>PAVIMENTO SUBSOLO (2 x 1.032,24m²)</i>	2.064,48 m ²
<i>PAVIMENTO TÉRREO</i>	492,50 m ²
<i>PAVIMENTO TIPO (1º AO 11º ANDAR)</i>	5.417,50 m ²
TOTAL A CONSTRUIR	7.974,48 m²
LIVRE	917,50 m ²
Ocupação	34,92%
Coefficiente de Aproveitamento	3,84



FACHADA - VISTA AVENIDA PRUDENTE DE MORAES
Escala - 1/100

FIGURA 3: Fachada principal do empreendimento projetado.

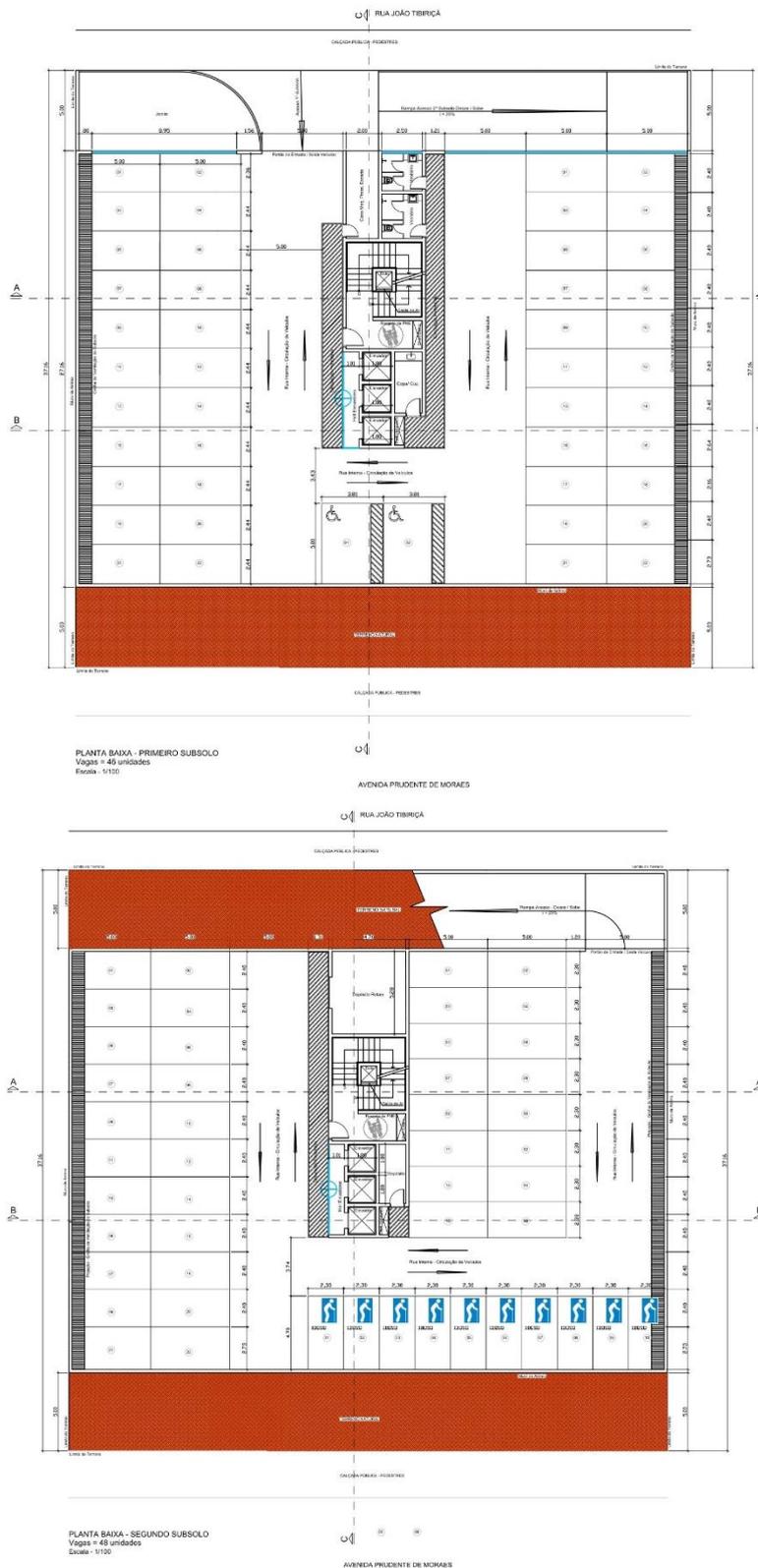


FIGURA 4: Projeto de implantação do empreendimento: pavimentos subsolo 1 e 2 (garagens).

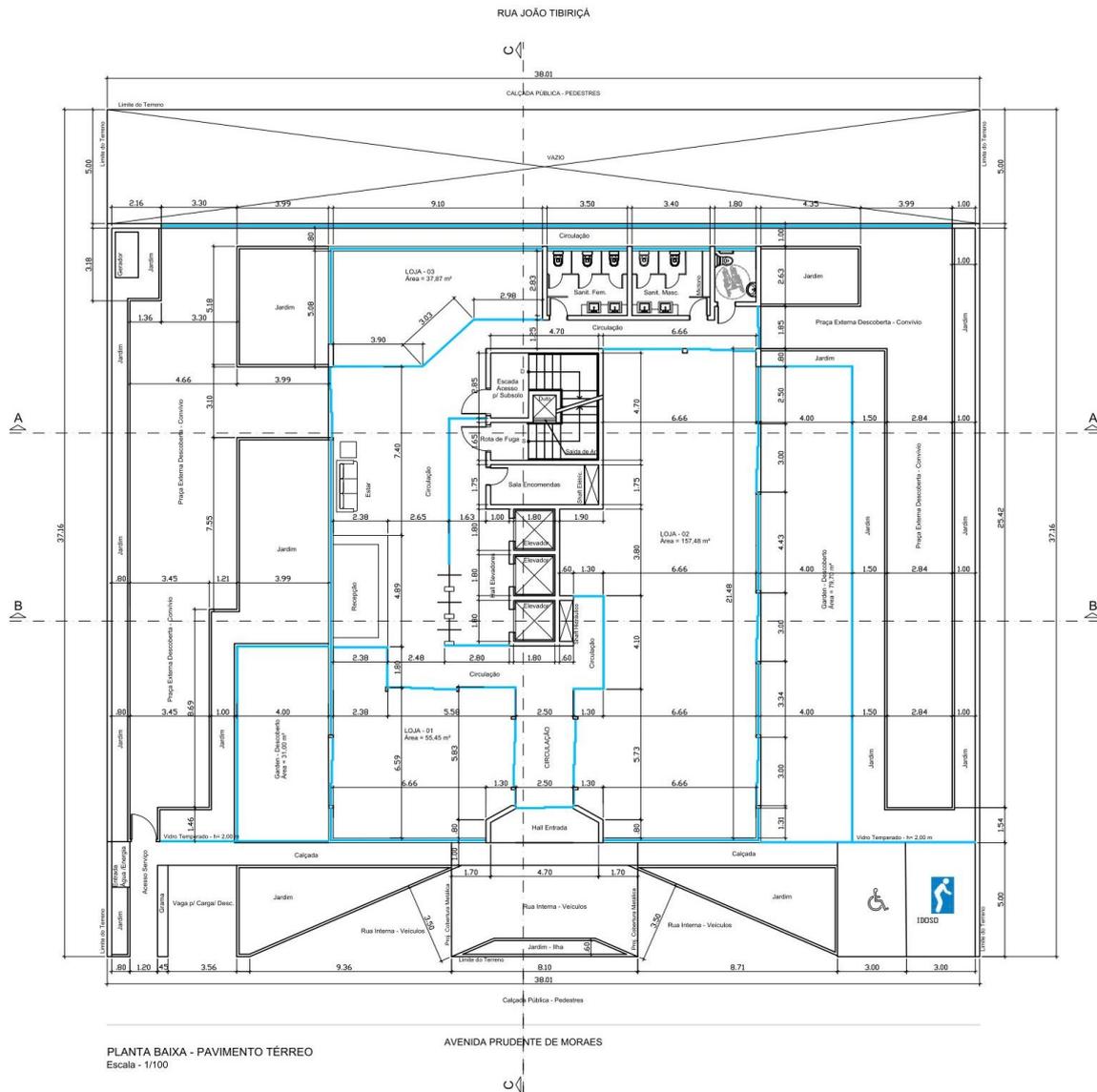


FIGURA 5: Projeto de implantação do empreendimento: pavimento térreo.

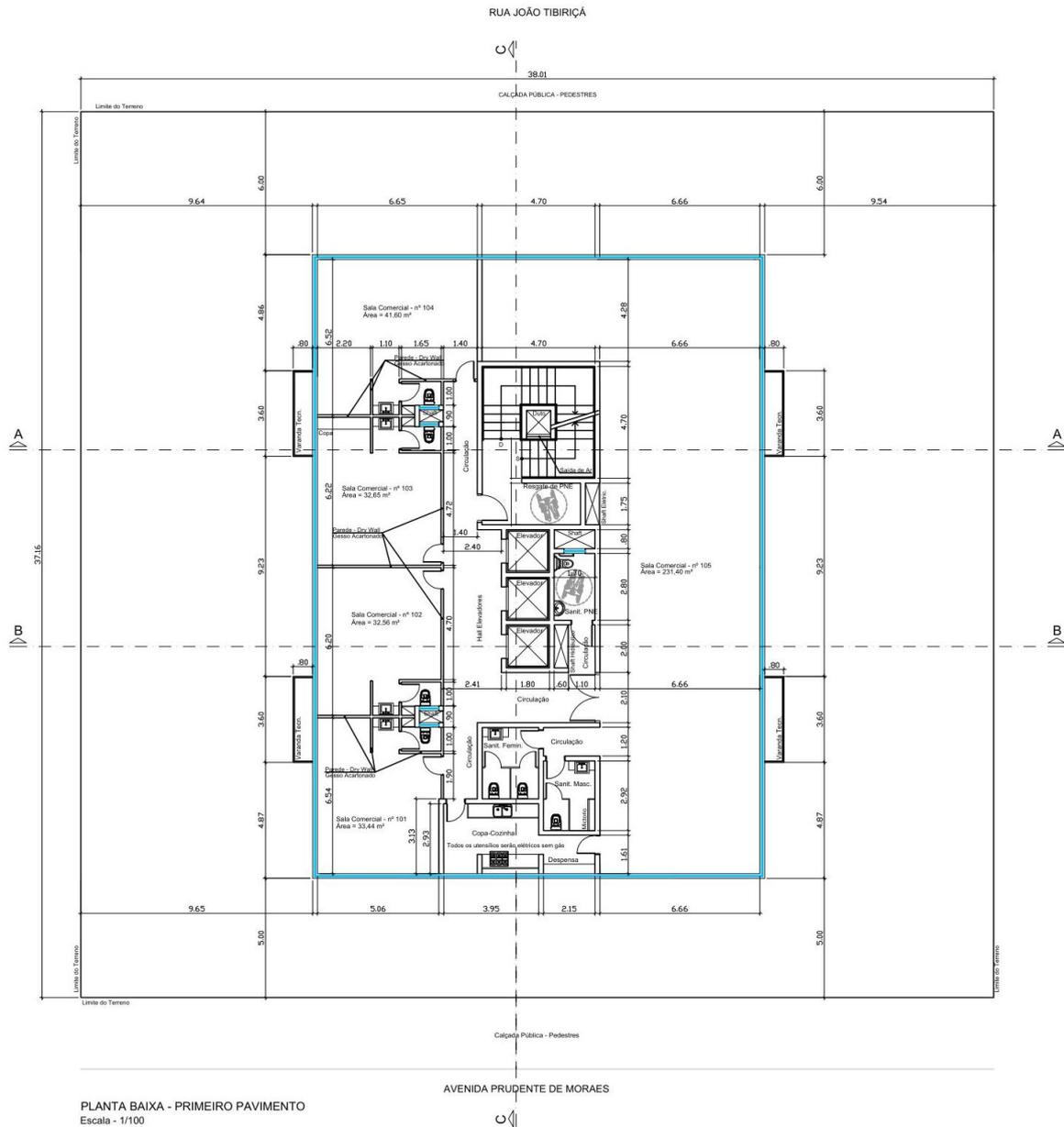


FIGURA 6: Projeto de implantação do empreendimento: primeiro pavimento.

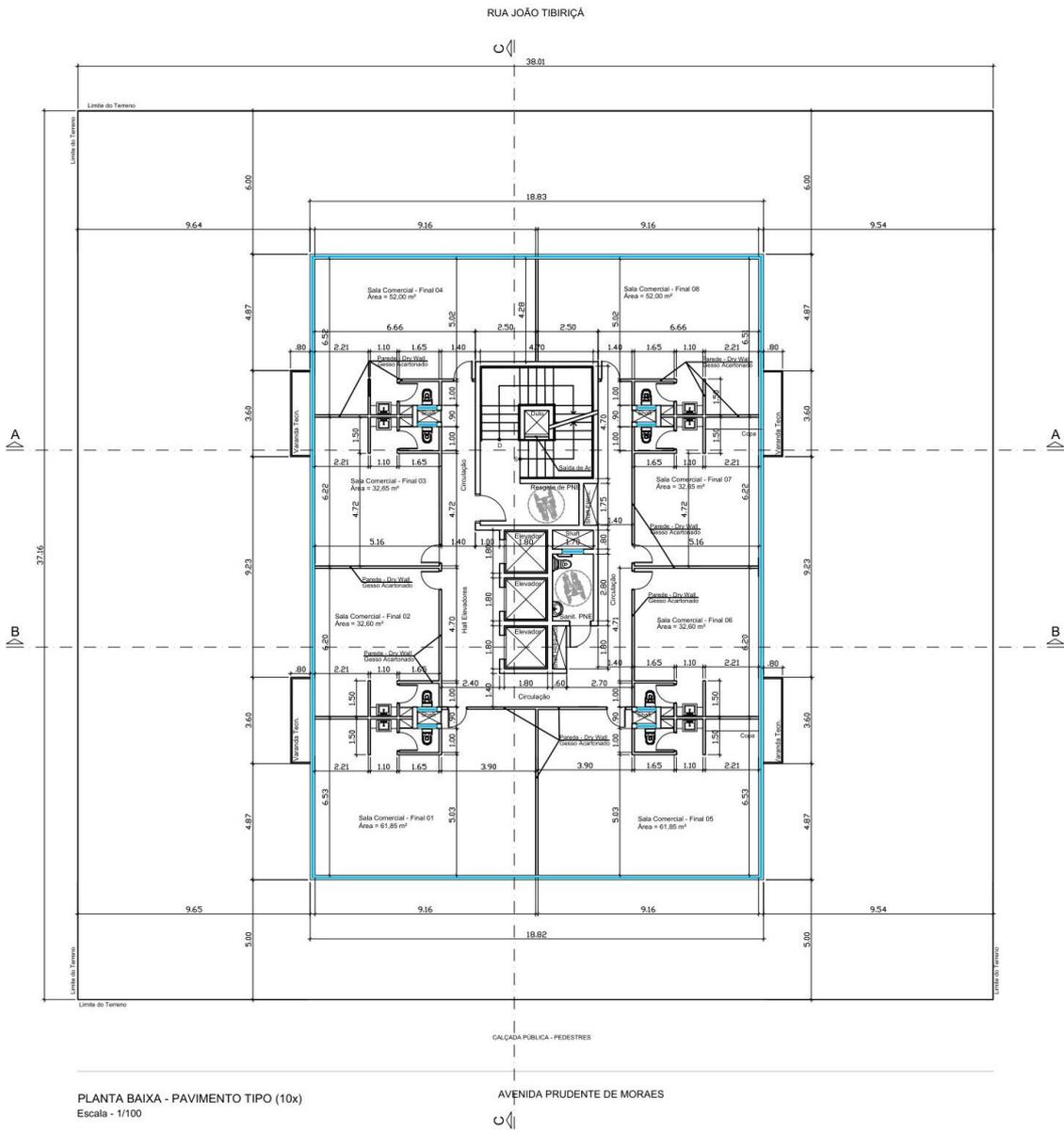


FIGURA 7: Projeto de implantação do empreendimento: pavimento tipo (2º ao 11º andar).

2.2.2. FASE DE IMPLANTAÇÃO

Para a fase de implantação do empreendimento são esperadas as seguintes atividades:

2.2.2.1. Atividades Preliminares – Demolição e Ajustes do Terreno

Antes do início das obras o terreno deverá ser preparado, através da demolição das edificações atualmente existentes, que não serão aproveitadas, sendo que para tanto, previamente ao início das obras deverá ser obtido o respectivo alvará junto à Prefeitura Municipal, bem como, designado um responsável técnico.

Além disso, durante esta etapa, caso seja necessário cortar alguma árvore isolada existente no imóvel ou nas calçadas adjacentes, também previamente à realização de tais atividades, deverá ser obtida a devida autorização junto aos órgãos competentes.

2.2.2.2. Canteiro de Obras

O canteiro de obras, se necessário, deverá ser montado no próprio terreno, logo após a realização da demolição das edificações atualmente existentes, sendo que para tanto, sugere-se que se promova a instalação dos seguintes componentes:

- Portões para controle de acesso;
- Estacionamento externo: área estruturada com cascalhos, próxima ao canteiro;
- Refeitório: espaço construído em estrutura pré-fabricada em madeira ou outro material compatível, preferencialmente reaproveitável ou reciclável, coberta e ventilada, com mesas e cadeiras, em quantidade suficiente para o número de trabalhadores em atividade no local;
- Sanitários químicos: assentados em pisos devidamente nivelados;
- Estrutura pré-fabricada em madeira ou outro material compatível, preferencialmente reaproveitável ou reciclável, destinada a escritórios: assentados em pisos devidamente nivelados;

- Estrutura pré-fabricada em madeira ou outro material compatível, preferencialmente reaproveitável ou reciclável, para depósito de materiais diversos: assentados em pisos devidamente nivelados;
- Área de disposição de resíduos sólidos, equipada com caçambas e outros recipientes que permitissem a coleta seletiva (recicláveis, não recicláveis e resíduos de construção civil).

2.2.2.3. Terraplanagem

As obras de terraplanagem deverão ser executadas de acordo com o projeto elaborado e aprovado junto aos órgãos competentes.

Durante a execução das obras de terraplanagem, assim como de todas as demais obras que envolveram movimentação de terra (implantação de redes e limpeza do terreno), vários cuidados deverão ser mantidos, para se evitar a ocorrência de processos erosivos e consequente assoreamento de cursos d'água do entorno, sendo que os detalhes sobre isso serão apresentados a seguir, nos planos de controle e monitoramento propostos para a fase de instalação do empreendimento.

2.2.2.4. Águas Pluviais, Água Potável e Esgoto

Durante a fase de obras, caso ainda não seja possível a interligação dos equipamentos provisórios nas redes públicas, para esgotamento sanitário do canteiro deverão ser utilizados sanitários químicos, e para o suprimento de água deverá ser providenciada a compra (potável em galões e não potável em caminhões pipa ou outros recipientes).

O sistema de drenagem de águas pluviais deverá ser executado de acordo com projeto a ser elaborado e aprovado junto aos órgãos competentes, dando-se especial atenção às estruturas hidráulicas para redução da energia potencial da água, se necessário, já desde as fases de implantação do empreendimento. Da mesma forma, as redes de água potável e esgotamento sanitário, deverão ser executadas em conformidade com projetos a serem elaborados e aprovados junto aos órgãos competentes.

Sobre isso, vale destacar que de acordo com a Carta de Diretrizes elaborada pela Companhia Ituana de Saneamento (CIS), para o empreendimento, há viabilidade de interligação de suas redes internas, às redes públicas já existentes no entorno, o que poderá ser viabilizado mediante a realização de pequenas obras em área externa, que deverão ser geradoras de algum impacto à vizinhança. Mais à frente os mencionados impactos serão apresentados e discutidos, bem como, serão apresentadas as medidas de mitigação e controle para os mesmos.

2.2.2.5. Energia Elétrica

A energia elétrica que será utilizada durante as obras deverá ser a da rede pública, presente no local, e à qual deverá ser interligada a futura rede interna, a partir da ligação a ser feita até o início das obras. Eventuais emergências poderão ser supridas através do uso de geradores.

2.2.2.6. Sistema de Combate a Incêndio

O sistema de proteção e combate a incêndios a ser mantido durante a fase de obras deverá ser elaborado com base na legislação e aprovado pelo Corpo de Bombeiros.

2.2.2.7. Resíduos Sólidos

Durante a fase de implantação do empreendimento é esperada a geração de resíduos sólidos de diferentes tipos, incluindo:

- Resíduos não recicláveis: sobras de alimentos, resíduos sanitários;
- Resíduos recicláveis: sucatas de papel, papelão, plástico, metais e madeiras;
- Resíduos de construção civil: sobras de concreto, tijolo, embalagens não contaminadas, dentre outros;
- Resíduos perigosos: resíduos contendo óleo, tintas e outros produtos perigosos, mesmo que apenas resquícios.

Todos os resíduos sólidos que forem gerados no canteiro de obras e durante a implantação do empreendimento deverão ser gerenciados de forma a garantir seu correto e adequado

armazenamento provisório, transporte e disposição final, evitando assim, qualquer impacto ambiental, além dos inerentes à disposição final desses elementos. Para tanto, deverá ser mantido um programa permanente, composto por ações voltadas à segregação, armazenamento provisório, reutilização, transporte e destinação final, tudo conforme detalhado a seguir, no plano de controle ambiental das obras.

2.2.2.8. Ruídos, Emissões Atmosféricas e Tráfego de Veículos

A emissão sonora relacionada a essa fase terá caráter provisório será proveniente de equipamentos como bate-estaca, betoneira, escavadeira e retroescavadeira, que devem gerar níveis locais de ruído próximo de 80 decibéis. Entretanto, a distância do local do futuro empreendimento, em relação a residências e a outros locais de interesse do entorno, seguramente fará com que os ruídos gerados, quando atingirem os referidos locais já estejam dentro dos limites estabelecidos pela norma NBR 10.151/1999 e, portanto, não se configurem como fator de incômodo a vizinhança.

As emissões atmosféricas geradas a partir da fase de obras do empreendimento devem se resumir àquelas provenientes do transporte de materiais, uso de máquinas e equipamentos que utilizam óleo diesel para seu funcionamento, e emissão de poeira, a partir de trechos com solo exposto, sendo que as medidas de minimização de impactos seguem apresentadas mais à frente, no plano de controle ambiental das obras.

2.2.2.9. Controle e Monitoramento de Processos Erosivos

Atividades como remoção de cobertura vegetal e movimentações de terra em geral, podem contribuir naturalmente para o aumento do escoamento superficial, relacionando-se, portanto, com risco de ocorrência de processos erosivos e, diante disso, e na expectativa de prevenir, minimizar e mitigar tais riscos devem ser adotadas durante as obras, as medidas apontadas no plano de controle ambiental que será detalhado mais à frente.

2.2.3. FASE DE OPERAÇÃO – ATIVIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS

A principal atividade a ser desenvolvida no local é ocupação das salas comerciais, que devem ser destinadas majoritariamente a serviços, em associação a certa, mas não muito significativa presença de visitantes e prestadores de serviços.

Além disso, não são esperadas atividades secundárias para o empreendimento, e tampouco se espera que o mesmo seja promotor de tais atividades secundárias em seu entorno mediato ou imediato.

2.2.4. JUSTIFICATIVAS E ALTERNATIVA LOCACIONAL

A cidade de Itu é muito bem localizada, inserindo-se entre importantes regiões metropolitanas (Jundiaí, Campinas e Sorocaba), anexa ou próxima de algumas das principais rodovias do Estado, distante cerca de 90 quilômetros da capital e 40 quilômetros do Aeroporto Internacional de Viracopos.

Segundo dados do IBGE (cidades.ibge.gov.br), o município de Itu ocupa uma área de 640,719 km², e a sua população atual estimada, é de 177.150 habitantes (2021). Em 2010, segundo o Censo, a população municipal era de 154.147 habitantes, sendo que 95% desse total viviam em áreas urbanas.

O salário médio mensal dos habitantes de Itu é de 3.9 salários-mínimos e o número de empresas atuantes na cidade é de 6.402 unidades (“Estatística do Cadastro Central de Empresas” - IBGE, 2009).

De acordo com o “Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil 2013”, realizada e divulgada pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), em 2010, o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) era de 0,773, o que colocou a cidade, na posição 197, no ranking nacional, e 96, no ranking estadual.

Em complemento, segundo o mesmo estudo, nas últimas duas décadas, Itu teve um incremento de 40,55% no seu IDHM, fato que, junto com os demais expostos, possivelmente explicam o crescimento populacional da cidade, nos últimos anos. O gráfico abaixo (**FIGURA 8**) ilustra essa situação, evidenciando que a evolução populacional na cidade, é superior as médias estadual e nacional.

Acompanhando o crescimento populacional observa-se naturalmente, também um crescimento pela demanda de serviços diversos, e a pouca oferta de espaços para prestadores de tais serviços, justifica a implantação do empreendimento pretendido.

Por fim, vale ressaltar os aspectos sociais envolvidos em projetos dessa característica, como a criação de empregos e renda, além do retorno ao município através do incremento na arrecadação de impostos (IPTU e outros indiretos).

2.2.4.1. Alternativa Locacional

Considerando que se trata de um empreendimento imobiliário privado, a avaliação das alternativas locais torna-se comprometida, uma vez que a escolha do local para o empreendimento segue critérios, a rigor, comerciais.

Apesar disso, conforme poderá ser observado em detalhes mais a frente, o projeto do empreendimento encontra-se totalmente em acordo com o estabelecido na legislação urbanística municipal, estando, portanto, em condição de adequação no que se refere a sua localização e em consonância com a dinâmica de crescimento do município.

Por fim, a característica do empreendimento (salas comerciais e para prestadores de serviço) são totalmente compatíveis com o local onde o mesmo será implantado, sendo que no entorno, existem bancos, supermercados, restaurantes e outros comércios e serviços, sendo que tais equipamentos, na região, são até mais numerosos do que os residenciais.

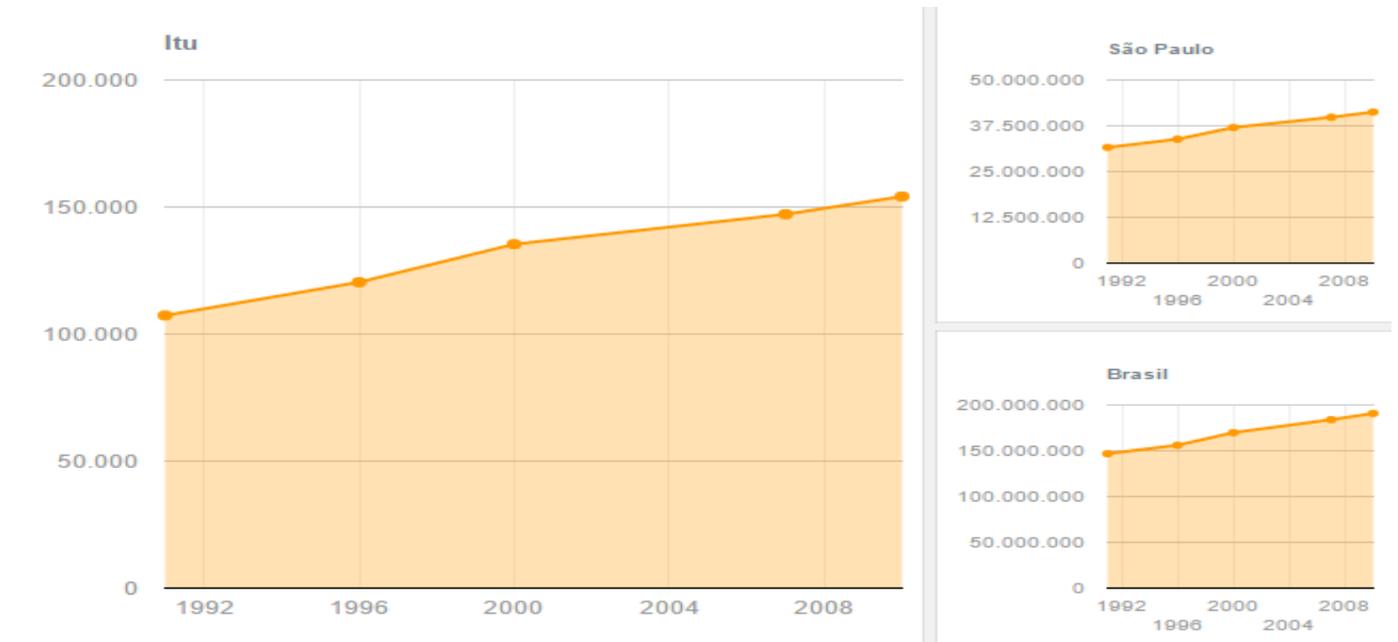


FIGURA 8: Evolução Populacional Itu, SP e Brasil e População residente e domicílios 1970 - 2010 (Fonte: IBGE, Censo Demográfico 1991, Contagem Populacional 1996, Censo Demográfico 2000, Contagem Populacional 2007 e Censo Demográfico 2010 - cidades.ibge.gov.br).

2.3. CARACTERIZAÇÃO DAS ÁREAS DE INFLUÊNCIA

A fim de tornar mais apropriada a avaliação realizada nesse estudo, inicialmente foram definidas as áreas de influência do empreendimento, para os diferentes aspectos considerados, tudo conforme apresentado abaixo e ilustrado nas **FIGURA 9** e **FIGURA 10**.

Em complemento, na **FIGURA 9**, segue também destacado o uso do solo predominante dentro das áreas de influência, sendo que mais detalhes serão apresentados em tópico específico.

Abaixo, segue síntese das áreas de influência definidas para o empreendimento e para este estudo:

- Área diretamente afetada – ADA: limites da propriedade em que o empreendimento será implantado;
- Área de vizinhança imediata – AVI: propriedades anexas à gleba em que será implantado o empreendimento ou situadas imediatamente após alguma das vias com as quais a gleba faz contato;
- Área de vizinhança mediata – AVM: raio de 500 metros a partir dos limites do loteamento;
- Área de vizinhança mediata (impactos indiretos) – município de Itu;
- Áreas de influência no trânsito:
 - Área de influência indireta - A.I.I.: principais vias de ligação entre à rua que dá acesso empreendimento e às demais regiões do município, incluindo a Rua Geraldo Ribeiro e a Rua João Ramalho;
 - Área de influência direta - A.I.D.: Avenida Prudente de Moraes e a Rua João Tibiriçá, dão acesso direto ao empreendimento.



FIGURA 9: Mapa de áreas de influência do empreendimento, com destaque para os usos do solo.



FIGURA 10: Mapa de áreas de influência no trânsito.

2.3.1. ESTUDO SOBRE O MEIO FÍSICO REGIONAL – MUNICÍPIO DE ITU

O município de Itu insere-se em duas unidades de gerenciamento de recursos hídricos (UGRHIs), sendo UGRHI 5 (Bacia dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá) e UGRHI 10 (Bacia dos Rios Sorocaba e Médio Tietê), conforme pode ser observado na **FIGURA 11**, sendo que a sua sede, assim como a área do empreendimento, insere-se na UGRHI-10.

Em síntese, com relação aos principais aspectos físicos, o município de Itu, e especificamente a área de estudos, são caracterizados como segue nas páginas seguintes.



FIGURA 11: Mapa da Bacia dos Rios Sorocaba e Médio Tietê com destaque para a localização do município de Itu.

2.3.1.1. Clima

O clima do município de Itu é enquadrado na classe Cwa do modelo de Köppen, sendo que os valores médios de temperatura anual são de 21,3°C com mínimas de 10,5°C em julho e máxima de 30,0°C em fevereiro.

A precipitação anual chega à casa dos 1.300,00 mm, sendo que o mês mais chuvoso é janeiro, com precipitação média de 225,1 mm, e o menos chuvoso é agosto, com precipitação média de apenas 37,8 mm.

2.3.1.2. Qualidade do Ar

Os dados acerca da qualidade do ar no município de Itu são escassos, sendo que os poucos disponíveis, são obtidos a partir de uma estação da CETESB, que monitora apenas fumaça – material particulado.

A referida estação está instalada na Praça Dom Pedro I (foto abaixo), e os dados mais recentes, disponíveis na publicação “Qualidade do Ar no Estado de São Paulo 2020”, disponível em <https://cetesb.sp.gov.br/ar/wp-content/uploads/sites/28/2021/05/Relatorio-de-Qualidade-do-Ar-no-Estado-de-Sao-Paulo-2020.pdf>, indicam bom padrão de qualidade do ar para o município, visto que nenhuma medição ultrapassou os padrões de qualidade esperados / estabelecidos.



2.3.1.3. Geologia

Conforme mapa geológico do Estado de São Paulo, elaborado pelo IPT em 1981, o Município de Itu está inserido na porção sul-sudeste do território paulista, mais especificamente na região de contato entre a borda sudeste da Bacia Sedimentar do Paraná, onde afloram rochas sedimentares representadas pelo Subgrupo Itararé, e as rochas do embasamento cristalino, representados pelos granitóides, rochas metassedimentares do Grupo São Roque, rochas “gnáissicas” do Complexo Amparo e rochas miloníticas a protomiloníticas associadas a “Zona de Cisalhamento Jundiuvira”.

O cenário geológico é completado pelas coberturas superficiais inconsolidadas (Terciário – Quaternário: argilas, siltes e arenitos finos argilosos, com raros e pequenos níveis de cascalho) e por aluviões (Quaternário: predominância de areias inconsolidadas de granulação variada, argilas e cascalhos fluviais) depositados nas calhas e/ou terraços adjacentes aos principais rios do município.

A seguir serão descritas resumidamente as principais características das unidades litoestratigráficas aflorantes no município.

Iniciando a coluna estratigráfica, têm-se as rochas sedimentares do Subgrupo Itararé (Carbonífero - Permiano) apresentando ampla variedade faciológica, caracterizada por depósitos glaciais, glácio-marinhos, fluviais, lacustre-glaciais, deltáicos e marinhos.

No município, esses sedimentos afloram em uma vasta extensão nas porções noroeste, oeste e sudoeste. Agrupam principalmente os arenitos com granulometria extremamente variada (desde muito finos a conglomeráticos), folhelhos, lamitos, siltitos, argilitos maciços, ritmitos (“varvitos de Itu”, típico depósito lacustre-glacial) e diamictitos com matriz areno-argilosa e/ou argiloarenosa, com mega clastos polimíticos (principalmente de quartzitos, granitos e gnaisses). Os arenitos podem ser maciços ou estratificados. Há frequentes estratificações cruzadas de vários tipos. Marcas onduladas também são comuns, especialmente em arenitos com acamamento fino.

As unidades Cambriano-Ordoviciano afloram numa faixa de direção noroeste, principalmente nas porções leste e nordeste do município e estão representadas por rochas miloníticas e protomiloníticas associadas a “Zona de Cisalhamento Jundiuvira”.

Os granitóides intrusivos pós-tectônicos (Suíte Itu de idade Proterozóico Superior-Cambriano) correspondem a corpos graníticos a granodioríticos alóctones, isótopos, de granulação fina a grossa, equigranular, com textura subhipidiomórfica e hipidiomórfica granular, róseos, de composição álcali-feldspato granito a granitos 3a. Nas Suítes Graníticas Sin – a Tardi-Tectônicas (Proterozóico Superior), predominam granitos e granitóides polidiapíricos com predominância de termos porfíricos com granulações variadas. Essas rochas ocorrem distribuídas nas porções nordeste e sudeste do município.

Os metassedimentos do Grupo São Roque (Proterozóico Médio - Superior) ocorrem principalmente na porção sul-sudeste do município. Corresponde a um conjunto de filitos, quartzo filitos e filitos grafitosos em sucessão rítmica, incluindo subordinadamente metassiltitos, quartzo-mica xistos e quartzitos, intercalado com uma seqüência metapsamítica, constituídas por quartzitos feldspáticos com metarcósios e metagrauvascas subordinadas formando lentes alongadas.

Na porção nordeste do município ocorrem as rochas mais antigas (Arqueano -Proterozóico Médio) do Complexo Amparo, com predominância de gnaisses a biotita, hornblenda e granada com grau variável de migmatização, associados a migmatitos, com intercalações não individualizadas de quartzitos, xistos, anfíbolitos, gonditos e metaltramafitos.

No caso específico do empreendimento em questão, as terras da gleba desenvolveram-se sobre as rochas do Subgrupo Itararé conforme pode ser observado a seguir, na **FIGURA 12**.

Com relação a unidade geológica, a área de estudos se insere no Subgrupo Itararé, na unidade *CPiA - Arenitos*, conforme pode ser observado na **FIGURA 13**.

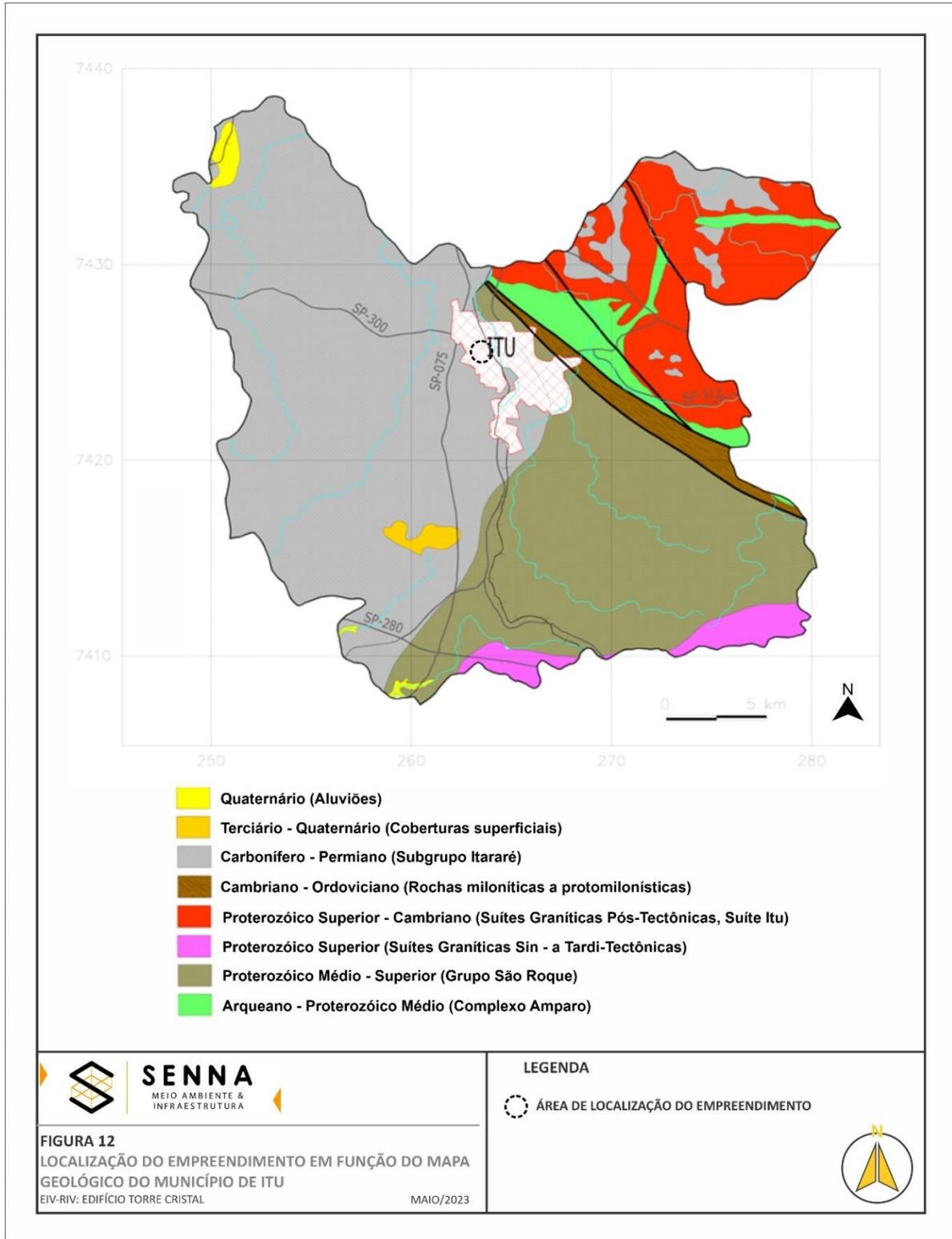


FIGURA 12: Localização da área, em função do mapa geológico do município de Itu (adaptado de IPT, 1981).

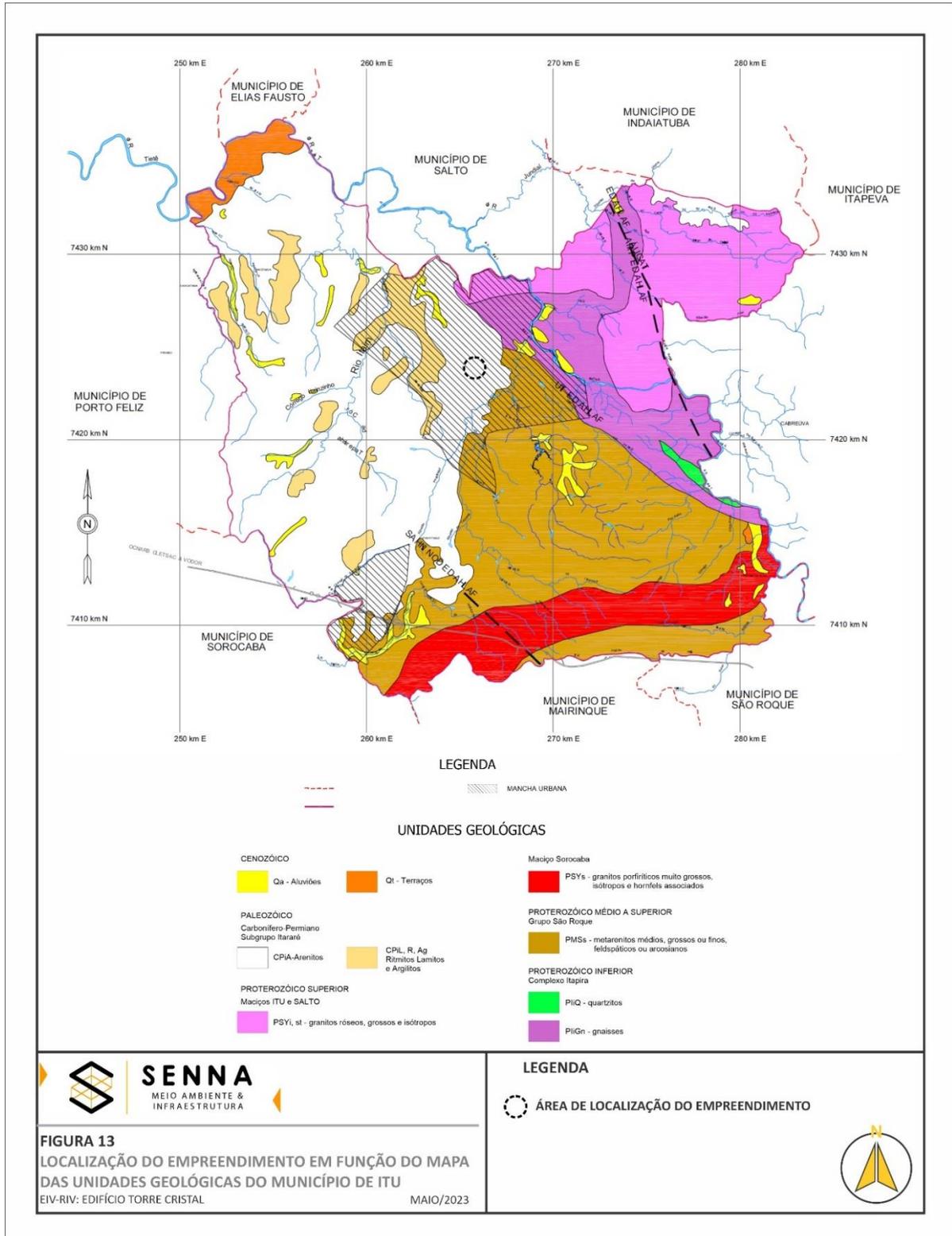


FIGURA 13: Localização da área, em função das unidades geológicas predominantes na região do município de Itu (adaptado de CPRM, 2010).

2.3.1.4. Geomorfologia

Com relação a geomorfologia, o município de Itu está dividido em 6 categorias, sendo 3 as principais, a saber: colinas amplas, morrotes alongados e espigões, e morrotes alongados paralelos.

Como pode ser visto na **FIGURA 14** (compilada do Mapa Geomorfológico do Estado de São Paulo - escala 1:1.000.000 - IPT, 1981), a área do empreendimento encontra-se na região dominada pelas colinas amplas.

Nas colinas amplas predominam interflúvios com área superior a 4km², topos extensos e aplainados, vertentes com perfis retilíneos a convexos, drenagem de baixa densidade, padrão subdendrítico, vales abertos, planícies aluviais interiores restritas e presença eventual de lagoas perenes ou intermitentes.

2.3.1.5. Pedologia

Conforme o Mapa Pedológico do Estado de São Paulo (Oliveira et. al., 1999), escala 1:500.000, na região de Itu predominam as associações de solo PVA 20, 36 e 46 (descrições abaixo), além de PVA 52, PVA 115 e LV41.

- PVA 20 / PVA 46: Predominam Argissolos Vermelho-Amarelos Distróficos, textura média/argilosa, A moderado, em relevo ondulado e suave ondulado. Ocorrem nas porções norte, sul, central e oeste do município;
- PVA 36: Predominam Argissolos Vermelho-Amarelos Distróficos, textura média cascalhenta/argilosa cascalhenta fase pedregosa e rochosa, A moderado, em relevo forte ondulado + Afloramentos de Rochas. Ocorre na porção leste-sudeste do município;

Especificamente, a área de estudos é constituída por solos do tipo PVA 20, conforme pode ser visto na imagem apresentada a seguir (**FIGURA 15**).

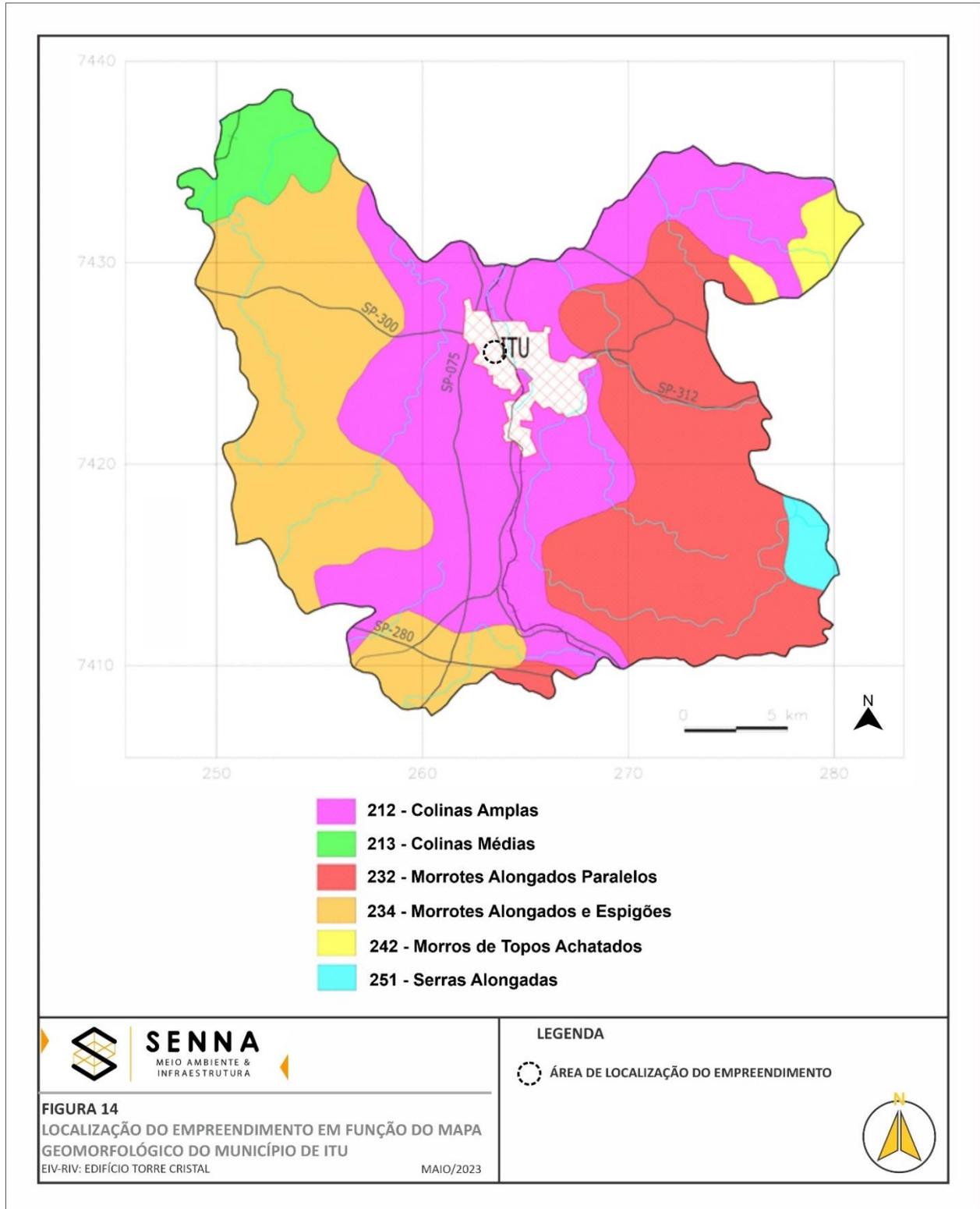


FIGURA 14: Localização da área, em função do Mapa Geomorfológico do município de Itu (adaptado de IPT, 1981).

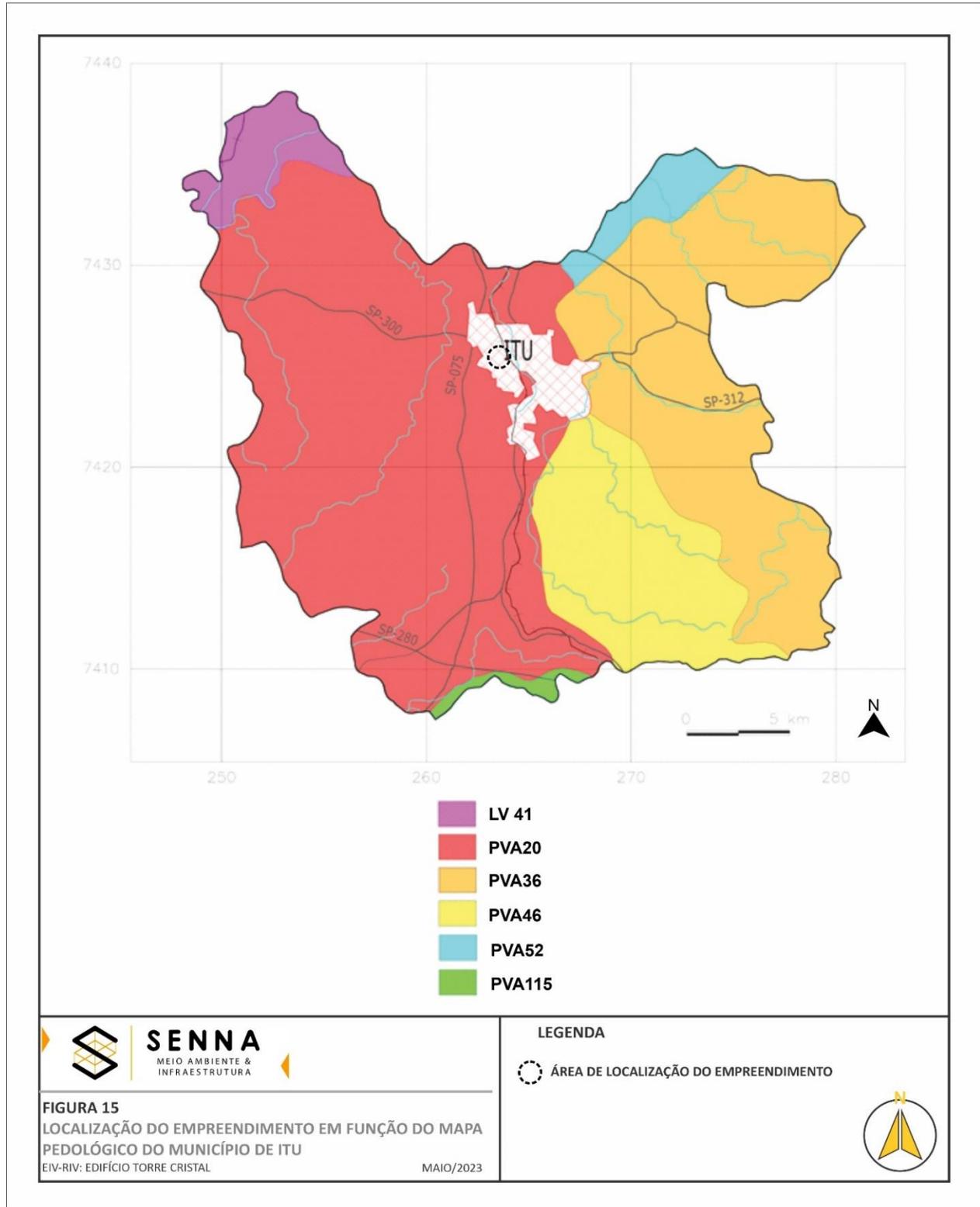


FIGURA 15: Localização da área de estudos, em função do Mapa Pedológico do município de Itu (adaptado de IPT, 1981).

2.3.1.6. Geotecnia

Conforme o Mapa de Erosão de Estado de São Paulo, elaborado pelo IPT e 1997 e disponível em sítios da internet, no Município de Itu ocorrem terras enquadradas na subclasse IIc da classe Alta Suscetibilidade à Erosão (sudeste do município), que se caracteriza geologicamente pelo predomínio de rochas cristalinas, e nas subclasses IVa e IVb de Baixa Suscetibilidade, caracterizadas pela predominância de rochas cristalinas e sedimentos do Subgrupo Itararé, respectivamente.

Sob esse aspecto, de acordo com o referido mapa, o local onde será implantado o empreendimento insere-se em área classificada como subclasse IVa e IVb, de baixa suscetibilidade à erosão, conforme pode ser observado na **FIGURA 16**, a seguir.

2.3.1.7. Hidrogeologia

Para determinação da situação da área, com relação a sua hidrogeologia, consultou-se o Mapa de Águas Subterrâneas do Estado de São Paulo, e, após isso, concluiu-se que a área de estudo se localiza no domínio denominado Aquífero Cristalino, caracterizado como um aquífero fraturado e que é composto por rochas de origem ígnea e metamórfica, como granitos, gnaisses e xistos. Essas são as rochas mais antigas do Estado de São Paulo, formadas a mais de 550 milhões de anos.

Para visualização da situação da área, com relação a sua localização em função do domínio hidrogeológico em que se encontra, segue na **FIGURA 17**, o Mapa de Águas Subterrâneas do Estado de São Paulo, editado para melhor apresentação.

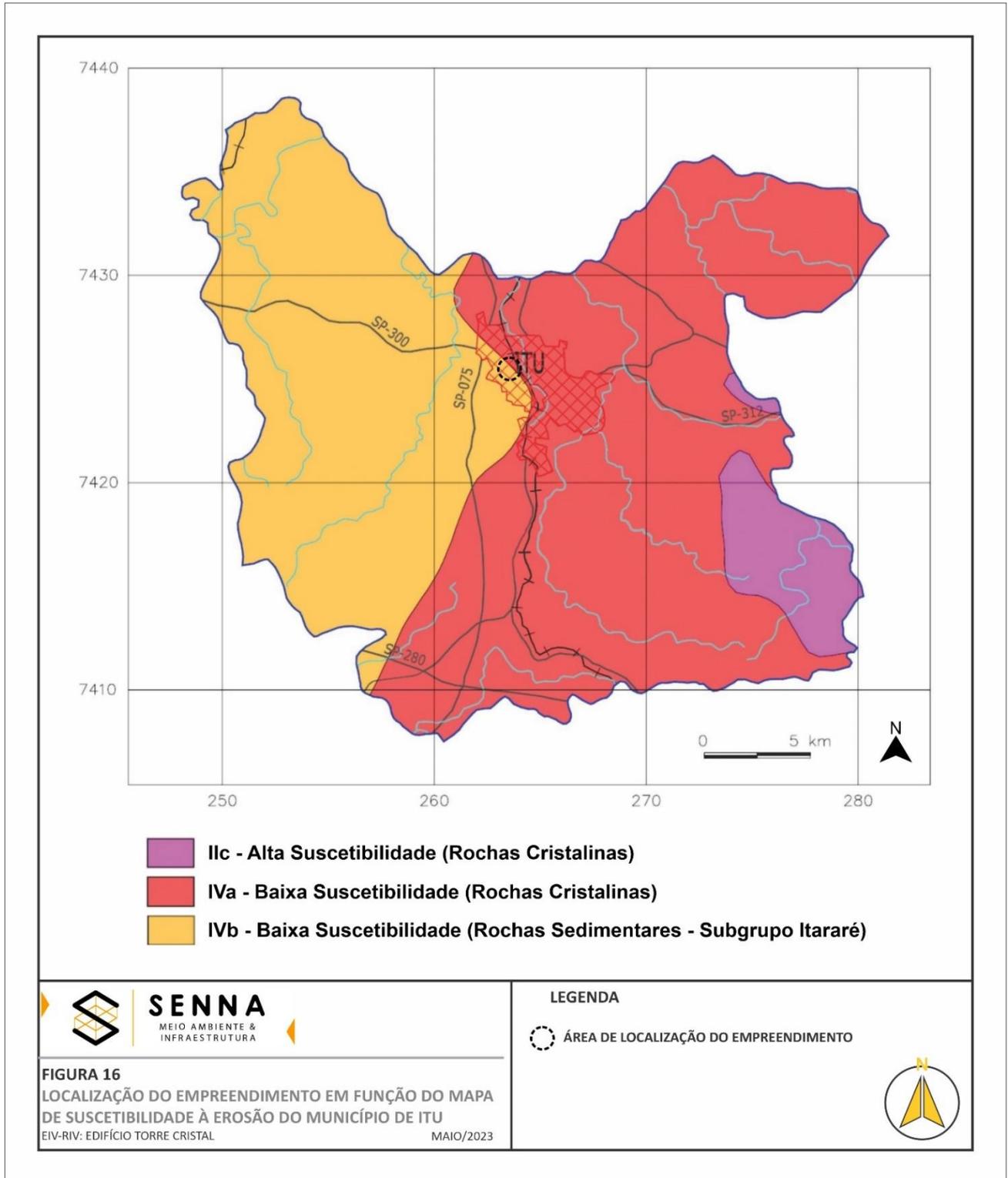
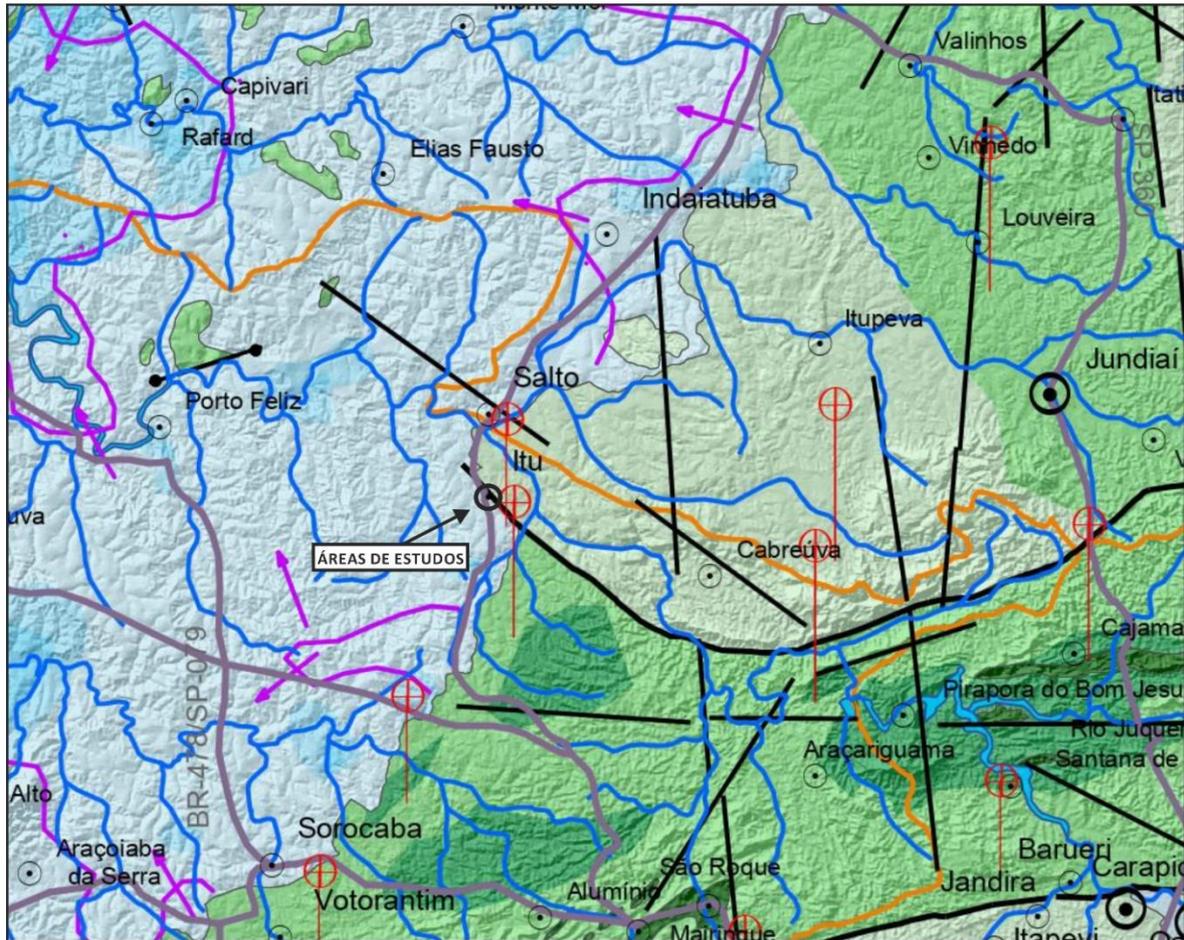


FIGURA 16: Localização da área, em função do Mapa de Suscetibilidade à Erosão do município de Itu (adaptado de IPT, 1997).



Potencial (Vazão explotável por poço, em m ³ /h)	
	Até 10
	10 a 20
	20 a 40
	40 a 80
	80 a 120

Descrição		Rochas Principais
Kb	Aqüífero Bauru - contínuo, extensão regional, livre a semi-confinado, com transmissividade moderada a baixa.	Arenito, lamito
T_{rg}	Aqüífero Guarani - contínuo, extensão regional, parcialmente livre e predominantemente confinado, com elevada transmissividade.	Arenito
Cpt	Aqüífero Tubarão - descontínuo, extensão regional, em horizontes e corpos localizados, semi-confinado a confinado, com baixa transmissividade.	Arenito e siltito
Tt	Aqüífero Taubaté - descontínuo, extensão regional limitada, tipo multicamada, semi-confinado ou confinado, com transmissividade variável, baixa a elevada.	Arenito, folhelho e argilito intercalados
Tsp	Aqüífero São Paulo - descontínuo, extensão regional limitada, tipo multicamada, semi-confinado ou confinado, com transmissividade variável, baixa a elevada.	Arenito e argilito intercalados
Df	Aqüífero Furnas - contínuo, regional, extensão limitada, livre a semi-confinado, com transmissividade moderada a fraca.	Arenito
Ql	Aqüífero litorâneo - de extensão limitada, livre, com transmissividade moderada a elevada.	Areia e argila

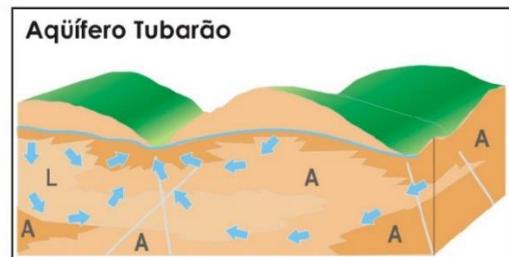


FIGURA 17: Localização da área de estudos, em função de sua hidrogeologia, conforme Mapa de Águas Subterrâneas do Estado de São Paulo.

2.3.1.8. Hidrografia

Conforme já mencionado anteriormente, o município de Itu insere-se em duas unidades de gerenciamento de recursos hídricos (UGRHIs), sendo UGRHI 5 (Bacia dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí) e UGRHI 10 (Bacia dos Rios Sorocaba e Médio Tietê).

Com relação especificamente a área de estudos, a mesma se insere integralmente Bacia do Rio Sorocaba e Médio Tietê, conforme pode ser observado na **FIGURA 18**. Os detalhes acerca da hidrografia da área de estudos e de suas áreas de vizinhança serão apresentados a seguir.

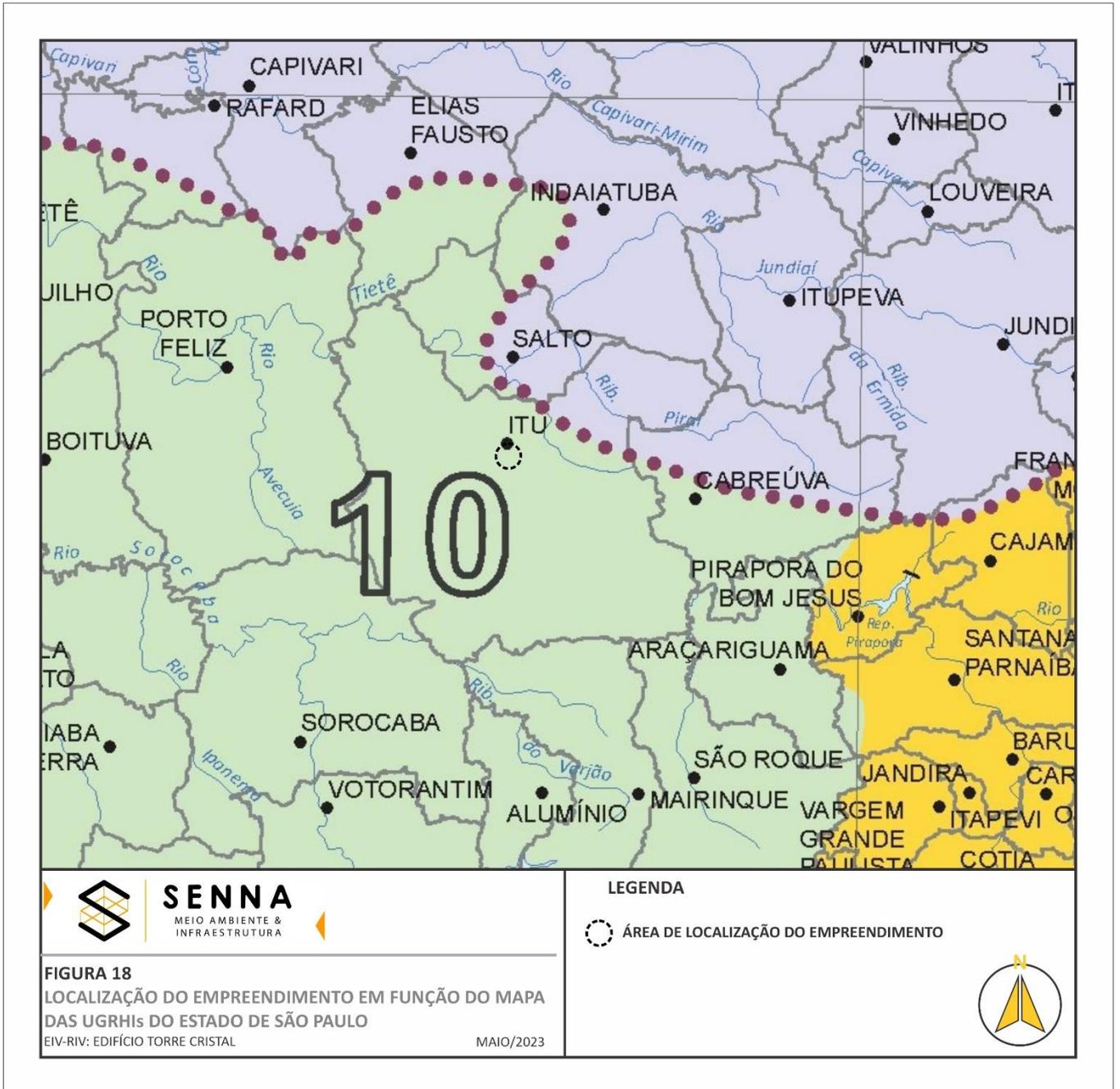


FIGURA 18: Localização da área de estudos, em função do mapa das UGRHs do Estado de São Paulo.

2.3.2. ESTUDO SOBRE O MEIO FÍSICO LOCAL – ÁREAS DE VIZINHANÇA

Quanto aos aspectos já abordados no item anterior, é possível considerar que os resultados e dados apresentados para o meio físico regional, são os mesmos que devem ser considerados para o meio físico local. Em complemento, especificamente para o meio físico local, é importante também a consideração dos aspectos geotécnicos e dos aspectos hidrográficos (considerando as potenciais restrições relacionadas a eventuais áreas de preservação permanente, associadas aos recursos hídricos locais). Sobre esses aspectos, seguem detalhamentos abaixo.

2.3.2.1. Geotecnia

A avaliação geotécnica da área e de seu entorno objetiva identificar eventuais áreas que apresentem susceptibilidade a processos erosivos, naturalmente, ou em função do novo empreendimento, e para isso, devem ser considerados outros aspectos, de forma integrada, incluindo geologia, pedologia, geomorfologia e uso e ocupação do solo.

Nesse sentido, do ponto de vista geotécnico, no entorno da área de estudos predominam terrenos de baixa susceptibilidade à erosão, sobretudo pela sua topografia, em geral suavizada, e por adequadas condições de drenagem de águas pluviais nas vias totalmente pavimentadas do entorno.

Por fim, salienta-se que devido a sua localização, não há qualquer risco de inundação da área de estudos, mesmo em condições de aumento nos índices pluviométricos.

2.3.2.2. Hidrografia

Através de consulta às cartas hidrográficas oficiais do Estado de São Paulo (elaboradas pelo IBGE em parceria com o IGG), constatou-se a que não há cursos d'água na área do empreendimento, e o único curso d'água mais próximo existente trata-se do Córrego do Brochado, que atualmente é todo canalizado. Na **FIGURA 19**, segue a referida carta, apontando a localização da área, em função dos cursos d'água existentes na região.

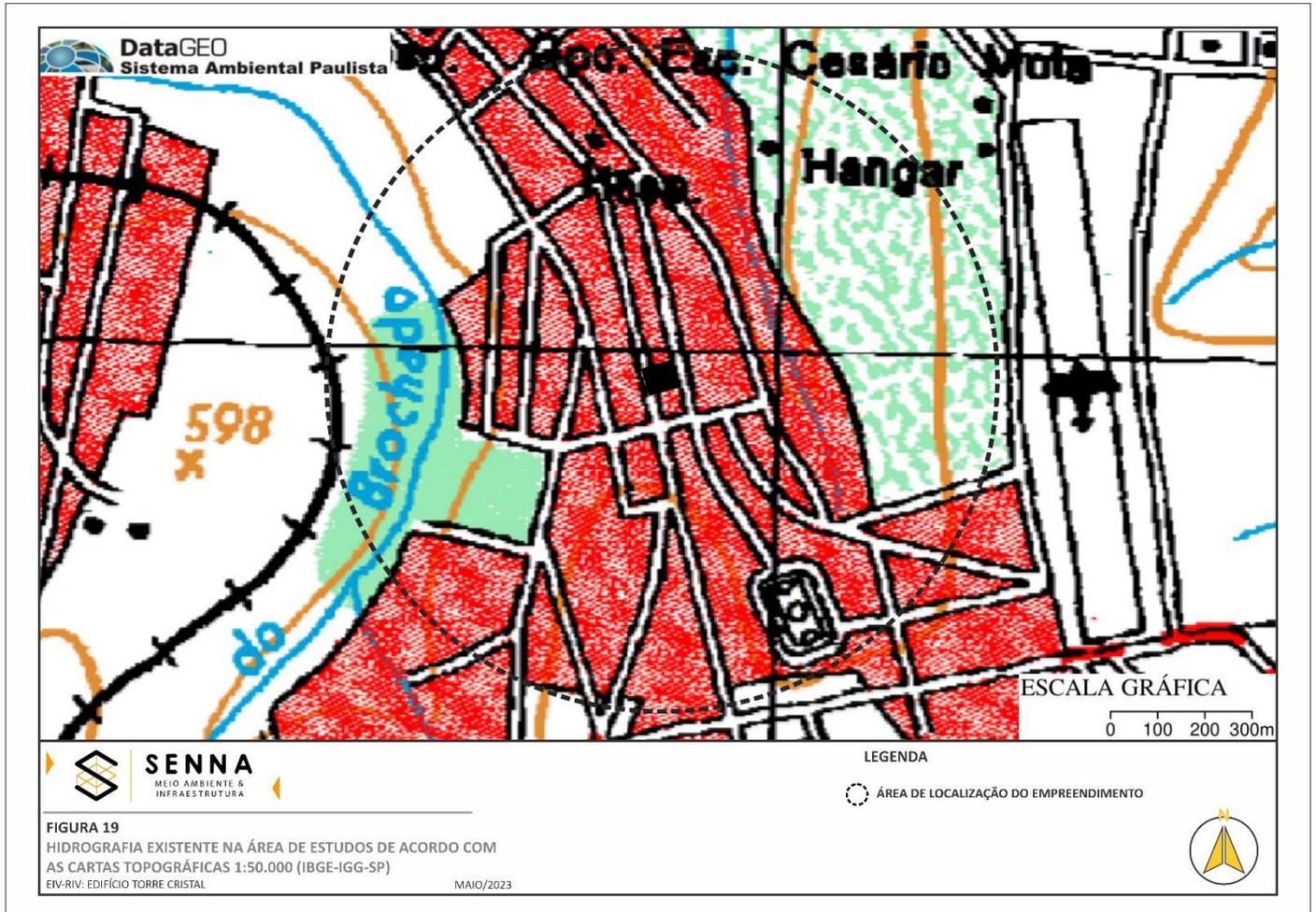


FIGURA 19: Hidrografia existente nas áreas de estudos.

2.3.3. ESTUDO SOBRE O MEIO SOCIOECONÔMICO REGIONAL – MUNICÍPIO DE ITU

2.3.3.1. Aspectos Econômicos do Município

Para determinar o perfil e a dinâmica da economia no município de Itu foi realizada rápida análise sobre seu PIB e a participação dos empregos formais por setor, através de consulta aos dados da Fundação SEADE.

A análise do PIB municipal demonstra a participação expressiva do setor de serviços, conforme é apresentado na **TABELA 2**, a seguir.

TABELA 2: PIB total e setorial do município de Itu.

<i>Fundação Seade - PIB Municipal 2020</i>								
Valor Adicionado Total, por Setores de Atividade Econômica, Produto Interno Bruto Total e per capita a Preços Correntes								
Municípios do Estado de São Paulo								
2020								
Municípios	Valor Adicionado					Impostos (em mil reais)	PIB (2) (em mil reais)	PIB per Capita (3) (em reais)
	Agropecuária (em mil reais)	Indústria (em mil reais)	Serviços (em mil reais)		Total Geral (em mil reais)			
			Administração Pública	Total (1)				
Itu	55.615	2.264.161	768.732	4.507.779	7.596.288	1.613.307	9.209.595	54.247

Fonte: Fundação Seade; Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE.
Nota: Dados sujeitos à revisão.
 (1) Inclui o VA da Administração Pública.
 (2) O PIB do Município é estimado somando os impostos ao VA total.
 (3) O PIB per Capita foi calculado utilizando a população estimada pela Fundação Seade.

Da mesma forma, a distribuição dos empregos formais no município, por setor de atividade, demonstra que o setor de serviços é o grande empregador local, seguido pela indústria e comércio, situação representada na **TABELA 3**, a seguir.

TABELA 3: Quantidade de Empregos Formais por Setor de Produção – Média de 2020.

Empregos Formais	Agricultura, Pecuária, Produção Florestal, Pesca e Aquicultura	Indústria	Serviços
55.174	1.272	17.938	35.964
100,00%	2,30%	32,5%	65,2%

2.3.3.2. Aspectos Populacionais

Segundo o IBGE (cidades.ibge.gov.br), a população atual estimada para o município de Itu, é de 177.150 habitantes, frente aos 154.147, evidenciados no Censo de 2010.

Considerando a população de 2010, do total evidenciado, 93,59% residem em áreas urbanas, sendo 72,48% na sede do município, onde se pretende implantar o empreendimento aqui avaliado.

Quanto à renda, dos 46.477 domicílios de Itu, a sua maioria (40,41%) possui renda nominal familiar entre 2 e 5 salários mínimos mensais, e as faixas de renda por domicílio na cidade estão assim divididas conforme detalhes, apresentados na **TABELA 4**.

Com relação ao gênero, Itu possui 49,45% de homens e 50,55% de mulheres. Quanto à faixa etária o Município de Itu está dividido, segundo o Censo de 2010, conforme **TABELA 5** apresentada a seguir.

Em complemento, vale destacar que a média de habitantes por domicílio, segundo a Fundação SEADE (Índice Paulista de Vulnerabilidade Social), é de 3,3.

TABELA 4: Renda nominal mensal por domicílio – Itu – 2010.

	Quantidade	% do total
Domicílios particulares permanentes com classes de rendimento nominal mensal domiciliar sem rendimento	1.819	3,91%
Domicílios particulares permanentes com classes de rendimento nominal mensal domiciliar de até 1/2 salário mínimo	202	0,43%
Domicílios particulares permanentes com classes de rendimento nominal mensal domiciliar de mais de 1/2 a 1 salário mínimo	1.883	4,05%
Domicílios particulares permanentes com classes de rendimento nominal mensal domiciliar de mais de 1 a 2 salários mínimos	5.981	12,87%
Domicílios particulares permanentes com classes de rendimento nominal mensal domiciliar de mais de 2 a 5 salários mínimos	18.781	40,41%
Domicílios particulares permanentes com classes de rendimento nominal mensal domiciliar de mais de 5 a 10 salários mínimos	11.505	24,75%
Domicílios particulares permanentes com classes de rendimento nominal mensal domiciliar de mais de 10 a 20 salários mínimos	4.159	8,95%
Domicílios particulares permanentes com classes de rendimento nominal mensal domiciliar de mais de 20 salários mínimos	2.147	4,62%

TABELA 5: Distribuição de Faixa Etária – Itu – 2010.

0 a 4 anos	296
5 a 9 anos	316
10 a 14 anos	374
15 a 19 anos	378
20 a 24 anos	401
25 a 29 anos	416
30 a 39 anos	746

40 a 49 anos	632
50 a 59 anos	467
60 a 69 anos	268
70 anos ou mais	215

2.3.3.3. Qualidade de Vida e Vulnerabilidade Social

De acordo com o “Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil 2013”, realizada e divulgada pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), em 2010, o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) era de 0,773, o que colocou a cidade, na posição 197, no ranking nacional, e 96, no ranking estadual.

Em complemento, segundo o mesmo estudo, nas últimas duas décadas, Itu teve um incremento de 40,55% no seu IDHM, fato que, junto com os demais expostos, possivelmente explicam o crescimento populacional da cidade nos últimos anos, que é superior as médias nacional e estadual.

2.3.4. ESTUDO SOBRE O MEIO SOCIOECONÔMICO LOCAL – ÁREAS DE VIZINHANÇA

2.3.4.1. Zoneamento Municipal

No que se refere ao zoneamento municipal, a área de estudos insere-se na zona ZCC1 – Zona do Corredor Comercial, conforme pode ser observado na **FIGURA 20**, que apresenta o Mapa de Zoneamento do município de Itu, em conformidade com a Lei Complementar 28/2017 e alterações.

De acordo com a referida Lei Complementar, a Zona do Corredor Comercial (ZCC) é aquela destinada a comércio, serviços, instituições e indústrias, para ser instalado ao longo de vias públicas. Tal zona é propícia para o referido empreendimento, não havendo, portanto, restrições quanto ao estabelecido no zoneamento municipal.

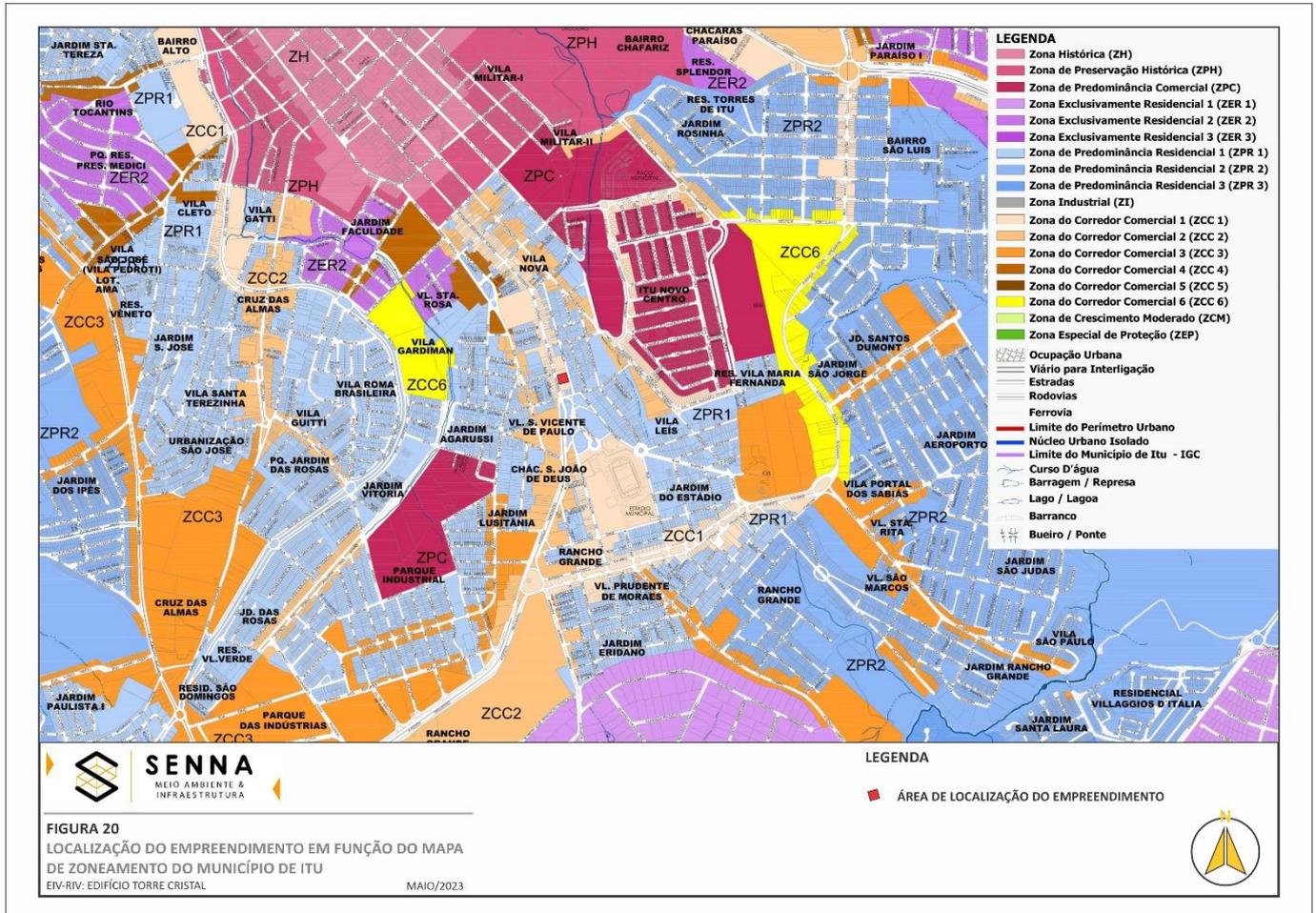


FIGURA 20: Croqui de localização da área do empreendimento (vermelho) em função do Mapa de Zoneamento do Município de Itu (adaptado do anexo da Lei Complementar 42/2020).

2.3.4.2. Uso e Ocupação do Solo

O uso do solo nas áreas de vizinhança do empreendimento pode ser considerado misto, com predomínio de áreas urbanizadas (residencial, pequenos comércios e serviços), áreas verdes urbanas, vegetação nativa e áreas rurais (pastagem) ou com solo exposto.

As referidas características de uso do solo foram obtidas a partir levantamentos de campo e confirmadas através de análise do mapeamento da cobertura da terra referente ao ano de 2014, elaborado pela Coordenadoria de Planejamento Ambiental e (CPLA) em parceria com

técnicos do Instituto Geológico (IG) e disponibilizado no sistema datageo.ambiente.sp.gov.br (**FIGURA 21**).

De acordo com a publicação, são as seguintes as definições para cada categoria de uso:

- a) Residencial/comercial/serviços: incluem áreas de uso residencial, de comércio e de serviços, de ocupação contínua ou descontínua em relação à mancha principal. Esta classe foi setorizada e caracterizada quanto à forma ou padrão específico da ocupação;
- b) Comercial/serviços Praia: áreas de comércio e de serviços localizadas na orla;
- c) Grandes equipamentos: incluem áreas ocupadas com edificações de grande porte como indústrias, galpões isolados de comércio e serviços, e equipamentos urbanos como cemitérios, estações de tratamento de água e de esgoto, entre outros;
- d) Espaço verde urbano: inclui áreas ocupadas com parques, praças e demais áreas verdes públicas;
- e) Área desocupada: inclui áreas terraplenadas situadas dentro da mancha urbana principal, caracterizadas pela ausência de edificações e destinadas à futura ocupação urbana;
- f) Loteamento: inclui áreas ocupadas com loteamentos em estágio de implantação, geralmente localizados na área de expansão urbana, caracterizados pela ausência de edificações onde se observa a existência de quadras e arruamentos com traçado definido, com ou sem pavimentação;
- g) Água: corpos d'água, rios, lagos, lagoas, represas, entre outros, inseridos dentro da Área Urbana;
- h) Mata: matas ciliares e áreas de vegetação expressivas não enquadradas como praças ou parques, que estejam inseridas dentro da Área Urbana.

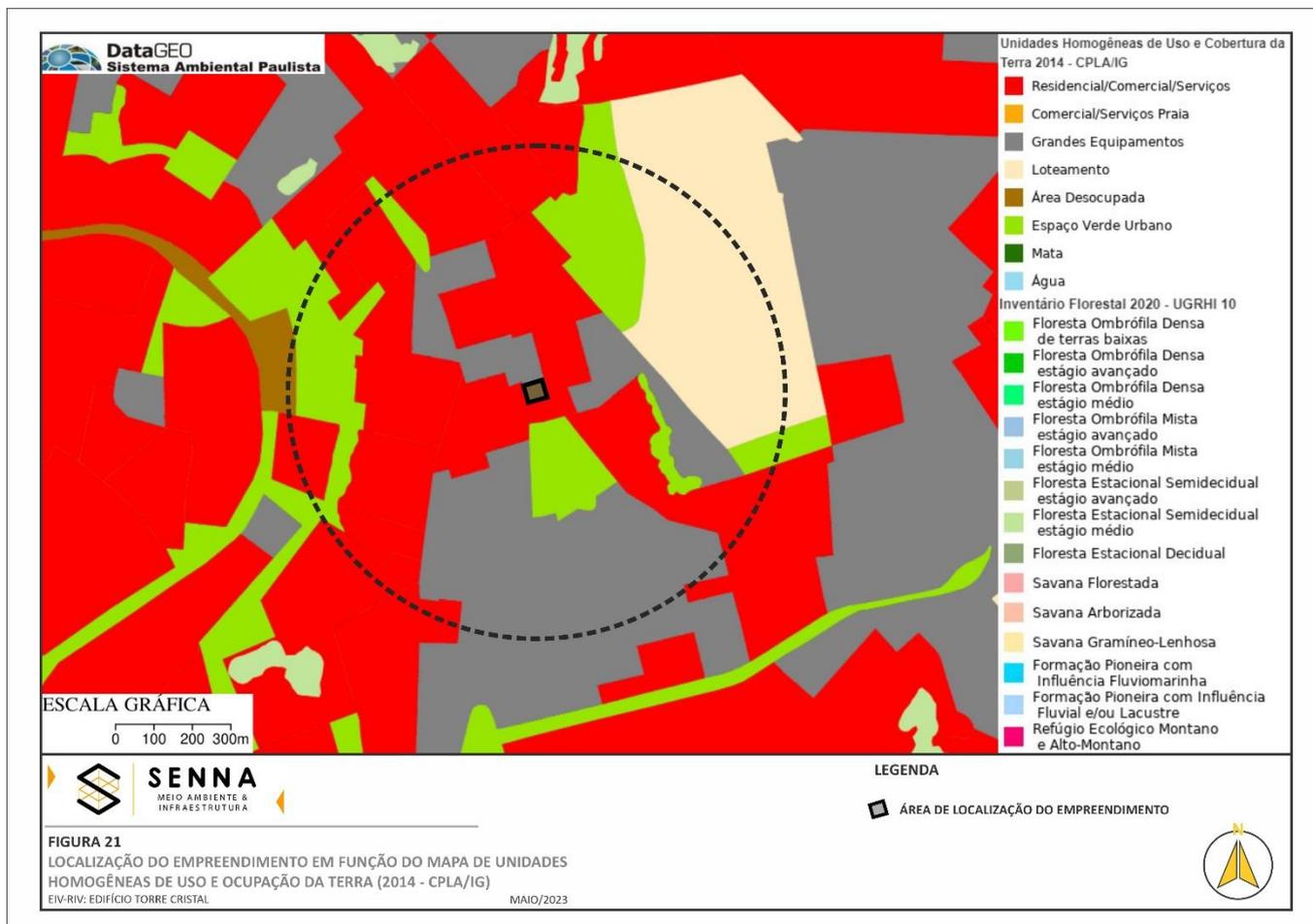


FIGURA 21: Croqui de uso e ocupação do solo das áreas de estudo. Fonte: adaptado de datageo.ambiente.sp.gov.

2.3.5. ESTUDO SOBRE O BIÓTICO REGIONAL – MUNICÍPIO DE ITU

2.3.5.1. Áreas Protegidas

Após consulta aos cadastros das Unidades de Conservação do Estado de São Paulo e Município de Itu, constata-se que a área de estudo se situa fora de qualquer área protegida municipal ou estadual, conforme pode ser observado nas **FIGURA 22** e **FIGURA 23**.

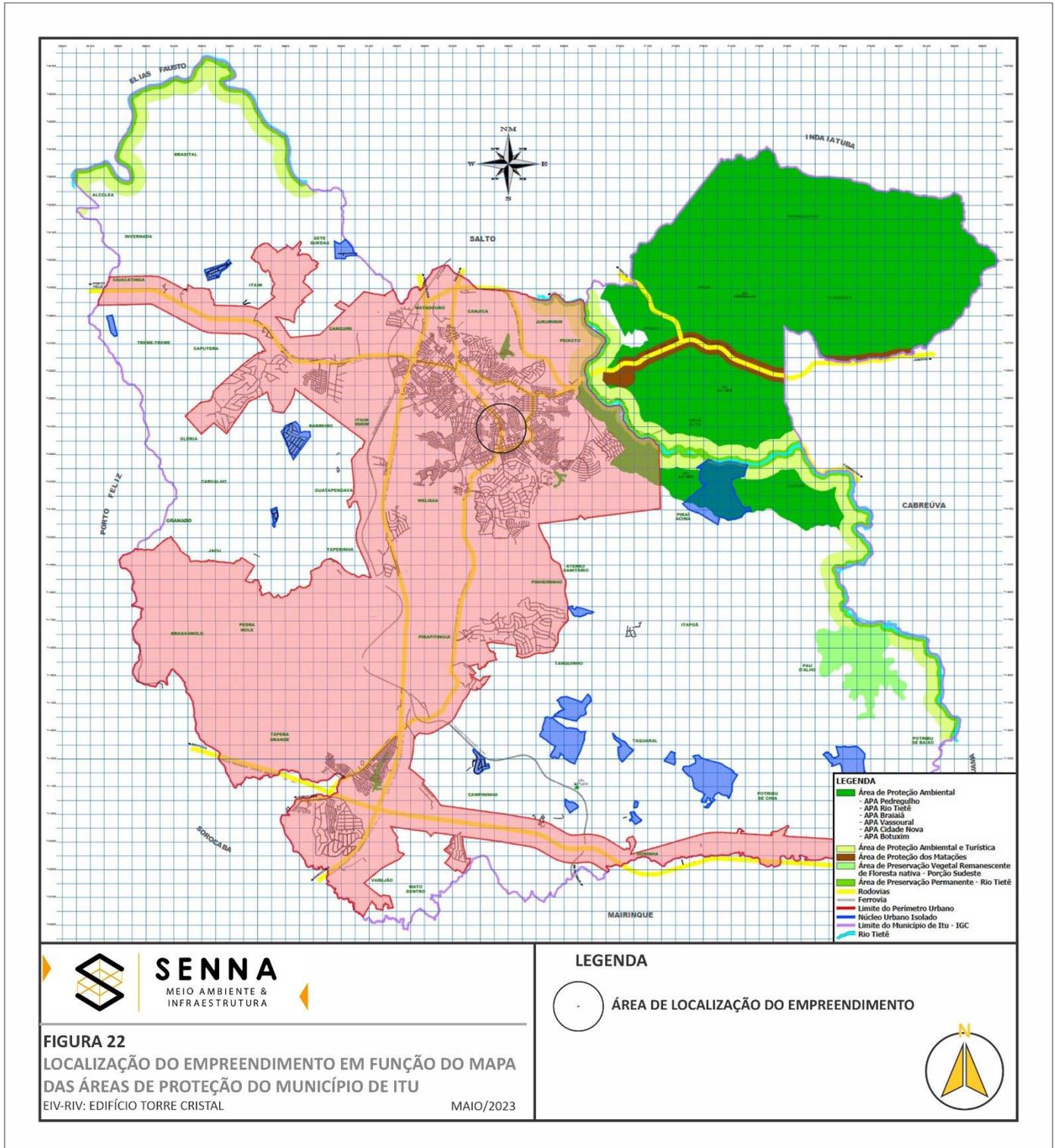


FIGURA 22: Localização da área de estudo em função do Mapa de Áreas de Proteção do município de Itu, conforme estabelecido na Lei Complementar 42/2020.



FIGURA 23: Localização da área de estudos em função do Mapa de Unidades de Conservação do Estado de São Paulo - Obtido e adaptado de: Fundação Florestal de Estado de São Paulo.

2.3.5.2. Vegetação regional

De acordo com o Mapa da Mata Atlântica (Lei Federal 11.428/06), todo o município de Itu está inserido no referido Bioma, mais especificamente em área de tensão entre Savana e Floresta Ombrófila Densa (**FIGURA 24**).

Quanto aos remanescentes florestais existentes em Itu, após consultar o Mapa de Inventário Florestal elaborado pela Fundação Florestal, percebe-se que no município, além de sua maior parte ser desprovida de vegetação florestal, predominam fragmentos de vegetação secundária (capoeira) de Floresta Estacional Semidecidual, Ombrófila Densa e vegetação de reflorestamento (**FIGURA 25**).

Especificamente nas áreas de influência, segundo o referido mapa, em 2020 ocorriam trechos com áreas desprovidas de vegetação, e ainda, consideráveis fragmentos de vegetação nativa secundária, como pode ser observado na **FIGURA 26**.

Por fim, após analisar o Mapa de Áreas Prioritárias para Restauração no Estado de São Paulo – Resolução SMA 07/2017 (**FIGURA 27**), constata-se que o município de Itu se encontra em área considerada de muito alta prioridade.

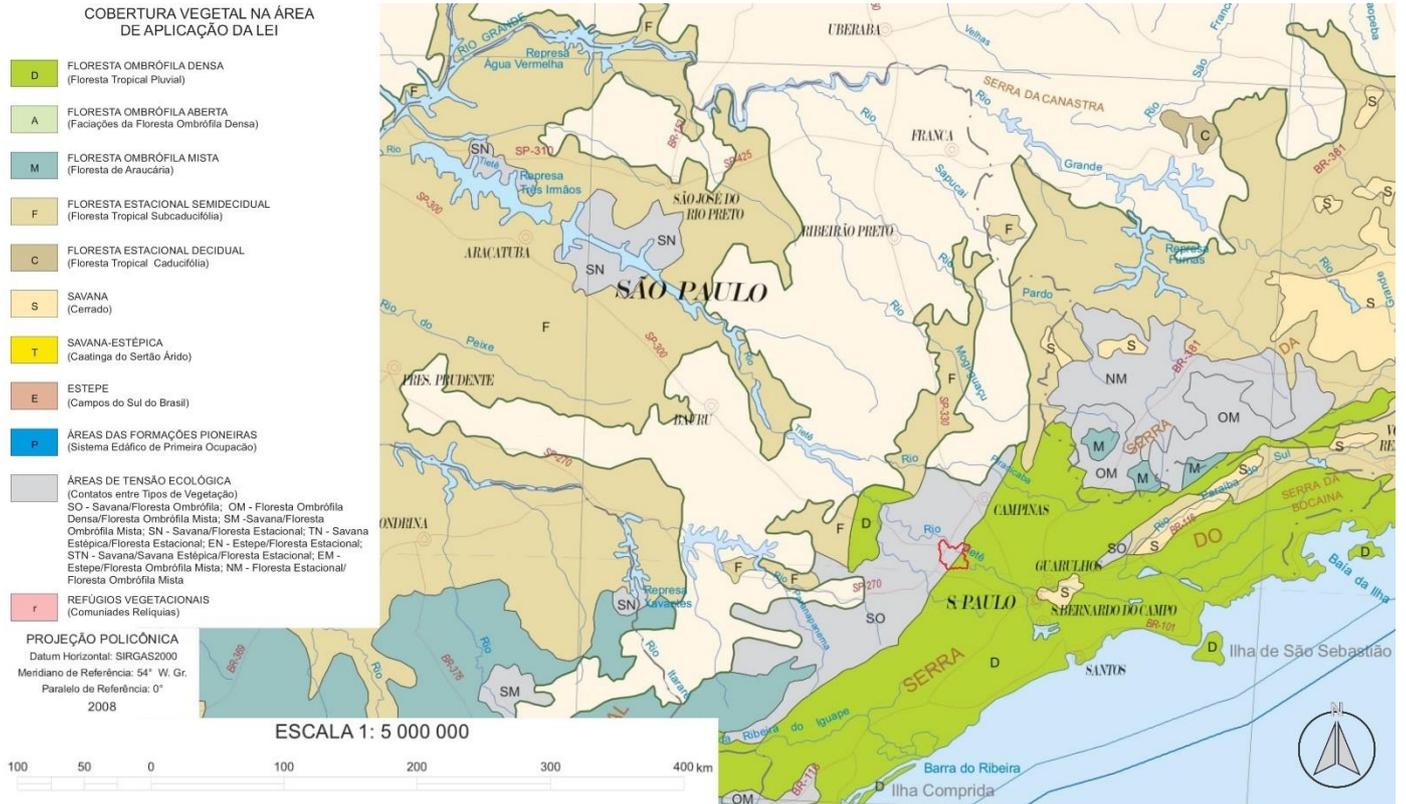


FIGURA 24: Mapa da Mata Atlântica (Lei Federal 11.428/2006) com destaque para a localização do município de Itu (vermelho).

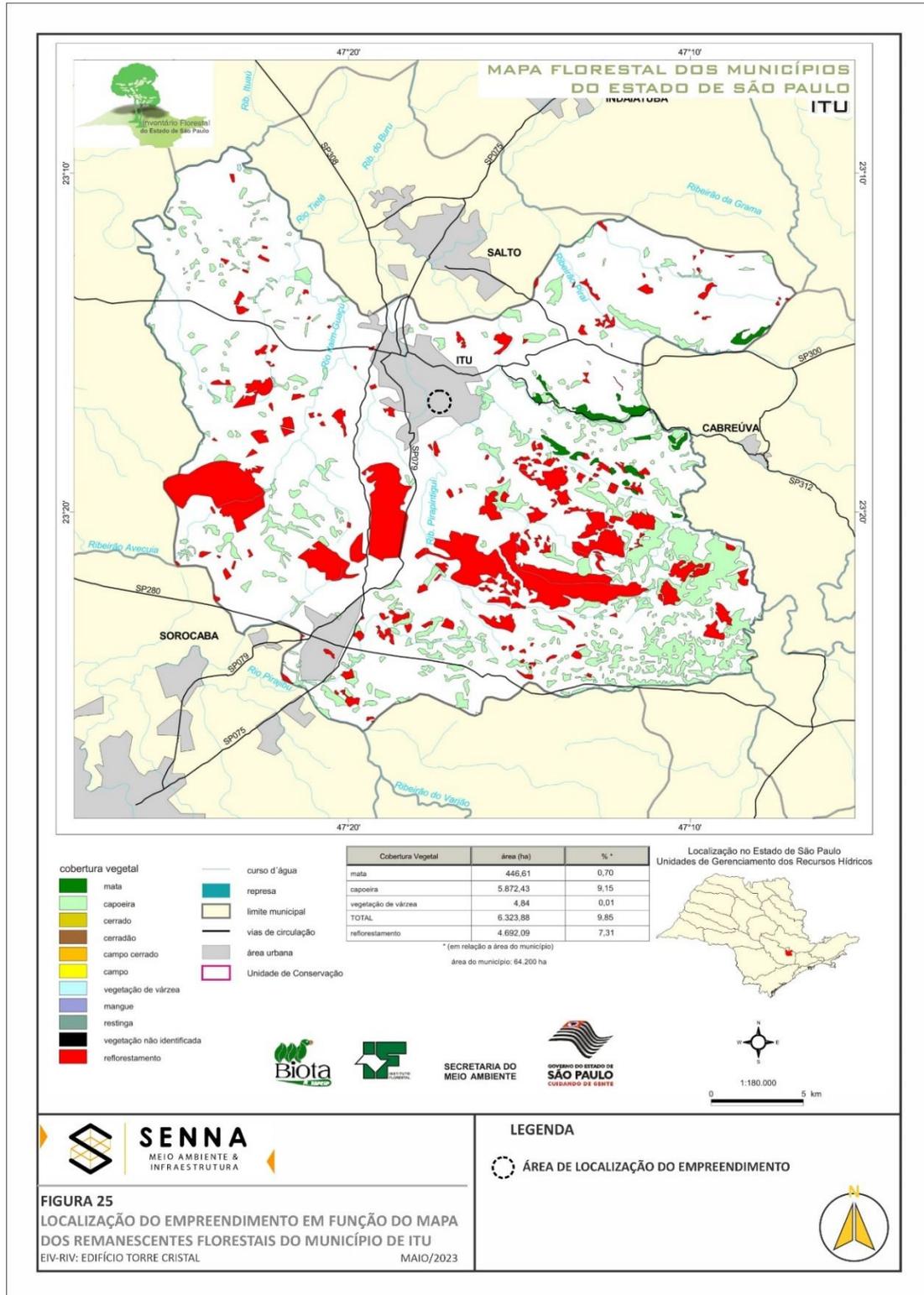


FIGURA 25: Localização da ADA em função do mapa dos remanescentes florestais do município de Itu (Instituto Florestal do Estado de São Paulo).



FIGURA 26: Localização da ADA em função do mapa dos remanescentes florestais do município de Itu, em detalhe (Instituto Florestal do Estado de São Paulo – adaptado de datageo.ambiente.sp.gov).



FIGURA 27: Mapa de Áreas Prioritárias para Restauração Ambiental no Estado de São Paulo (Resolução SMA 07/2017).

2.3.5.3. Fauna regional

2.3.5.3.1. Mastofauna de Ocorrência Regional

Os mamíferos constituem um dos grupos mais complexos do reino animal, reunindo características que possibilitam a ocupação de uma grande quantidade de nichos nos ambientes terrestres e aquáticos. O Brasil é o país com a maior diversidade de mamíferos do mundo, com 652 espécies descritas, sendo 55 espécies de marsupiais, 19 edentados, 164 morcegos, 98 primatas, 29 carnívoros, 43 mamíferos aquáticos, 10 artiodáctilos, 1 perissodáctilo, 232 roedores e 1 lagomorfo. Destas, cerca de 25% são espécies endêmicas, sendo que entre os primatas este índice chega a 50% e, entre os roedores, a 37%. Novas espécies têm sido descritas, mesmo recentemente o que faz aumentar a biodiversidade do país e, por outro lado, demonstra o baixo grau de conhecimento a respeito de nossa fauna.

Os mamíferos de pequeno porte desempenham funções ecológicas de extrema importância dentro das florestas tropicais, podendo atuar na dispersão de sementes e fungos, onde a dispersão de sementes pode ser primária ou secundária, podem ser polinizadores sendo considerados espécies-chave em pequenos fragmentos.

As espécies de médio e grande porte desempenham papéis importantes na manutenção dos processos ecológicos, influenciando na comunidade de espécies local. Neste sentido, os predadores têm uma grande importância ecológica, uma vez podem atuar como reguladores das populações de frugívoros e herbívoros, desempenhando papel de espécie-chave atuando na estrutura das comunidades. Assim, uma redução das populações de predadores pode levar ao aumento da abundância de mesopredadores generalistas (predadores de médio porte, que se alimentam de uma grande variedade de presas), que, por sua vez, podem alterar de forma significativa as comunidades de pequenos vertebrados. Apesar de reconhecidamente sensíveis à fragmentação, a ecologia de espécies carnívoras e a resposta das populações aos efeitos de distúrbios, incluindo a fragmentação, ainda são pouco conhecidos.

O levantamento das espécies de ocorrência regional foi realizado utilizando dados secundários através de outros estudos realizados dentro de uma área de, aproximadamente, 50 km a partir do local do empreendimento.

Priorizaram-se os estudos mais recentes (últimos dez anos) e próximos do local, utilizando dados obtidos de estudos realizados na região, incluindo Estudos de Impacto Ambiental (sobretudo da Barragem do Piraí - de Itu e Salto de 2011 e do Monitoramento de Fauna mantido em um loteamento distante somente alguns quilômetros da área de estudos), além de pesquisas acadêmicas.

A **TABELA 6**, a seguir, apresenta a compilação dos resultados obtidos.

TABELA 6: Listagem de mamíferos de ocorrência regional.

	ESPÉCIE	REL	HAB	PER	ALIM	CAT	FAMÍLIA
1.	<i>Didelphis albiventris</i>	SIL	TRA	NOT	ONI	COM	DIDELPHIDAE
2.	<i>Philander opossum</i>	SIN	TRA	NOT	ONI	COM	
3.	<i>Chironectes minimus</i>	SIL	AQU	NOT	PIS	COM	
4.	<i>Lutreolina crassicaudata</i>	SIL	TRA	NOT	CAR	COM	
5.	<i>Metachirus nudicaudatus</i>	SIL	FLO	NOT	ONI	COM	
6.	<i>Micoureus demerarae</i>	SIL	TRA	NOT	ONI	COM	
7.	<i>Gracilianus agilis</i>	SIL	FLO	NOT	ONI	COM	
8.	<i>Monodelphis domestica</i>	SIN	TRA	D/N	CAR	COM	
9.	<i>Euphractus sexcinctus</i>	SIL	TRA	DIU	ONI	COM	DASYPODIDAE
10.	<i>Dasyus novemcinctus</i>	SIN	TRA	NOT	ONI	COM	
11.	<i>Dasyus septemcinctus</i>	SIN	TRA	NOT	ONI	RAR	
12.	<i>Saccopteryx spp</i>	SIN	TRA	NOT	INS	COM	EMBALLONURIDAE
13.	<i>Peropteryx spp</i>	SIL	TRA	NOT	INS	RAR	
14.	<i>Micronycteris spp</i>	SIL	TRA	NOT	INS	R/C	PHYLLOSTOMIDAE
15.	<i>Lonchochorhina spp</i>	SIL	TRA	NOT	INS	R/C	
16.	<i>Tonatia spp</i>	SIL	TRA	NOT	INS	R/C	
17.	<i>Trachops spp</i>	SIN	TRA	NOT	CAR	COM	
18.	<i>Chrotopterus spp</i>	SIL	TRA	NOT	CAR	RAR	
19.	<i>Glossophaga spp</i>	SIL	FLO	NOT	FRU	COM	
20.	<i>Anoura spp</i>	SIN	TTRA	NOT	ONI	R/C	
21.	<i>Carollia spp</i>	SIN	TRA	NOT	FRU	COM	
22.	<i>Sturnira spp</i>	SIL	TRA	NOT	FRU	R/C	
23.	<i>Uroderma spp</i>	SIL	FLO	NOT	ONI	COM	
24.	<i>Platyrrhinus spp</i>	SIL	TRA	NOT	ONI	COM	
25.	<i>Chiroderma spp</i>	SIL	TRA	NOT	FRU	COM	

	ESPÉCIE	REL	HAB	PER	ALIM	CAT	FAMÍLIA
26.	<i>Artibeus spp</i>	SIL	TRA	NOT	FRU	COM	
27.	<i>Pygoderma spp</i>	SIL	TRA	NOT	FRU	RAR	
28.	<i>Desmodus rotundus</i>	SIN	TRA	NOT	CAR	COM	
29.	<i>Diphylla ecaudata</i>	SIN	TRA	NOT	CAR	RAR	
30.	<i>Myotis spp</i>	SIL	TRA	NOT	INS	R/C	VESPERTILIONIDAE
31.	<i>Eptesicus spp</i>	SIN	TRA	NOT	INS	COM	
32.	<i>Lasiurus spp</i>	SIN	TRA	NOT	INS	COM	
33.	<i>Molossops spp</i>	SIN	TRA	NOT	INS	R/C	MOLOSSIDAE
34.	<i>Cynomops spp</i>	SIN	TRA	NOT	INS	R/C	
35.	<i>Tadarida brasiliensis</i>	SIL	TRA	NOT	INS	COM	
36.	<i>Nyctinomops spp</i>	SIN	TRA	NOT	INS	RAR	
37.	<i>Eumops spp</i>	SIN	TRA	NOT	INS	RAR	
38.	<i>Promops spp</i>	SIN	TRA	NOT	INS	RAR	
39.	<i>Molossus spp</i>	SIN	TRA	NOT	CAR	COM	
40.	<i>Callithrix jacchus</i>	SIL	FLO	DIU	ONI	CIT-I	CALLITRICHIDAE
41.	<i>Callicebus personatus</i>	SIL	FLO	DIU	FRU	CIT-II	CEBIDAE
42.	<i>Cebus apella</i>	SIL	TRA	DIU	ONI	CIT-II	
43.	<i>Alouatta fusca</i>	SIL	FLO	DIU	FRU	CIT-II	
44.	<i>Pseudalopex vetulus</i>	SIL	FLO	NOT	CAR	A - EP	CANIDAE
45.	<i>Speothos venaticus</i>	SIL	TRA	DIU	CAR	A-CP	
46.	<i>Cerdocyon thous</i>	SIL	TRA	NOT	CAR	COM	
47.	<i>Procyon cancrivorus</i>	SIL	TRA	NOT	ONI	PA	PROCYONIDAE
48.	<i>Nasua Nasua</i>	SIN	TRA	DIU	ONI	RAR	
49.	<i>Eira barbara</i>	SIN	TRA	DIU	ONI	COM	MUSTELIDAE
50.	<i>Lutra longicaudis</i>	SIL	AQU	D/N	PIS	A-VU	
51.	<i>Pteronura brasiliensis</i>	SIL	AQU	DIU	PIS	CIT-I	

	ESPÉCIE	REL	HAB	PER	ALIM	CAT	FAMÍLIA
52.	<i>Leopardus pardalis</i>	SIL	FLO	NOT	CAR	A-VU	FELIDAE
53.	<i>Leopardus tigrinus</i>	SIL	TRA	D/N	CAR	A -VU	
54.	<i>Herpailurus yaguaroundi</i>	SIL	TRA	D/N	CAR	PA	
55.	<i>Tayassu tajacu</i>	SIN	TRA	DIU	ONI	A–VU	TAYASSUIDAE
56.	<i>Tayassu pecari</i>	SIN	TRA	DIU	ONI	A - EP	
57.	<i>Mazama americana</i>	SIL	TRA	D/N	ONI	COM	CERVIDAE
58.	<i>Mazama gouazoubira</i>	SIL	TRA	DIU	FRU	RAR	
59.	<i>Oryzomys spp</i>	SIN	TRA	NOT	ONI	R/C	MURIDAE
60.	<i>Oligoryzomys spp</i>	SIN	TRA	NOT	ONI	COM	
61.	<i>Oecomys spp</i>	SIN	TRA	NOT	FRU	COM	
62.	<i>Nectomys spp</i>	SIN	AQU	NOT	ONI	COM	
63.	<i>Akodon spp</i>	SIN	TRA	DIU	ONI	COM	
64.	<i>Oxymycterus spp</i>	SIL	TRA	D/N	ONI	R/C	
65.	<i>Holochilus spp</i>	SIN	TRA	NOT	GRA	COM	
66.	<i>Coendou prehensilis</i>	SIL	FLO	NOT	ONI	R/C	ERETHIZONTIDAE
67.	<i>Hidrochaeris hidrochaeris</i>	SIL	CAM	DIU	ONI	COM	HIDROCHAERIDAE
68.	<i>Agouti paca</i>	SIL	TRA	NOT	GRA	A-VU	AGOUTIDAE
69.	<i>Dasyprocta azarae</i>	SIL	TRA	DIU	FRU	A-VU	DASYPROCTIDAE
70.	<i>Silvilagus brasiliensis</i>	SIL	FLO	NOT	ONI	COM	LEPORIDAE
LEGENDA: REL = RELAÇÃO COM O HOMEM / HAB = HÁBITAT PREFERENCIAL / PER = PERÍODO DE ATIVIDADE / ALIM = HÁBITO ALIMENTAR PREFERENCIAL / CAT = CATEGORIA DE CONSERVAÇÃO							

2.3.5.3.2. Avifauna de Ocorrência Regional

Calcula-se que existam em torno de 11.000 espécies de aves no planeta, das quais 1.832 foram registradas no Brasil. O estado de São Paulo possui cerca e 793 espécies de aves, o

que representa cerca de 45% da avifauna brasileira. Destas, 171 estão ameaçadas de extinção e outras 47 estão na categoria de “quase ameaçadas”, o que torna São Paulo o estado brasileiro com maior número de espécies ameaçadas.

A maior riqueza específica é encontrada no conjunto de ambientes que compõem a mata atlântica, seguida das matas semidecíduas e dos diversos tipos fisionômicos de cerrado que ocorrem no interior do estado. Outros ambientes menos representados no estado, como matas de araucária, banhados e manguezais, também apresentam um número considerável de espécies.

Os estudos mais recentes das comunidades faunísticas têm demonstrado que é possível reconhecer grupos de espécies intimamente relacionadas com as condições ambientais de determinadas áreas. Essas espécies, denominadas geralmente de bioindicadoras, são largamente utilizadas em estudos ambientais, permitindo a análise sobre as condições de preservação dos habitats.

As aves são um dos grupos de animais mais distintos e bem estudados em termos de biologia, ecologia, comportamento, distribuição geográfica e conservação, sendo um dos grupos mais eficientes de indicadores de qualidade ambiental. Ainda, em sua grande maioria, podem ser identificadas (muitas vezes até o nível de subespécie) por simples observação, dispensando a organização de coleções (a não ser, em casos duvidosos ou com o objetivo de documentação). As aves se impõem, ainda, por sua quase onipresença, ocupando um inigualável número de habitat, até mesmo nos centros urbanos. São, ainda, mais numerosas que os demais vertebrados terrestres. Alia-se a isso a relativa facilidade de observação em função de grande parte de suas espécies serem diurnas.

A análise da avifauna, mesmo que realizada de forma rápida, é um instrumento importante para a determinação do grau de alteração antrópica existente em uma área. As aves formam um grupo cuja observação e identificação são relativamente fáceis, contribuindo para isso o fato de serem em sua maioria diurnas. Em geral não é necessária a coleta de

exemplares, imprescindível para muitos outros grupos animais. Além disso, existe um grande número de espécies de aves, com exigências ecológicas distintas, que ocupam diversos ambientes, mesmo os mais alterados. Desta forma, mesmo um volume reduzido de dados obtidos em campo pode proporcionar uma discussão rica, bem fundamentada e útil para a caracterização de uma área e para a previsão de impactos, bem como para a reestruturação de ambientes.

O levantamento das espécies de ocorrência regional foi realizado utilizando dados secundários através de outros estudos realizados dentro de uma área de, no máximo, 50 km a partir do local de estudos.

Priorizaram-se os estudos mais recentes e próximos do local, utilizando dados obtidos em Campinas, Sorocaba e Itu, durante Estudos de Impacto Ambientais ou pesquisas acadêmicas, desenvolvidos nos últimos dez anos.

Para a elaboração da lista das espécies da avifauna de provável ocorrência regional foi utilizado como referência taxonômica a 10ª edição da lista do Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos (CBRO), publicada no dia 25/01/2011. A lista está disponível no sítio eletrônico: <http://www.cbro.org.br/CBRO/listabr.htm>.

A **TABELA 7**, a seguir, apresenta a compilação dos resultados obtidos para avifauna regional.

TABELA 7: Listagem de aves de ocorrência regional.

	ORDEM	FAMÍLIA	ESPÉCIE	STATUS*
1	TINAMIFORMES	TINAMIDAE	<i>Crypturellus tataupa</i>	Não
2			<i>Crypturellus obsoletus</i>	Não
3	PELECANIFORMES	ARDEIDAE	<i>Egretta thula</i>	Não
4			<i>Bubulcus ibis</i>	Não

	ORDEM	FAMÍLIA	ESPÉCIE	STATUS*
5			<i>Ardea alba</i>	Não
6	ANSERIFORMES	ANATIDAE	<i>Dendrocygna viduata</i>	Não
7			<i>Amazonetta brasiliensis</i>	Não
8	ACCIPITRIFORMES	ACCIPITRIDAE	<i>Elanus leucurus</i>	Não
9			<i>Geranoaetus albicaudatus</i>	Não
10			<i>Rupornis magnirostris</i>	Não
11	FALCONIFORMES	FALCONIDAE	<i>Falco sparverius</i>	Não
12			<i>Falco femoralis</i>	Não
13			<i>Caracara plancus</i>	Não
14			<i>Milvago chimachima</i>	Não
15			<i>Herpetotheres cachinnans</i>	Não
16	GALLIFORMES	CRACIDAE	<i>Penelope superciliaris</i>	Não
17			<i>Aburria jacutinga</i>	CR
18	GRUIFORMES	RALLIDAE	<i>Gallinula galeata</i>	Não
19			<i>Pardirallus nigricans</i>	Não
20			<i>Aramides cajanea</i>	Não
21			<i>Porzana albicollis</i>	Não
22	CARIAMIFORMES	CARIAMIDAE	<i>Cariama cristata</i>	Não
23	CHARADRIIFORMES	JACANIDAE	<i>Jacana jacana</i>	Não
24		CHARADRIIDAE	<i>Vanellus chilensis</i>	Não
25	COLUMBIFORMES	COLUMBIDAE	<i>Zenaida auriculata</i>	Não
26			<i>Columbina talpacoti</i>	Não
27			<i>Leptotila rufaxilla</i>	Não
28			<i>Leptotila verreauxi</i>	Não
29			<i>Patagioenas picazuro</i>	Não
30			<i>Patagioenas cayennensis</i>	Não

	ORDEM	FAMÍLIA	ESPÉCIE	STATUS*
31			<i>Columbina squammata</i>	Não
32	PSITTACIFORMES	PSITTACIDAE	<i>Aratinga aurea</i>	Não
33			<i>Aratinga leucophthalma</i>	Não
34			<i>Brotoyeris versicolorus</i>	Não
35			<i>Forpus xanthopterygius</i>	Não
36			CUCULIFORMES	CUCULIDAE
37	<i>Crotophaga ani</i>	Não		
38	<i>Piaya cayana</i>	Não		
39	<i>Tapera naevia</i>	Não		
40	STRIGIFORMES	STRIGIDAE	<i>Athene cunicularia</i>	Não
41			<i>Megascops choliba</i>	Não
42			<i>Strix huhula</i>	DD
43			<i>Glaucidium brasilianum</i>	Não
44	CAPRIMULGIFORMES	CAPRIMULGIDAE	<i>Hydropsalis albicollis</i>	Não
45			<i>Hydropsalis longirostris</i>	Não
46			<i>Hydropsalis torquata</i>	Não
47	APODIFORMES	APODIDAE	<i>Streptoprocne zonaris</i>	Não
48			<i>Chaetura meridionalis</i>	Não
49		TROCHILIDAE	<i>Amazilia fimbriata</i>	Não
50			<i>Amazilia lactea</i>	Não
51			<i>Chlorostilbon lucidus</i>	Não
52			<i>Colibri serrirostris</i>	Não
53			<i>Eupetomena macroura</i>	Não
54			<i>Heliomaster longirostris</i>	Não
55			<i>Florisuga fusca</i>	Não
56			<i>Phaethornis pretrei</i>	Não

	ORDEM	FAMÍLIA	ESPÉCIE	STATUS*
57			<i>Thalurania glaucopis</i>	Não
58	CORACIIFORMES	ALCEDINIDAE	<i>Chloroceryle americana</i>	Não
59			<i>Chloroceryle aenea</i>	Não
60	GALBULIFORMES	BUCCONIDAE	<i>Nystalus chacuru</i>	Não
61	PICIFORMES	RAMPHASTIDAE	<i>Ramphastos vitellinus</i>	CR
62			<i>Ramphastos toco</i>	Não
63		PICIDAE	<i>Dryocopus lineatus</i>	Não
64			<i>Colaptes campestris</i>	Não
65			<i>Colaptes melanochloros</i>	Não
66			<i>Celeus flavescens</i>	Não
67		PASSERIFORMES	DENDROCOLAPTIDAE	<i>Lepidocolaptes angustirostris</i>
68	<i>Lepidocolaptes squamatus</i>			Não
69	<i>Xiphorhynchus fuscus</i>			Não
70	<i>Xiphocolaptes albicollis</i>			Não
71	<i>Sittasomus griseicapillus</i>			Não
72	FURNARIIDAE		<i>Furnarius rufus</i>	Não
73			<i>Synallaxis ruficapilla</i>	Não
74			<i>Synallaxis spixi</i>	Não
75	THAMNOPHILIDAE		<i>Batara cinerea</i>	Não
76			<i>Drymophila ferruginea</i>	Não
77			<i>Drymophila squamata</i>	Não
78			<i>Thamnophilus caerulescens</i>	Não
79			<i>Thamnophilus punctatus</i>	Não
80			<i>Thamnophilus ruficapillus</i>	Não
81	TYRANNIDAE		<i>Attila phoenicurus</i>	Não
82			<i>Camptostoma obsoletum</i>	Não

	ORDEM	FAMÍLIA	ESPÉCIE	STATUS*
83			<i>Elaenia flavogaster</i>	Não
84			<i>Gubernetes yetapa</i>	Não
85			<i>Machetornis rixosa</i>	Não
86			<i>Megarynchus pitangua</i>	Não
87			<i>Myiarchus tyrannulus</i>	Não
88			<i>Myiodynastes maculatus</i>	Não
89			<i>Myiozetetes cayanensis</i>	Não
90			<i>Myiozetetes similis</i>	Não
91			<i>Philohydor lictor</i>	Não
92			<i>Pitangus sulphuratus</i>	Não
93			<i>Serpophaga subcristata</i>	Não
94			<i>Suiriri suiriri</i>	CR
95			<i>Tyrannus melancholicus</i>	Não
96			<i>Tyrannus savana</i>	Não
97			<i>Xolmis cinereus</i>	Não
98			<i>Xolmis velatus</i>	Não
99			<i>Pachyramphus viridis</i>	Não
100		TITYRIDAE	<i>Pachyramphus polychopterus</i>	Não
101			<i>Pachyramphus validus</i>	Não
102		COTINGIDAE	<i>Pyroderus scutatus</i>	VU
103			<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>	Não
104		HIRUNDINIDAE	<i>Progne chalybea</i>	Não
105			<i>Progne tapera</i>	Não
106		CORVIDAE	<i>Cyanocorax cristatellus</i>	Não
107		TROGLODYTIDAE	<i>Troglodytes musculus</i>	Não
108		TURDIDAE	<i>Turdus rufiventris</i>	Não

	ORDEM	FAMÍLIA	ESPÉCIE	STATUS*
109			<i>Turdus amaurochalinus</i>	Não
110			<i>Turdus leucomelas</i>	Não
111			<i>Turdus albicollis</i>	Não
112			<i>Turdus flavipes</i>	Não
113		MIMIDAE	<i>Mimus saturninus</i>	Não
114		VIREONIDAE	<i>Cyclarhis gujanensis</i>	Não
115			<i>Tachyphonus coronatus</i>	Não
116			<i>Tachyphonus rufus</i>	VU
117			<i>Lanio cristatus</i>	Não
118			<i>Tangara sayaca</i>	Não
119		THRAUPIDAE	<i>Tangara palmarum</i>	Não
120			<i>Tangara seledon</i>	Não
121			<i>Tangara cayana</i>	Não
122			<i>Saltator similis</i>	Não
123			<i>Dacnis cayana</i>	Não
124		ICTERIDAE	<i>Molothrus bonariensis</i>	Não
125			<i>Gnorimopsar chopi</i>	Não
126		FRINGILLIDAE	<i>Euphonia chlorotica</i>	Não
127			<i>Euphonia violacea</i>	Não
128			<i>Emberizoides herbicola</i>	Não
129			<i>Sicalis flaveola</i>	Não
130			<i>Sporophila caeruleascens</i>	Não
131		EMBERIZIDAE	<i>Sporophila frontalis</i>	CR
132			<i>Sporophila leucoptera</i>	Não
133			<i>Sporophila lineola</i>	Não
134			<i>Volatinia jacarina</i>	Não

	ORDEM	FAMÍLIA	ESPÉCIE	STATUS*
135		PARULIDAE	<i>Zonotrichia capensis</i>	Não
136			<i>Basileuterus flaveolus</i>	Não
137			<i>Basileuterus culicivorus</i>	Não
138			<i>Basileuterus hypoleucus</i>	Não
139			<i>Geothlypis aequinoctialis</i>	Não
140		COEREBIDAE	<i>Coereba flaveola</i>	Não
141		ESTRILDIDAE	<i>Estrilda astrild</i>	Não-EXO
142	SULIFORMES	PHALLACROCORIDAE	<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	Não
143	CATHARTIFORMES	CATHARTIDAE	<i>Coragyps atratus</i>	Não
144			<i>Cathartes aura</i>	Não

* **STATUS:** Classificação de acordo com o Decreto Estadual 60.133/14.
 * **LEGENDA:** CR – Em perigo Crítico / VU – Vulnerável / EN – Em perigo / DD – Dados deficientes / EXO - Exótico

2.3.5.3.3. Herpetofauna de Ocorrência Regional

A região neotropical possui a maior diversidade de répteis e anfíbios do mundo, com cerca de 80% da riqueza de espécies total conhecida. No momento, são conhecidas 7201 espécies de anfíbios e 9766 espécies de répteis, sendo que destas, 946 espécies de anfíbios e 744 espécies de répteis ocorrem no Brasil. No estado de São Paulo, por sua vez, são conhecidas 236 espécies de anfíbios (230 anuros e seis gymnophionas; e 212 espécies de répteis (142 serpentes, 44 lagartos, 11 anfisbenas, 12 quelônios e 3 crocodilianos).

Dentre os biomas brasileiros, a Mata Atlântica (bioma no qual o município de Itu está inserido), apresenta alta diversidade de espécies e um alto grau de degradação ambiental, o que os incluem entre os hotspots para conservação da biodiversidade mundial.

Assim como outras regiões destes biomas, a área de interesse de estudo está localizada em uma região de alta degradação ambiental, em uma área de grande expansão urbana e próxima de grandes centros urbanos, como Campinas, Sorocaba, Jundiaí e São Paulo.

Há uma grande carência de dados em relação à herpetofauna em geral da região, buscaram-se os dados mais recentes de Estudos de Impactos Ambientais e pesquisas acadêmicas próximos da região.

O levantamento secundário foi obtido por meio de consultas à literatura (FRANCO et al., 1997; SAWAYA & SAZIMA, 2003; CANEDO et al., 2004; FERRAREZZI et al., 2005; GARAVELLO, 2005; TOLEDO et al., 2005; MARQUES & MURIEL, 2007; PINTO et al., 2008; SANTOS-JR et al., 2008; CENTENO et al., 2010 e FORLANI et. al., 2011; PEREIRA, 2014). Também foram consultadas as coleções herpetológicas do Instituto Butantan (IB-SP) e do Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo (MZUSP). Assim, foi possível a elaboração de uma lista de prováveis ocorrências de táxons da herpetofauna em escala regional. A lista totalizou 38 espécies de anfíbios, distribuídas em sete famílias e 16 gêneros. Os répteis somaram 71 espécies pertencentes a 16 famílias e 48 gêneros (**TABELA 8**).

TABELA 8: Listagem de herpetofauna de ocorrência regional.

ORDEM/FAMÍLIA/ESPÉCIE	NOME POPULAR
ANURA	
Brachycephalidae	
<i>Ischnocnema guentheri</i> (Steindachner, 1864)	Rãzinha
<i>Ischnocnema juipoca</i> (Sazima & Cardoso, 1978)	Rãzinha-do-capim
<i>Ischnocnema parva</i> (Girard, 1853)	Rãzinha
Bufoidea	

<i>Rhinella crucifer</i> (Wied-Neuwied, 1821)	Sapo-cururu
<i>Rhinella icterica</i> (Spix, 1824)	Sapo-cururu
<i>Rhinella marina</i> (Linnaeus, 1758)	Sapo-cururu
Craugastoridae (Craugastorinae)	
<i>Haddadus binotatus</i> (Spix, 1824)	Rã-da-mata
Hylidae (Hylinae)	
<i>Aplastodiscus leucopygius</i> (Cruz & Peixoto, 1985 "1984")	Perereca-verde
<i>Bokermannohyla cf. luctuosa</i> (Pombal & Haddad, 1993)	Perereca
<i>Dendropsophus minutus</i> (Peters, 1872)	Pererequinha-do-brejo
<i>Dendropsophus sanborni</i> (Schmidt, 1944)	Pererequinha-do-brejo
<i>Hypsiboas albopunctatus</i> (Spix, 1824)	Perereca-cabrinha
<i>Hypsiboas faber</i> (Wied-Neuwied, 1821)	Sapo-ferreiro
<i>Hypsiboas lundii</i> (Burmeister, 1856)	Perereca
<i>Hypsiboas prasinus</i> (Burmeister, 1856)	Perereca
<i>Hypsiboas pulchellus</i> (Duméril & Bibron, 1841)	Perereca
<i>Itapotihyla langsdorffii</i> (Duméril & Bibron, 1841)	Perereca-castanhola
<i>Scinax duartei</i> (B. Lutz, 1951)	Perereca
<i>Scinax fuscovarius</i> (A. Lutz, 1925)	Perereca-de-banheiro
<i>Scinax hiemalis</i> (Haddad & Pombal, 1987)	Perereca
<i>Scinax perereca</i> Pombal, Haddad & Kasahara, 1995	Perereca-de-banheiro
<i>Scinax similis</i> (Cochran, 1952)	Perereca-de-banheiro
<i>Scinax x-signatus</i> (Spix, 1824)	Perereca
Leptodactylidae (Leiuperinae)	
<i>Physalaemus cuvieri</i> Fitzinger, 1826	Rã-cachorro
<i>Physalaemus maculiventris</i> (Lutz, 1925)	Rã
<i>Physalaemus marmoratus</i> (Reinhardt & Lütken, 1862 "1861")	Rã
<i>Physalaemus olfersii</i> (Lichtenstein & Martens, 1856)	Rãzinha-rangedoura

Leptodactylidae (Leptodactylinae)	
<i>Adenomera marmorata</i> (Steindachner, 1867)	Rãzinha
<i>Leptodactylus chaquensis</i> Cei, 1950	Rã
<i>Leptodactylus fuscus</i> (Schneider, 1799)	Rãzinha-assobiadora
<i>Leptodactylus latrans</i> (Steffen, 1815)	Rã-manteiga
<i>Leptodactylus mystaceus</i> (Spix, 1824)	Rã-marrom
<i>Leptodactylus notoaktites</i> Heyer, 1978	Rã-gota
Leptodactylidae (Paratelmatobiinae)	
<i>Paratelmatobius cardosoi</i> Pombal & Haddad, 1999	Rãzinha
Microhylidae (Gastrophryninae)	
<i>Chiasmocleis albopunctata</i> (Boettger, 1885)	Rãzinha-pintada
<i>Chiasmocleis leucosticta</i> (Boulenger, 1888)	Sapo-preto
Odontophrynidae	
<i>Odontophrynus americanus</i> (Duméril & Bibron, 1841)	Sapo
<i>Proceratophrys boiei</i> (Wied-Neuwied, 1825)	Sapo-de-chifres
TESTUDINES	
Chelidae (Chelinae)	
<i>Phrynops geoffroanus</i> (Schweigger, 1812)	Cágado
Chelidae (Hydromedusinae)	
<i>Hydromedusa maximiliani</i> (Mikan, 1825)	Cágado
<i>Hydromedusa tectifera</i> Cope, 1870	Cágado
SQUAMATA/"LACERTILIA"	
Dactyloidae	
<i>Norops chrysolepis</i> (Duméril & Bibron, 1837)	Papa-vento
Gekkonidae	
<i>Hemidactylus mabouia</i> (Moreau de Jonnés, 1818)	Lagartixa-de-parede
Gymnophthalmidae (Eckleopinae)	

<i>Ecleopus gaudichaudi</i> Duméril & Bibron, 1839	Lagartinho-da-Serra-do-Mar
Leiosauridae (Enyaliinae)	
<i>Enyalius perditus</i> Jackson, 1978	Papa-vento
<i>Urostrophus vautieri</i> Duméril & Bibron, 1837	Lagarto
Mabuyidae	
<i>Notomabuya frenata</i> (Cope, 1862)	Lagartixa-preta
Polychrotidae	
<i>Polychrus acutirostris</i> Spix, 1825	Lagarto
Teiidae (Teiinae)	
<i>Ameiva a. ameiva</i> (Linnaeus, 1758)	Calango-verde
Teiidae (Tupinambinae)	
<i>Salvator merianae</i> (Duméril & Bibron, 1839)	Teiú
Tropiduridae	
<i>Tropidurus torquatus</i> (Wied, 1820)	Lagartixa-preta
SQUAMATA/"AMPHISBAENIA"	
Amphisbaenidae	
<i>Amphisbaena alba</i> Linnaeus, 1758	Cobra-de-duas-cabeças
<i>Amphisbaena mertensii</i> Strauch, 1881	Cobra-de-duas-cabeças
<i>Leposternon microcephalum</i> Wagler in Spix, 1824	Cobra-de-duas-cabeças
SQUAMATA/"SERPENTES"	
Anomalepididae	
<i>Liotyphlops beui</i> (Amaral, 1924)	Cobra-cega
Boidae	
<i>Boa constrictor amarali</i> (Stull, 1932)	Jibóia
<i>Epicrates cenchria</i> (Linnaeus, 1758)	Salamanta
Colubridae	
<i>Chironius bicarinatus</i> (Wied, 1820)	Cobra-cipó

<i>Chironius exoletus</i> (Linnaeus, 1758)	Cobra-cipó
<i>Chironius flavolineatus</i> (Jan, 1863)	Cobra-cipó
<i>Chironius foveatus</i> Bailey, 1955	Cobra-cipó
<i>Chironius quadricarinatus</i> (Boie, 1827)	Cobra-cipó
<i>Simophis rhinostoma</i> (Schlegel, 1837)	Falsa-coral
<i>Spilotes pullatus pullatus</i> (Linnaeus, 1758)	Caninana
Dipsadidae	
<i>Apostolepis assimilis</i> (Reinhardt, 1861)	Falsa-coral
<i>Apostolepis dimidiata</i> (Jan, 1862)	Falsa-coral
<i>Atractus reticulatus</i> (Boulenger, 1885)	Fura-terra
<i>Boiruna maculata</i> (Boulenger, 1896)	Mussurana
<i>Clélia clelia</i> (Daudin, 1803)	Mussurana
<i>Dipsas indica petersi</i> Hoge, 1975	Dormideira
<i>Echianthera melanostigma</i> (Wagler, 1824)	Corre-campo
<i>Echianthera undulata</i> (Wied, 1824)	Corre-campo
<i>Erythrolamprus aesculapii monozona</i> Jan, 1863	Falsa-coral
<i>Erythrolamprus almadensis</i> (Wagler, 1824)	Cobra
<i>Erythrolamprus jaegeri jaegeri</i> (Günther, 1858)	Jararaquinha
<i>Erythrolamprus miliaris orinus</i> (Cope, 1868)	Cobra-d'água
<i>Erythrolamprus poecilogyrus schotti</i> (Schlegel, 1837)	Corre-campo
<i>Erythrolamprus typhlus brachyurus</i> (Cope, 1887)	Cobra-verde
<i>Gomesophis brasiliensis</i> (Gomes, 1918)	Cobra-do-lodo
<i>Helicops infrataeniatus</i> (Jan, 1865)	Cobra d'água
<i>Helicops modestus</i> Günther, 1861	Cobra d'água
<i>Imantodes cenchoa</i> (Linnaeus, 1758)	Dormideira
<i>Leptodeira annulata annulata</i> (Linnaeus, 1758)	Dormideira
<i>Mastigodryas bifossatus</i> (Raddi, 1820)	Jararacussu-do-brejo

<i>Mussurana quimi</i> (Franco, Marques & Puerto, 1997)	Mussurana
<i>Oxyrhopus clathratus</i> Duméril, Bibron & Duméril, 1854	Falsa-coral
<i>Oxyrhopus guibei</i> Hoge & Romano, 1978	Falsa-coral
<i>Philodryas olfersii</i> (Liechtenstein, 1823)	Cobra-verde
<i>Philodryas patagoniensis</i> (Girard, 1858)	Parelheira
<i>Pseudoboa nigra</i> (Duméril, Bibron & Duméril, 1854)	Cobra-preta
<i>Rhachidelus brazili</i> Boulenger, 1908	Mussurana
<i>Sibynomorphus mikanii</i> (Schlegel, 1837)	Dormideira
<i>Siphlophis longicaudatus</i> (Andersson, 1901)	Cobra
<i>Taeniophallus occipitalis</i> (Jan, 1863)	Corre-campo
<i>Tantilla melanocephala</i> (Linnaeus, 1758)	Falsa-coral
<i>Thamnodynastes nattereri</i> (Mikan, 1828)	Quiriripita
<i>Thamnodynastes pallidus</i> (Linnaeus, 1758)	Quiriripita
<i>Thamnodynastes strigatus</i> (Günther, 1858)	Quiriripita
<i>Tomodon dorsatus</i> Duméril, Bibron & Duméril, 1854	Cobra-espada
<i>Tropidodryas serra</i> (Schlegel, 1837)	Cobra-cipó
<i>Xenodon merremii</i> (Wagler in Spix, 1824)	Boipeva
<i>Xenodon neuwiedii</i> Günther, 1863	Jararaquina
Elapidae	
<i>Micrurus corallinus</i> (Merrem, 1820)	Cobra-coral
<i>Micrurus frontalis</i> Duméril, Bibron & Duméril, 1854	Cobra-coral
<i>Micrurus lemniscatus lemniscatus</i> (Linnaeus, 1758)	Cobra-coral
Viperidae	
<i>Bothrops alternatus</i> Duméril, Bibron & Duméril, 1854	Urutu-cruzeiro
<i>Bothrops jararaca</i> (Wied, 1824)	Jararaca
<i>Bothrops neuwiedi</i> Wagler, 1824	Jararaca-pintada
<i>Crotalus durissus terrificus</i> (Laurenti, 1768)	Cascavel

2.3.6. ESTUDO SOBRE O MEIO BIÓTICO LOCAL – ÁREAS DE VIZINHANÇA

2.3.6.1. Caracterização da vegetação local

Quanto a vegetação, as áreas de vizinhança caracterizam-se pela ausência de fragmentos florestais, uma vez que a área do empreendimento se insere em meio a mancha urbana do município, próximo a região central, em área totalmente urbanizada. A única exceção é um trecho do Parque do Taboão, situado à nordeste da área de vizinhança mediata, onde se observa vegetação nativa florestal em regeneração (projeto de reflorestamento em andamento).

Na área de estudos, especificamente, não se observa qualquer vegetação, seja na forma de fragmento florestal, seja na forma de árvores isoladas.

2.3.6.2. Caracterização da fauna local

Quanto a fauna, as áreas de vizinhança caracterizam-se por abrigar apenas poucas espécies, adaptadas a áreas urbanas, sendo que esta é a característica da região, desde décadas.

2.3.7. INFRAESTRUTURA URBANA LOCAL – ÁREAS DE VIZINHANÇA

2.3.7.1. Saneamento ambiental

A região onde será implantado o empreendimento, é servida por todos os equipamentos de saneamento ambiental, incluindo: coleta de resíduos sólidos, fornecimento de água potável e coleta de esgotos sanitários.

O sistema público de coleta de resíduos sólidos é mantido e operado pela concessionária Eppo, e os serviços de abastecimento de água potável e transbordo dos efluentes sanitários são operadas sob responsabilidade da CIS – Companhia Ituana de Saneamento.

A área de estudos, especificamente, também é servida diretamente pelas redes de água potável e esgotamento sanitário, sendo que a Companhia Ituana de Saneamento (CIS), já

atestou ser viável (diretriz anexada) a interligação do futuro empreendimento, às redes já existentes no entorno.

2.3.7.2. Rede viária e transporte público

No âmbito municipal, em uma análise mais ampliada, os empreendimentos estão localizados em uma região que oferta vias em boas condições de trânsito, e ainda, com adequada disponibilidade de transporte público. Além das boas condições gerais, os trechos de vias públicas já existentes, aparentemente são suficientes para absorver a contribuição do futuro empreendimento.

Com relação ao transporte público, o público que será beneficiado deverá incluir os funcionários do empreendimento durante a fase de obras, os futuros ocupantes das salas comerciais, além de visitantes e clientes.

Para atendimento a esta demanda, considera-se que as linhas já existentes e que servem abundantemente a região, são suficientes. Além disso, considerando o pagamento de tarifas pelos novos usuários, tal demanda adicional não deve ser considerada como de grande impacto.

2.3.8. PAISAGEM URBANA, PATRIMÔNIO NATURAL HISTÓRICO E CULTURAL

Na paisagem das áreas de vizinhança do empreendimento não se observam atributos de importante relevância histórica e cultural, que possam ser objeto de interferência do futuro empreendimento.

2.3.9. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

Nas páginas seguintes seguem fotografias da área de vizinhança mediata do empreendimento, para ilustrar parte do exposto anteriormente.





Diferentes trechos da Avenida Prudente de Moraes, nas proximidades do empreendimento.



Fachada atual do imóvel, a partir da Avenida Prudente de Moraes.



Diferentes trechos da Rua João Tibiriça, nas proximidades do empreendimento.



Diferentes trechos da Rua João Tibiriça, nas proximidades do empreendimento.

3. AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS

Este capítulo descreverá a qualidade esperada com a implantação do empreendimento, em relação à qualidade existente atualmente, sem a presença do mesmo.

Diante do exposto, para caracterizar a real ou potencial sobrecarga (impacto) que o empreendimento pode impor ao ambiente da região, foram identificados todos os aspectos de atividades e serviços a serem desenvolvidos na ADA, que podem se relacionar de alguma forma com o ambiente local. Esses aspectos podem ser positivos ou negativos, e de forma a tornar clara a exposição dos resultados obtidos durante a realização desse estudo, optou-se por apresentá-los inicialmente separadamente, e depois em uma planilha síntese.

3.1. ADENSAMENTO POPULACIONAL

Apesar de por si, o adensamento populacional não representar um aspecto gerador de impactos, ele é um dos aspectos mais significativos do EIV, visto que o mesmo impacta diretamente, praticamente todos os outros aspectos avaliados durante o estudo.

Porém, o empreendimento em questão trata-se de um edifício para uso exclusivamente comercial, sendo esperado o predomínio de prestadores de serviço e, portanto, um adensamento populacional reduzido e concentrado em horário comercial, não causando impactos populacionais em definitivo.

3.2. USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

3.2.1. ASPECTOS GERAIS

FASES DE INSTALAÇÃO E OPERAÇÃO

Com relação ao uso e ocupação do solo, destaca-se que o empreendimento proposto se enquadra em um padrão de uso e em parâmetros urbanísticos compatíveis com a legislação

municipal, e ainda, em consonância com a dinâmica e tendências do que se observa em suas áreas de vizinhança.

Diante do exposto, não só se concluiu pela não incidência de impactos negativos quanto a este aspecto, mas também pela incidência de aspectos positivos, considerando que o empreendimento ocupará um espaço urbano atualmente com menos utilização do que ocorrerá no futuro, e contribuirá para o desenvolvimento do entorno, que possui características de afinidade total com o projeto pretendido.

3.2.2. VENTILAÇÃO E ILUMINAÇÃO

FASES DE INSTALAÇÃO

De acordo com as características da obra, durante a fase de instalação, não são esperados impactos no que se refere a ventilação e iluminação nas áreas de influência.

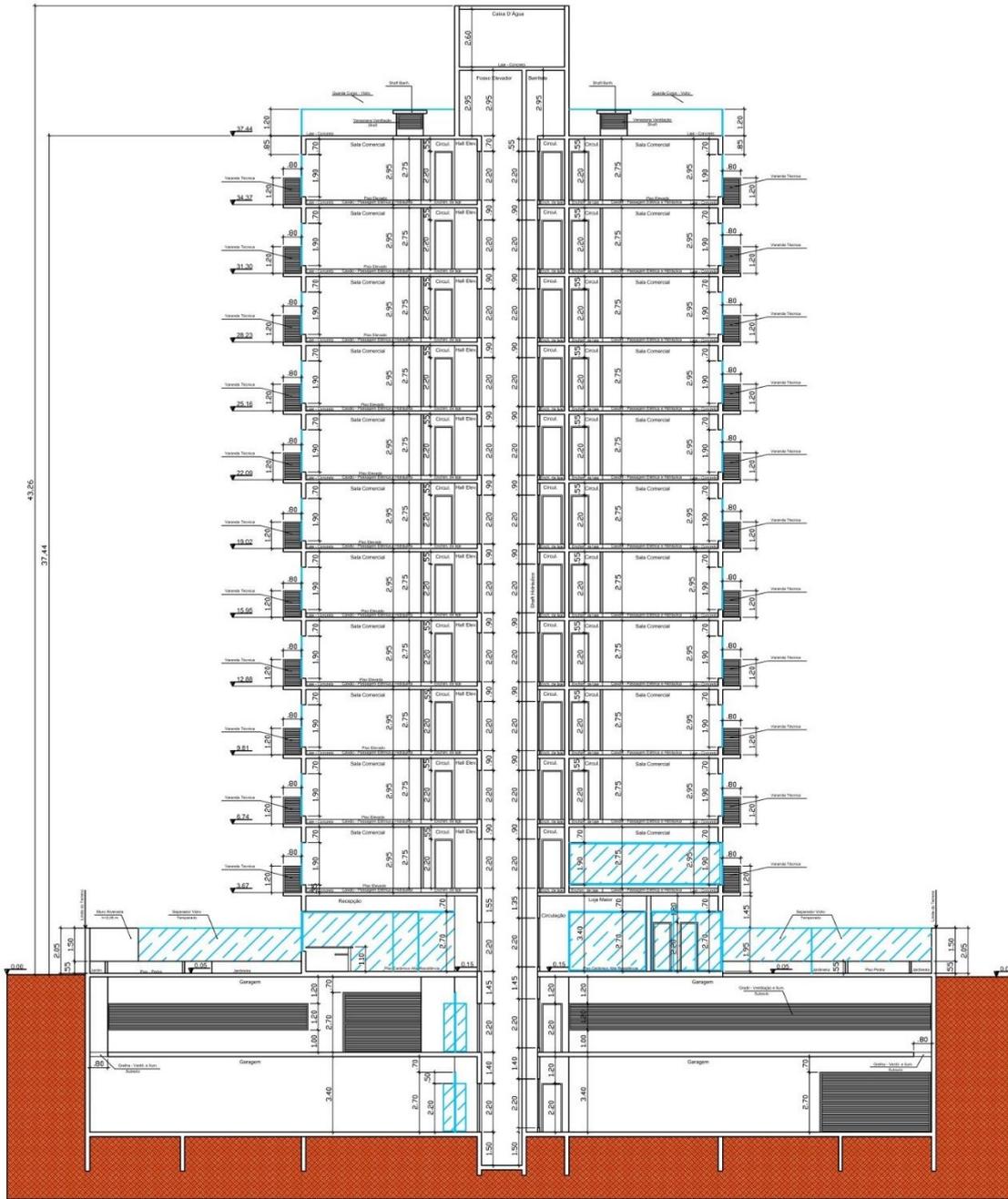
FASE DE OPERAÇÃO

Já durante a fase de operação, são esperados impactos nas áreas de influência, sobretudo no que se refere a iluminação. O edifício projetado possuirá altura de cerca de 43 metros, conforme pode ser observado na **FIGURA 28**, e com isso, deverá ser promotor de sombreamento dos imóveis vizinhos.

Apesar do exposto, a localização da torre projetada para o empreendimento, em relação a Área de Vizinhança Imediata (AVI), permite concluir que os impactos relacionados ao sombreamento, deverão ser de baixa magnitude, provocando sombreamento em parte importante de alguns imóveis vizinhos, apenas em curtos períodos de alguns dias do ano.

Abaixo, na **FIGURA 29** à **FIGURA 32**, seguem quatro imagens que mostram o resultado da simulação de sombreamento do empreendimento, nas áreas de vizinhança, em dois dias bastante distintos do ano (31/07 e 31/12) e em horários também distintos (manhã e fim de

tarde), que equivalem aos períodos em que a sombra terá sua maior projeção, ilustrando o exposto anteriormente. Com relação a ventilação, não são esperados impactos.



CORTE TRANSVERSAL - BB
Escala - 1/100

FIGURA 28: Projeto do empreendimento, destacando o corte e altura.



FIGURA 29: Projeção da sombra de todo o prédio, em simulação para o dia 31/07, as 08:00h.



FIGURA 30: Projeção da sombra de todo o prédio, em simulação para o dia 31/07, as 16:00h.

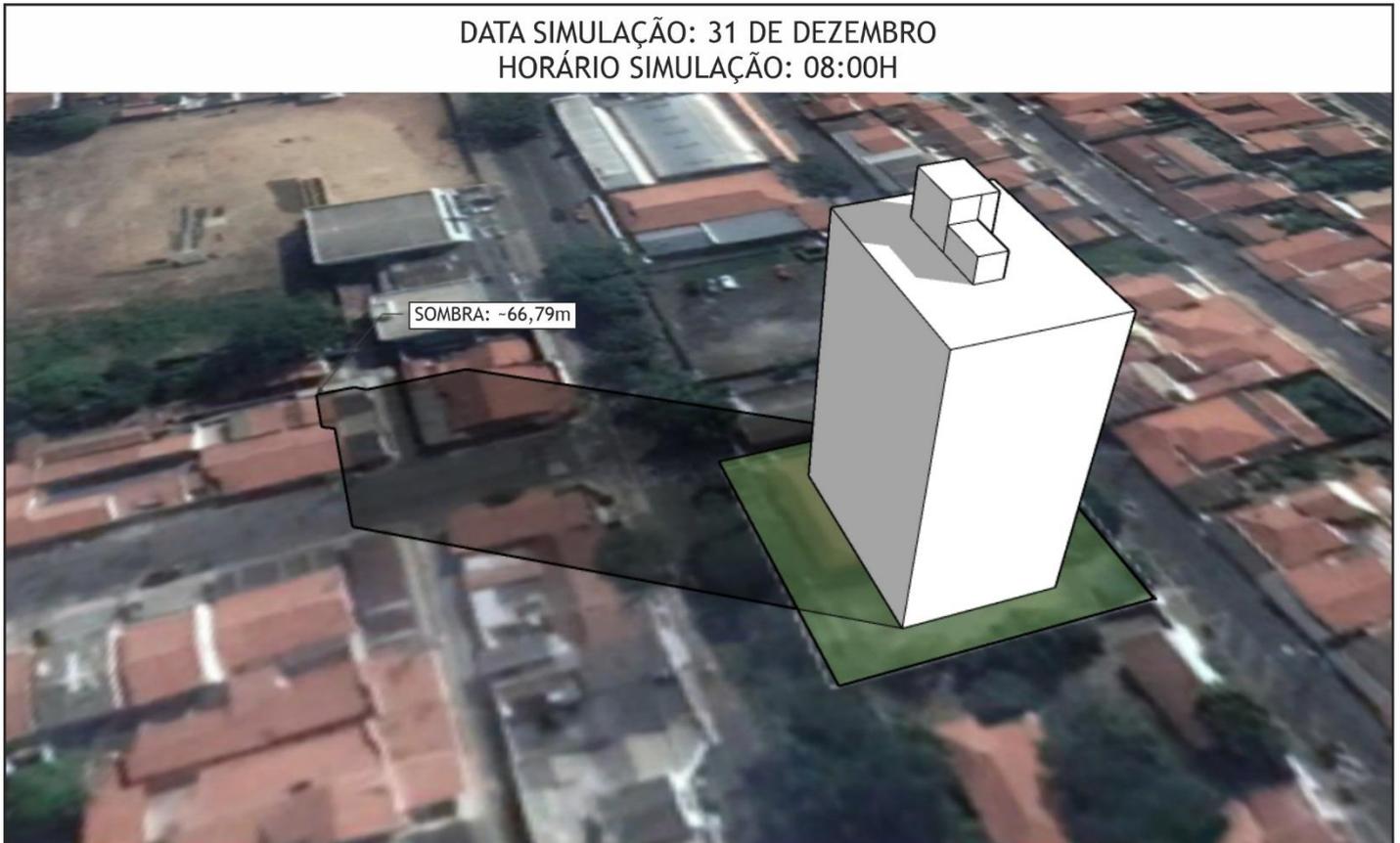


FIGURA 31: Projeção da sombra de todo o prédio, em simulação para o dia 31/12, as 08:00h.

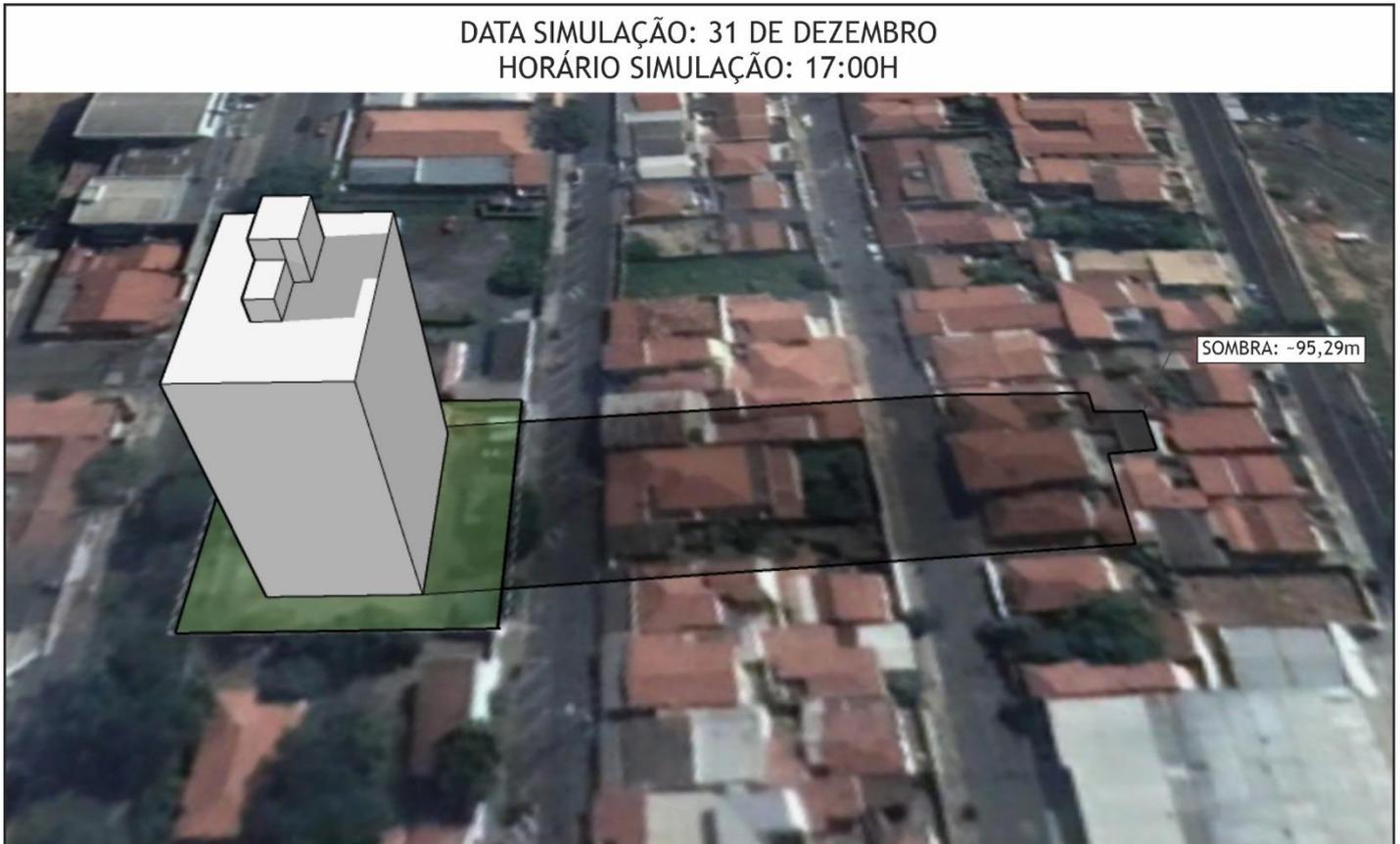


FIGURA 32: Projeção da sombra de todo o prédio, em simulação para o dia 31/12, as 17:00h.

3.2.3. NÍVEL DE SONS/RUÍDOS E VIBRAÇÕES

FASE DE INSTALAÇÃO

Com relação ao nível de ruídos, o empreendimento será promotor de impactos durante a fase de obras, sendo que a emissão sonora relacionada a essa fase terá caráter provisório e será proveniente de equipamentos como bate-estaca, betoneira, escavadeira e retroescavadeira, que devem gerar níveis locais de ruído próximo de 80 decibéis.

Apesar disso, a distância do local do empreendimento, em relação a residências e a outros locais de interesse do entorno, deve fazer com que os ruídos gerados, quando atingirem esses locais já estejam dentro dos limites estabelecidos pela norma NBR 10.151/1999 e, portanto, não se configurem como importante fator de incômodo a vizinhança.

De toda forma, para mitigação de tais impactos, deverá ser implantado e mantido durante as obras, o Plano de Controle Ambiental de Obras, apresentados no item seguinte.

FASE DE OPERAÇÃO

Em sua fase de operação, o empreendimento caracteriza-se como atividade não geradora de ruído, estando tal emissão, limitada as atividades cotidianas das salas comerciais e lojas projetadas.

3.2.4. NÍVEL DE INCÔMODO COM ODORES E QUALIDADE DO AR

FASE DE INSTALAÇÃO

Durante a fase de instalação do empreendimento são esperadas emissões atmosféricas, geradas a partir do transporte de materiais, uso de máquinas e equipamentos que utilizam óleo diesel para seu funcionamento. Além disso, a realização de obras durante os momentos em que houver solo exposto no local deve ser geradora de poeiras.

Sendo assim, constata-se pela ocorrência de impactos negativos com relação a esse aspecto, sendo que as medidas mitigadoras para os mesmos seguem apresentadas mais a frente, no Plano de Controle Ambiental das Obras.

Da mesma forma, as obras externas ao empreendimento, que incluem a construção do trecho de rede de água potável, poderão ser promotoras de impactos, com alteração da qualidade do ar, e sendo assim, para mitigação dos mesmos, deverá ser mantido o já mencionado Plano de Controle Ambiental de Obras, em associação ao Plano de Comunicação Social, apresentados a seguir.

FASE DE OPERAÇÃO

Para a fase de operação do empreendimento não são esperados impactos associados ao empreendimento projetado, no que se refere a odores e alterações na qualidade do ar.

3.2.5. ASPECTOS ECONÔMICOS E VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA

FASES DE INSTALAÇÃO E OPERAÇÃO

Elevação do consumo de bens e serviços privados

A adição de novas famílias certamente elevará o consumo de bens e serviços privados no município de Itu, ocasionado um efeito positivo devido seu potencial para geração de empregos diretos e indiretos, geração de renda e elevação do repasse de impostos estaduais e municipais.

A preferência dessas famílias em efetuar boa parte do seu consumo na própria cidade de Itu, decorrerá das escolhas tradicionais que são efetuadas pelos consumidores no momento de decidir seus gastos. Os custos com deslocamento e a boa oferta de bens e serviços pelo município, certamente serão fatores decisivos nesse sentido.

A cidade conta com redes de supermercados, hipermercados, lojas de eletrodomésticos, shopping centers, serviços de saúde e educacionais privados e uma variada gama de opções de consumo que poderá atender a demanda que ocorrerá com a implantação do empreendimento.

É possível estimar, de maneira conservadora, os gastos que o empreendedor terá com a implantação do empreendimento, e ainda, que as famílias moradoras efetuarão com o consumo de bens (duráveis e não duráveis) e serviços privados (educação e saúde) ao longo do período que permanecerem habitando o empreendimento.

Para os gastos com a construção civil do imóvel considerando um custo médio de R\$ 2.000,00 o metro quadrado construído, espera-se um investimento total de cerca de R\$ 16.000.000,00.

Decompondo esse investimento com base no estabelecido pelo SindusCon-SP, teremos cerca de R\$ 8.800.000,00 (55%) para gastos com mão-de-obra e cerca de R\$ 7.200.000,00 (45%) sendo destinado à aquisição de material de construção.

Para calcular os gastos com consumo de bens e serviços, considera-se que não há elementos para realização de um cálculo razoável, sobretudo pela impossibilidade de determinação precisa da faixa de renda dos futuros proprietários.

De toda forma, a participação dos futuros moradores na economia municipal, certamente ampliará o faturamento tanto das lojas e redes varejistas fornecedoras de bens, quanto de empresas e profissionais liberais que ofertem seus serviços, resultando na elevação do recolhimento de impostos pelo governo estadual, seja por meio do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços - ICMS, ou o recolhimento, pela prefeitura, do Imposto Sobre Serviços.

Parte do que será recolhido pelo ICMS retornará para o município de Itu por meio dos repasses da Cota Parte da cidade, que será elevada devido ao acréscimo de consumo. Como os gastos serão pulverizados dentro do município e cada atividade econômica possui alíquotas diversificadas, a mensuração do recolhimento não pode ser feita. Os gastos com mão-de-obra, juntamente com os seus efeitos, serão abordados a seguir.

Geração de empregos diretos, indiretos e emprego efeito renda

A geração de empregos é um efeito positivo decorrente da implantação do empreendimento, pois deriva do montante a ser investido para aquisição do lote, construção do imóvel e consumo de bens e serviços na cidade.

Utilizando os dados oficiais do IBGE como fonte de informação, o Modelo de Geração de Emprego (MGE) do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) estima a quantidade de trabalhadores, formais e informais, necessários para atender um aumento de demanda, a preços correntes, em qualquer um dos setores da economia brasileira, trabalhando com três tipos de empregos:

- Emprego direto: mão-de-obra adicional requerida pelo setor onde se observa o aumento de demanda;

- Emprego indireto: gerado em decorrência do impacto na cadeia produtiva, já que a produção de um bem estimula a produção dos insumos necessários à sua produção;
- Emprego efeito-renda: obtido a partir da transformação da renda dos trabalhadores em consumo. Parte da receita das empresas auferida em decorrência da venda de seus produtos se transforma, através do pagamento de salários ou do recebimento de dividendos, em renda dos trabalhadores ou dos empresários. Ambos gastarão parcela de sua renda adquirindo bens e serviços diversos, segundo seu perfil de consumo, estimulando a produção de outros setores e realimentando o processo de geração de emprego.

Como em todo modelo, a leitura dos resultados deve ser ponderada, tendo em vista as limitações da metodologia e da base de dados utilizadas.

Neste sentido, os empregos que serão gerados pelo empreendimento podem ser divididos em quatro fases:

- Primeira: contempla as obras de implantação do loteamento, sendo que para essa etapa, o empreendedor prevê o emprego simultâneo de, em média, ao menos 40 trabalhadores durante os cerca de 24 meses necessários para a implantação do projeto.
- Segunda: refere-se as obras que os proprietários dos lotes efetuarão para a construção dos imóveis, o que envolverá empreiteiros, pedreiros, serventes de pedreiro etc., geralmente contratados na região. A aquisição dos materiais de construção - que devido aos custos de transporte inerentes – ocorrerá, em grande parte, na região e também colaborará na geração de empregos indiretos e o emprego efeito renda (decorrente dos gastos efetuados pelos empregos diretos e indiretos gerados).
 - A previsão dos empregos gerados nessa fase passa por estimativas que, quando elaboradas de forma conservadora e cuidadosa, são aceitáveis

- como referência inicial. Dessa forma, utilizaremos os dados apresentados em item anterior, ou seja, investimento total de R\$ 16.000.000,00;
- Utilizando o modelo de estimativa do BNDES, para o setor da construção civil, cada R\$ 10.000.000,00 investidos resultam em cerca de 170 empregos diretos, 80 indiretos e 280 empregos efeito - renda.
 - Aplicando essa estimativa do BNDES para a previsão de investimentos que ocorrerão no empreendimento aqui avaliado, teremos o potencial de criação de 272 empregos diretos e 128 indiretos, além de 448 empregos efeito-renda.
- Terceira: nesta fase estão os empregos a serem gerados diretamente na manutenção dos imóveis. Aqui são considerados os prestadores de serviços de limpeza, segurança, controle e manutenção do condomínio, por exemplo;
 - Quarta: são os empregos diretos e indiretos a serem gerados pelo acréscimo no consumo de bens e serviços que serão efetuarão na cidade de Itu para viabilizar a ocupação das futuras salas comerciais e lojas, que são de difícil estimativa devido as seguintes características:
 - Os setores de comércio e serviços, que gerariam empregos diretos, podem estar operando com capacidade ociosa, podendo absorver aumentos no consumo sem a necessidade de contratar novos empregados;
 - Os gastos são pulverizados em diversas unidades de consumo, o que reduz o impacto da geração de empregos;
 - No caso dos empregos indiretos, boa parte dos fornecedores dos produtos consumidos possuem suas plantas industriais em outras localidades, impedindo que o efeito seja medido no próprio município de Itu.

É válido observar que esse aumento na oferta de empregos durante as fases listadas, não deverá elevar o fluxo migratório de pessoas a procura de ocupação na cidade de Itu, na assertiva de que os moradores da própria cidade podem atender a tal demanda.

Elevação das receitas municipais

A geração de receitas para o município de Itu, certamente um importante impacto positivo, será um benefício duradouro, mas de complexa mensuração antecipada, já que envolve, além dos impostos arrecadados diretamente, tais como IPTU e ISS, outras formas de contribuição para a receita do município. Bons exemplos dessas formas de contribuição incluem o IPVA, que é 50% repassado ao município e o efeito sobre a arrecadação do ICMS, que resulta do consumo das futuras famílias junto aos estabelecimentos comerciais de Itu.

Valorização imobiliária

O empreendimento aqui avaliado deverá exercer baixo impacto positivo no que se refere a possibilidade de valorização imobiliária de suas áreas de vizinhança. Por localizar-se em zona que permite a implantação de empreendimentos imobiliários diversos, após iniciada sua operação, haverá redução no estoque de terras disponíveis na região, fazendo com que a redução da quantidade ofertada eleve os preços da quantidade existente, em uma função inversa.

Dessa forma, identifica-se o impacto positivo dessa valorização em decorrência do possível aumento na arrecadação do IPTU. A prefeitura municipal de Itu recolhe esse imposto sobre o valor venal do imóvel, que certamente será elevado com a redução do estoque de terras.

3.2.6. PAISAGEM, PATRIMÔNIO NATURAL E CULTURAL

FASES DE INSTALAÇÃO E OPERAÇÃO

Com relação a paisagem, patrimônio natural e cultural, considerando a praticamente ausência de elementos de interesse nesse sentido, nas áreas de vizinhança do empreendimento, conclui-se pela inexistência de impactos para os referidos aspectos, durante a fase de instalação do empreendimento. Uma exceção a ser considerada são os cursos d'água ao fundo da gleba onde será implantado o empreendimento, visto que os mesmos são afluentes de um dos mananciais do município de Itu.

3.2.7. VEGETAÇÃO E ARBORIZAÇÃO URBANA

FASE DE INSTALAÇÃO E FASE DE OPERAÇÃO

Em decorrência da implantação e operação do empreendimento não são esperados impactos relacionados à vegetação, considerando que não será necessário realizar a supressão de vegetação nativa ou corte de indivíduos arbóreos isolados, para a sua implantação. Da mesma forma, com relação à arborização urbana, os impactos serão nulos.

3.2.8. FAUNA SILVESTRE E SINANTROPICA

FASE DE INSTALAÇÃO E OPERAÇÃO

No que se refere a fauna silvestre, considerando a localização do empreendimento, em área totalmente urbanizada e sem estrutura para abrigo de animais, não são esperados impactos negativos ou positivos.

Já com relação a fauna sinantrópica, podem ser esperados alguns impactos, sobretudo durante a fase de instalação, caso alguns cuidados não sejam mantidos e se promova a proliferação ou atração de vetores de doenças

Para controle desses impactos, mesmo que diminutos, deverão ser implantadas as medidas apresentadas no Programa de Controle Ambiental das Obras e, sobretudo, no Programa de Monitoramento da Fauna Sinantrópica, apresentados a seguir.

3.2.9. INFRAESTRUTURA – ENERGIA E SANEAMENTO AMBIENTAL

FASE DE INSTALAÇÃO

Com relação à infraestrutura urbana, o empreendimento é gerador de impactos negativos, na medida em que será, tanto na fase de instalação, quanto na fase de operação, consumidor de água e energia, e gerador de esgoto sanitário e resíduos sólidos.

Além disso, o empreendimento será promotor de impermeabilização do solo, e sendo assim, também será gerador de impactos negativos na drenagem de águas pluviais do local.

Apesar disso, considerando que os órgãos municipais já se manifestaram favoravelmente ao empreendimento (ver certidões de diretrizes anexadas), é possível considerar que tais impactos são toleráveis e diminuídos, desde que as exigências municipais sejam cumpridas.

Durante a fase de instalação do empreendimento (obras), no que se refere ao consumo de água e de energia, bem como à geração de resíduos e efluentes, desde que adotado o estabelecido no plano de controle ambiental de obras, apresentados mais a frente, consideram-se que os impactos à infraestrutura serão reduzidos e limitados ao local das obras do empreendimento.

Especificamente sobre o sistema de abastecimento de água potável do futuro empreendimento, considera-se importante que o mesmo tenha reservatório próprio, que garanta o abastecimento do mesmo, por um período compatível com o exigido pela concessionária.

Além disso, a concessionária indicou que para atendimento à demanda do empreendimento será necessária a construção de um trecho externo de rede, até a esquina da Avenida Prudente de Moraes com a Rua Padre Bernardo de Quadros (cerca de 500 metros de extensão).

Com relação ao esgotamento sanitário, a concessionária indicou a possibilidade de interligação do empreendimento à rede já existente, na frente do imóvel, na Rua João Tibiriça.

Para a obra de implantação da rede externa de água potável, são esperados impactos adicionais à vizinhança local, uma vez a obra ocorrerá em vias públicas já existentes e em região onde o fluxo de veículos é significativo.

Neste sentido, tais obras serão promotoras de impactos negativos, em relação ao tráfego, ruídos e alteração da qualidade do ar, sendo que sobre tais impactos, os mesmos já foram ou serão tratados nos itens específicos.

Além das obras mencionadas, necessárias para viabilizar diretamente o atendimento do empreendimento, no que se refere ao saneamento básico, caso sejam exigidas contrapartidas pela concessionária local, as mesmas deverão ser atendidas, se necessárias, mesmo que indiretamente, para a viabilização do atendimento ao empreendimento, sem prejuízo ao atendimento de habitações já existentes.

Sobre o consumo de energia elétrica, além da interligação do empreendimento à rede pública em acordo com o estabelecido pela concessionária, sugere-se que sejam adotadas para as áreas de circulação e áreas comuns, lâmpadas de LED, que além de mais eficientes quanto à luminosidade, são mais econômicas quanto ao consumo.

Com relação ao esgotamento e tratamento de resíduos sólidos, já houve manifestação da concessionária local, sobre a viabilidade de coleta no local do futuro empreendimento.

Por fim, no que se refere a drenagem de águas pluviais, considerando que o empreendimento será promotor de impermeabilização do solo, será necessário implantar um sistema de captação e retenção de águas pluviais, em acordo com o estabelecido na Lei Estadual 12.526/2007).

FASE DE OPERAÇÃO

Durante a fase de operação do empreendimento, quanto ao consumo de água e energia elétrica, desde que sejam implantados os projetos em acordo com o apresentado no item acima (fase de instalação), haverá impactos apenas relacionados ao consumo em si, e controlados dentro do possível.

Com relação ao esgotamento sanitário e de resíduos sólidos, da mesma forma, após a implantação do empreendimento e de sua infraestrutura conforme aprovações, os impactos serão relacionados apenas à geração de demanda por tratamento.

Por fim, quanto a drenagem pluvial, desde que implantado o sistema adequado para captação e retenção de águas pluviais, não são esperados impactos significativos na estrutura já existente.

3.2.10. SEGURANÇA PÚBLICA

FASES DE INSTALAÇÃO E OPERAÇÃO

Não são esperados impactos na segurança das áreas de vizinhança do empreendimento, em função da instalação e operação do mesmo.

3.2.11. INFRAESTRUTURA - SISTEMA VIÁRIO, TRÁFEGO E TRANSPORTE PÚBLICO

FASE DE INSTALAÇÃO

Durante a fase de instalação do empreendimento em si, não são esperados impactos negativos ao sistema viário local, considerando que a movimentação de máquinas e equipamentos deve ocorrer eventualmente, visto que os mesmos devem ficar na própria obra, após o seu início, e com isso, os impactos se resumirão àqueles provocados pelos funcionários do local, no início e fim da jornada de trabalho durante as obras.

Apesar do exposto, para execução das obras externas ao empreendimento, impactos negativos à vizinhança são esperados, uma vez que em função das obras, o trânsito nas ruas afetadas deverá ser controlado.

Tais obras externas incluem a implantação de trecho da rede de água potável com cerca de 500 metros de extensão pela Avenida Prudente de Moraes, além da interligação do empreendimento na rede de esgotos, na Rua João Tibiriça.

Os impactos esperados para essa fase de obras devem ser de baixa a média magnitude, se resumindo à diminuição da velocidade de tráfego nas vias (em função do trânsito de máquinas e veículos de grande porte) e a interrupção do tráfego, apenas temporariamente.

Para que tais impactos sejam minimizados, deverão ser adotadas as medidas apresentadas no item 5, particularmente no Programa de Comunicação Social e no Programa de Controle Ambiental das Obras, e ainda, avaliada a possibilidade de manutenção de todas as máquinas e equipamentos, no canteiro de obras.

FASE DE OPERAÇÃO

Com a operação do empreendimento são esperados impactos negativos no sistema viário local, em função do aumento no volume de tráfego, associado aos deslocamentos dos futuros usuários, visitantes e clientes das salas comerciais e lojas, sobretudo em direção à região central do município, mas também, em menor intensidade, a outros bairros e cidades do entorno.

Tais impactos são esperados, sobretudo, nas vias que darão acesso direto ao empreendimento, incluindo a Avenida Prudente de Moraes e a Rua João Tibiriça.

Considerando que a Avenida Prudente de Moraes possui tráfego bem mais intenso, o projeto já previu que o acesso dos veículos às vagas de estacionamento projetadas, ocorra pela Rua João Tibiriça, que atualmente possui movimento bastante reduzido. Com isso, os impactos potenciais relacionados a diminuição de velocidade na via de acesso, praticamente são eliminados.

Apesar disso, a partir da fachada do empreendimento voltada para a Avenida Prudente de Moraes será permitido o acesso de pessoas, sendo que para tanto, foi projetada uma via

interna, para que os veículos que transportam essas pessoas com destino ao edifício, não fiquem parados na via.

Essas medidas de projeto devem ser suficientes para mitigar de forma bastante satisfatória os impactos que o empreendimento pode causar no trânsito local. Porém, além disso, tais medidas deverão ser validadas, e se necessário ajustadas, pelo departamento municipal de trânsito, a quem o empreendedor também deverá submeter um projeto complementar de sinalização e acessibilidade.

Com relação a estrutura atual das principais vias que devem receber incremento de veículos associados a operação do empreendimento, é possível afirmar que todas encontram-se em bom estado de conservação e com boas dimensões e estrutura, para absorver tal incremento de tráfego, que não deve ser muito significativo, considerando as características do projeto – salas comerciais que devem ser utilizadas majoritariamente por prestadores de serviços que não devem atrair muitos clientes ou visitantes.

3.2.12. EQUIPAMENTOS URBANOS E COMUNITÁRIOS

FASE DE INSTALAÇÃO

Não são esperados impactos com relação a esses aspectos durante a fase de instalação.

FASE DE OPERAÇÃO

Considerando as características do empreendimento (comercial e serviços), não se espera que o mesmo seja gerador de impactos na demanda por equipamentos urbanos e comunitários nas áreas de vizinhança.

Ampara o exposto, o fato de que o empreendimento não irá promover aumento populacional direto, e ainda, que os usuários e frequentadores esperados, farão uso pontual do empreendimento, em horário de serviço ou visita às salas comerciais e lojas. Neste caso,

a demanda por eventuais necessidades ocorrerá enquanto os usuários e visitantes estiverem no próprio edifício, apenas.

3.2.13. INTEGRAÇÃO COM PLANOS E PROGRAMAS EXISTENTES

FASES DE INSTALAÇÃO E OPERAÇÃO

No momento de elaboração deste estudo, o empreendimento já havia recebido Certidão de Uso e Ocupação do Solo, Diretriz para implantação das redes de água potável e esgotamento sanitário e Manifestação da Secretaria Municipal de Meio Ambiente, sendo que nenhum dos referidos documentos indica a necessidade de integração do projeto à planos ou programas municipais existentes.

Além disso, conforme demonstrado no decorrer deste estudo, o empreendimento a ser implantado tem total afinidade com o atual uso do solo nas áreas de vizinhança, bem como, com o zoneamento municipal estabelecido nas leis de referência.

Sendo assim, considerando a necessidade, por parte do empreendedor, de cumprimento de tudo o que foi estabelecido nas diretrizes municipais mencionadas, não é possível considerar que o empreendimento será gerador de impactos neste sentido.

3.2.14. TABELA SÍNTESE – IMPACTOS À VIZINHANÇA

Para facilitar a compreensão e apresentação dos impactos à vizinhança, esperados para a implantação do empreendimento, segue como anexo, um quadro síntese, que apresenta ainda, as medidas mitigadoras previstas para os impactos negativos.

A avaliação dos aspectos e impactos à vizinhança se deu através de três filtros, sendo:

. **Categoria:** dividindo os impactos em positivo (identificados com a letra “P”) e negativos (identificados com a letra “N”);

- . **Significância:** dividindo os impactos em intensidade que varia de 1 a 3, considerando ainda, além de sua intensidade, a sua probabilidade/frequência de ocorrência;
- . **Temporalidade:** dividindo os impactos em permanentes (identificados com a letra “P”) e temporários (identificados com a letra “T”).

4. PROGRAMAS DE CONTROLE E MONITORAMENTO, E MEDIDAS MITIGADORAS

4.1. PLANO DE CONTROLE AMBIENTAL DAS OBRAS

4.1.1. GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Todos os resíduos sólidos que serão gerados no canteiro de obras e durante a implantação do empreendimento serão gerenciados de forma a garantir seu correto e adequado armazenamento provisório, transporte e disposição final, evitando assim, qualquer contaminação dos recursos naturais.

Para tanto, será mantido um programa permanente que irá conter ações voltadas para quatro etapas, sendo: segregação, armazenamento provisório, transporte e destinação final.

Segregação e armazenamento provisório

Para garantir a correta segregação dos resíduos que serão gerados durante as obras, deverá ser mantido um programa permanente de coleta seletiva, objetivando a separação dos resíduos, conforme indicado a seguir, preferencialmente, logo após a sua geração, e de acordo com o estabelecido na Resolução CONAMA 307/2004 (e suas alterações) e na NBR 10.004/2004:

- Resíduos comuns: aqueles originados em sanitários e refeitórios (alimentos), classificados como não perigosos e não inertes (Classe II-A) pela NBR 10.004/2004, e que não podem ser reciclados;
- Resíduos recicláveis: aqueles gerados em atividades administrativas, classificados como não perigosos e não inertes (classe II-A) pela NBR 10.004/2004, mas que podem ser reciclados, e àqueles gerados nas obras, que podem ser reciclados para outras destinações, classificados como resíduos de construção civil classe B, pela Resolução CONAMA 307/2004;

- Resíduos de construção civil classe A: aqueles gerados nas obras e que podem ser reutilizados ou reciclados como agregados;
- Resíduos perigosos: aqueles que podem apresentar riscos à saúde pública ou ao meio ambiente, ou ainda, que são inflamáveis, corrosivos, reativos, tóxicos ou patogênicos, classificados como classe I pela NBR 10.004/2004 e classe D pela Resolução CONAMA 307/2004.

Após segregados, os resíduos deverão ser armazenados adequadamente, conforme estabelece as Normas NBR 12.235/92 (resíduos perigosos) e NBR 11174/90 (resíduos não-perigosos inertes e não inertes) e para isso, locais apropriados deverão ser planejados e implantados.

Diante do exposto, para garantir que os resíduos sejam segregados e armazenados adequadamente, conforme indicado anteriormente, deverão ser executadas as seguintes ações:

- Manter em áreas diversas do canteiro de obras, recipientes para deposição de resíduos, minimamente separando-os em resíduos comuns e resíduos recicláveis;
- Manter no canteiro de obras, um local específico para o armazenamento de lâmpadas fluorescentes e outro, para armazenamento de pilhas e baterias;
- Manter nas frentes de obras, além dos recipientes para deposição de resíduos comuns e recicláveis, locais específicos para deposição de resíduos de construção civil classe A e de resíduos perigosos;
- Instalar e manter uma área adequada, com controle de acesso de pessoas não autorizadas e de animais domésticos (cercamento), para armazenamento provisório de resíduos, com caçambas impermeáveis, em tamanho compatível com o volume a ser gerado, e, preferencialmente, dotada de cobertura e dispositivos de contenção de vazamentos (canaletas e bacias). Deverão ser mantidas caçambas suficientes para separar os resíduos comuns, recicláveis e perigosos;

- Obrigatoriamente, as caçambas para armazenamento dos resíduos perigosos deverão ser mantidas em área coberta e dotada de dispositivos de contenção;
- Manter placas na área de armazenamento provisório de resíduos, indicando a qual resíduo se destina cada caçamba e a proibição de acesso de pessoas não autorizadas;
- Manter uma área voltada para o armazenamento provisório de resíduos de construção civil classe A, devidamente identificada e com controle de acessos, caso as áreas destinadas para esse fim, nas frentes de obras, não sejam suficientes para armazenar tais resíduos, até a sua destinação final;
- Garantir que, seja qual for o acondicionamento seja mantida sinalização do tipo de resíduo por meio de adesivo com indicação da cor padronizada, segundo a Resolução CONAMA 275/2001, que estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos a serem acondicionados;
- Manter um programa de transporte interno permanente, que garanta o encaminhamento dos resíduos gerados nas frentes e no canteiro de obras, aos locais de armazenamento provisório, de forma a garantir que os resíduos perigosos sejam coletados diariamente, e os não perigosos, minimamente, duas vezes por semana. Os resíduos de construção civil classe A poderão permanecer nas frentes de obra, até que sejam encaminhados para os seus locais de disposição final;
- Promover treinamento, para todos os funcionários, a fim de informa-los sobre o programa em geral, sobre a classificação dos resíduos e sobre a importância da segregação e, sobretudo, da diminuição na geração dos mesmos;
- Afixar em locais estratégicos, folders e cartazes explicativos, com orientações acerca do programa de gerenciamento de resíduos;
- Promover fiscalizações internas periódicas, a fim de determinar se o programa de gerenciamento está sendo eficiente e eficaz, e, sempre que necessário, promover os devidos ajustes.

Transporte e destinação final

- Os resíduos perigosos que eventualmente sejam gerados durante as obras deverão ser transportados somente por empresas especializadas, e sempre deverão estar acompanhados de MTR (Manifesto de Transporte de Resíduos), Envelope e Ficha de Emergência;
- Os resíduos perigosos que eventualmente sejam gerados durante as obras deverão ser destinados somente a locais autorizados para receber tais resíduos e devidamente licenciados pelo Órgão Ambiental, mediante a obtenção de CADRI;
- Os resíduos sólidos de construção civil classe A deverão, sempre que possível, ser reaproveitados no próprio empreendimento, ou, quando isso não for possível, destinados para reutilização em outros locais;
- Os resíduos sólidos comuns e os resíduos de construção civil que não puderem ser reaproveitados como agregados deverão ser destinados ao Aterro Sanitário que atende ao município, e, se necessário, deverá ser obtida uma carta de anuência para tanto;
- O transporte de resíduos sólidos comuns e de resíduos de construção civil deverá ser realizado por empresas capacitadas legalmente para essa atividade;
- Os resíduos sólidos recicláveis deverão ser encaminhados para cooperativas de reciclagem do município ou da região, sendo que deverá ser formalizado um acordo com as mesmas, garantido tal recebimento e acordando sobre o transporte dos resíduos até as centrais de triagem. Deverá ser dada preferência para entidades que tenham licenças ambientais, ou, que minimamente estejam regulares, perante o Poder Público Municipal.

Poderão ser utilizados como documentos de registro da manutenção das ações de gerenciamento de resíduos sólidos, os seguintes: fotografias, fichas de registro de treinamento, manifestos de transporte de resíduos e fichas de controle de transporte de resíduos.

4.1.2. FORNECIMENTO DE ÁGUA E GERENCIAMENTO DE EFLUENTES LÍQUIDOS

Como o canteiro será instalado no próprio imóvel, em uma via já implantada e dotada de rede de água e esgotos, deverá ser solicitada junto à concessionária local (CIS – Companhia Ituana de Saneamento), a ligação dessas duas redes ao canteiro de obras.

Dessa forma, toda a água a ser utilizada em sanitários, torneiras e outros, será proveniente da rede pública e, da mesma forma, todo o efluente gerado, será destinado para tratamento, também via rede.

A água para consumo será proveniente de galões de água mineral.

4.1.3. CONTROLE DE TRÁFEGO E MANUTENÇÃO DE MÁQUINAS E VEÍCULOS

A fim de garantir a segurança dos funcionários e de eventuais transeuntes durante as obras, deverá ser mantido um programa de conscientização e controle permanente acerca da velocidade de tráfego das máquinas e veículos dentro e no entorno das áreas em obras.

Além disso, de forma a minimizar os impactos no tráfego da região, as máquinas e veículos de grande porte, que serão mantidas em outros locais, quando forem ser utilizadas nas obras, deverão ser encaminhados ao canteiro em horários de menor fluxo de veículos, evitando-se os horários de pico de tráfego (manhã e fim de tarde), bem como, evitando horários em que possam causar incômodos à vizinhança, com ruídos, sobretudo.

Para se evitar a emissão excessiva de poluentes atmosféricos deverá ser mantido um programa permanente de manutenção de máquinas e veículos, que priorize a prevenção, através de verificações periódicas, das condições de funcionamento dos mesmos.

Tal verificação poderá ser realizada pelos próprios motoristas, e, sempre que algo incomum for detectado, deverá ser prontamente providenciada a manutenção da máquina ou equipamento.

Uma lista de verificação deverá ser elaborada e disponibilizada para os responsáveis (coordenadores do canteiro de obras e motoristas), para que seja utilizada na verificação das condições das máquinas e equipamentos. Um local para registro das verificações e manutenções realizadas deverá ser mantido na referida lista.

4.1.4. TREINAMENTO DE FUNCIONÁRIOS

Para que todos os funcionários da obra tomem ciência desse Plano de Controle Ambiental e de como devem, individualmente, proceder para que o mesmo seja implementado e mantido adequadamente, deverão ser adotadas as seguintes medidas educacionais:

- Palestra inicial de apresentação do PCA: antes do início das obras, os responsáveis pelo empreendimento deverão se reunir com os colaboradores, preferencialmente já no canteiro de obras instalado, para lhes apresentar o Plano de Controle Ambiental das obras, deixando claras as responsabilidades de cada um;
- Realização de Diálogos Periódicos de Segurança e Meio Ambiente: após o início das obras, ao menos uma vez por semana, os responsáveis pela obra, preferencialmente antes do expediente, devem se reunir com todos os funcionários, e abordar algum tema relacionado a segurança e/ou meio ambiente (incluindo aqueles elencados nesse PCA e outros);
- Cartazes abordando os assuntos mais importantes deverão permanente ser afixados e mantidos em áreas de maior circulação, como escritórios, sanitários e refeitório.

Periodicamente, ou sempre que houver algum problema relacionado à segurança ou meio ambiente, os responsáveis pelo empreendimento deverão se reunir e avaliar se as ações educacionais em andamento são suficientes, ou se necessitam de ajustes.

4.1.5. CONTROLE DA POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA

Esse controle objetiva garantir a qualidade do ar das áreas do canteiro de obras e de seu entorno imediato, e para tanto, prevê a adoção das seguintes atividades:

- Aspersão periódica de água, com o auxílio de caminhões apropriados, ao longo dos acessos internos não pavimentados evitando a emissão de material particulado;
- Recobrimento do material a ser transportado internamente, com lona e/ou umectação do mesmo, quando possível;
- Realização de manutenções periódicas das condições mecânicas das máquinas, equipamentos e veículos do canteiro de obras.

4.1.6. MONITORAMENTO DA FAUNA SINANTRÓPICA

O desenvolvimento da fauna sinantrópica, quando descontrolado, pode trazer problemas para a fauna nativa, e, sobretudo, para a população residente no entorno da área foco, e para os funcionários da obra.

Diante disso, será mantido um programa que permita o acompanhamento das espécies com maior potencial para ocorrência no local, e que podem causar algum dano à saúde humana, incluindo: roedores, escorpiões, moscas, baratas, pulgas, morcegos, carrapatos, cupins e outros.

O monitoramento será realizado em todo canteiro de obras, registrando em planilhas os dados para controle de todas as dependências do canteiro, principalmente os locais que oferecem condições para ocorrência desses animais.

Durante as vistorias de monitoramento, deverão ser identificados e demarcados em planilha, locais onde existe a possibilidade de contato dos animais com algum dos 4 As: Alimento, água, abrigo (eventuais) e acesso (a esses abrigos ou tocas).

Sempre que identificada a existência desses focos em potencial, os mesmos deverão ser eliminados, e, sendo necessário, poderá ser contratada empresa especializada em controle de pragas, devidamente licenciada para essa atividade, para controlar proliferações indesejadas.

Especial atenção deverá ser concedida para os animais domésticos, sobretudo para os cães, que eventualmente apareçam no canteiro de obras ou nas frentes da obra. Em hipótese alguma, tais animais poderão ser alimentados, de modo a se evitar que os mesmos se acostumem, e permaneçam no local após o término das obras. Diante disso, deverão ser as seguintes, as atividades a serem desenvolvidas:

- Inclusão no programa de comunicação da obra, um tópico específico, que coíba o fornecimento de alimentação à cães, que eventualmente frequentem as obras do empreendimento;
- Manter um programa de parceria com o Centro de Zoonoses do município, ou ainda, com Organizações Não Governamentais da região, para destinação de animais que eventualmente persistam em permanecer no local das obras;
- Garantir que um programa de gerenciamento de resíduos sólidos seja elaborado e mantido, prevendo a manutenção de lixeiras seletivas para acondicionamento provisório em todas as frentes de obras, bem como, a coleta frequente de resíduos, sobretudo orgânicos, seguida de destinação adequada, e ainda, ações de conscientização e preparo dos funcionários, para a correta segregação dos resíduos a serem gerados durante as obras;
- Condução de vistorias permanentes pelas obras, a fim de determinar se o programa de gerenciamento de resíduos sólidos está sendo mantido adequadamente, e ainda, se animais domésticos estão surgindo no local.

4.1.7. PROGRAMA DE CONTROLE E MONITORAMENTO DE PROCESSOS EROSIVOS

De acordo com as características do terreno e do projeto, apesar de o projeto de terraplanagem ainda não estar elaborado, possivelmente será necessário realizar bota-fora de material excedente, sendo que neste caso, deverá ser garantido o destino adequado desse material, ou para outras obras, ou para um aterro de resíduos inertes.

Além disso, as movimentações de terra em geral podem contribuir para o aumento do escoamento superficial, mantendo-se, portanto, risco de ocorrência de processos erosivos. Diante disso, e na expectativa de prevenir, minimizar e mitigar tais riscos deverão ser adotadas durante as obras, as seguintes medidas:

- Realização de operações que envolvem, retirada de vegetação e movimentação de solo, no período de menor precipitação pluviométrica;
- Disposição dos materiais escavados, em locais protegidos da ação erosiva da água pluvial, e instalação de barreiras físicas para proteção dos mesmos, quando necessário;
- Realização de coleta periódica e disposição adequada dos resíduos sólidos;
- Aspersão de água nas áreas em que o solo se encontrar desprotegido;
- O monitoramento das obras de terraplanagem deve ser constante (diário).

4.1.8. DESATIVAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS e RECUPERAÇÃO DA ÁREA

Logo que as obras finalizarem, o canteiro de obras será desativado, e o terreno onde o mesmo foi instalado, será recuperado, para que volte ao estado em que se encontrava antes da instalação.

Como a construção do canteiro deverá ser simples, baseada no uso de contêineres e barracões, para a desativação do canteiro, será necessária somente a remoção de tais estruturas e das fundações em radier, que serão instaladas para suporte dos mesmos.

Os contêineres e galpões que serão desativados poderão ser armazenados, ou encaminhados diretamente para serem reutilizados em outras obras, e o piso, de concreto, também poderá ser reaproveitado, após britagem para novo piso, entrando como agregado.

Caso seja necessário destinar algum material, isso deve ser feito através da destinação correta, indicada no tópico destinado ao gerenciamento de resíduos da obra.

Por fim, além da retirada das estruturas e dos pisos de concreto, será feita a remoção de entulhos em geral, em toda a extensão do canteiro e das obras, para posterior envio para o Aterro de Inertes que atende ao município, e remoção de cercas, portões, cartazes e demais sinalizações existentes na área.

4.2. PLANO DE COMUNICAÇÃO SOCIAL

Além dos programas apresentados anteriormente, deverá ser mantido em caráter permanente, enquanto durar a obra, e em especial durante as obras a serem realizadas em área externa ao empreendimento, pelas ruas do entorno, um programa de comunicação social, através do qual, os responsáveis deverão manter algum responsável em contato ou à disposição da população do entorno, a fim de verificar se outros aspectos incômodos não estão ocorrendo.

Tais profissionais poderão se utilizar de técnicas ativas (conversas com a população, implantação de faixas e outros meios de sinalização e comunicação, dentro outras) e passivas (plantões no escritório da obra), e, sempre que evidenciadas novas demandas da população, as mesmas deverão ser avaliadas, para determinar se há necessidade de adoção de novas ações ou programas.

Dentre os temas a serem divulgados ativamente através do plano de comunicação social, incluem-se não só, mas ao menos os seguintes: informações acerca das características do

empreendimento, informações sobre datas e horários de tráfego de máquinas e veículos e de eventuais interrupções de vias.

5. CONCLUSÃO

A avaliação dos impactos causados pelo empreendimento na vizinhança, esperados para as suas fases de instalação e operação, permite concluir sobre a viabilidade do mesmo, sendo que a sua implantação se ampara em justificativas consistentes.

O projeto tem total afinidade com o uso do solo nas áreas de vizinhança e é compatível com o zoneamento urbano municipal, possuindo potencial para gerar impactos positivos nas redondezas, conforme apontados anteriormente.

Por fim, os impactos negativos identificados para o empreendimento, em sua maioria terão pouca influência para alterar significativamente o ambiente local ou regional, sendo que praticamente todos eles podem ser minimizados, mitigados ou compensados, se adotadas todas as medidas, planos e programas propostos neste estudo, além do atendimento a todas as diretrizes e exigências municipais estabelecidas.

6. ANEXOS

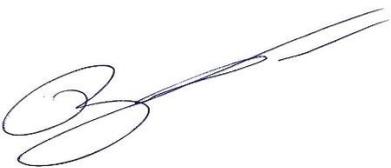
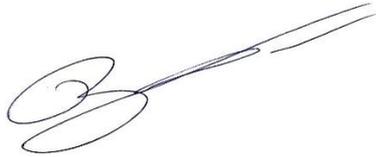
ANEXO 01. ART DO COORDENADOR DO ESTUDO;

ANEXO 02. MATRIZ DE IMPACTOS À VIZINHANÇA;

ANEXO 03. DIRETRIZES MUNICIPAIS – SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS;

ANEXO 04. DIRETRIZES MUNICIPAIS – COMPANHIA ITUANA DE SANEAMENTO – CIS;

ANEXO 05. MATRÍCULA E IPTU DO IMÓVEL.

Serviço Público Federal			
CONSELHO FEDERAL/CRBIO - CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA			
ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART			1-ART Nº: 2023/05401
CONTRATADO			
2.Nome: BRUNO CRUZ TALON		3.Registro no CRBio: 054118/01-D	
4.CPF: 302.763.938-21	5.E-mail: brunotalon@sennaambiental.com.br		6.Tel: (11)4024-4356
7.End.: CORNELIO PIRES 305		8.Compl.:	
9.Bairro: CAMPOS DE SANTO ANTO	10.Cidade: ITU	11.UF: SP	12.CEP: 13305-500
CONTRATANTE			
13.Nome: MFC PARTICIPAÇÃO E INCORPORAÇÃO LTDA			
14.Registro Profissional:		15.CPF / CGC / CNPJ: 17.190.419/0001-56	
16.End.: RUA FRANCISCO JOSE FERREIRA SAMPAIO 50			
17.Compl.: SALA 1201		18.Bairro: ITU NOVO CENTRO	19.Cidade: ITU
20.UF: SP	21.CEP: 13303-536	22.E-mail/Site: argitec@argitec.com.br	
DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL			
23.Natureza : 1. Prestação de serviço Atividade(s) Realizada(s) : Execução de estudos, projetos de pesquisa e/ou serviços; Coordenação/orientação de estudos/projetos de pesquisa e/ou outros; Supervisão estudos/projetos de pesquisa e/ou outros serviços;			
24.Identificação : COORDENAÇÃO DA ELABORAÇÃO DE ESTUDO E RELATÓRIO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA REFERENTE A UM EDIFÍCIO COMERCIAL DENOMINADO TORRE CRISTAL, COM 88 UNIDADES, A SER IMPLANTADO NA AVENIDA PRUDENTE DE MORAES, 463, ITU, SP.			
25.Município de Realização do Trabalho: ITU			26.UF: SP
27.Forma de participação: EQUIPE		28.Perfil da equipe: VER RELATÓRIO	
29.Área do Conhecimento: Ecologia;		30.Campo de Atuação: Meio Ambiente	
31.Descrição sumária : COORDENAÇÃO DA ELABORAÇÃO DE ESTUDO E RELATÓRIO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA REFERENTE A UM EDIFÍCIO COMERCIAL DENOMINADO TORRE CRISTAL, COM 88 UNIDADES, A SER IMPLANTADO NA AVENIDA PRUDENTE DE MORAES, 463, ITU, SP.			
32.Valor: R\$ 9.000,00	33.Total de horas: 48	34.Início: MAI/2023	35.Término: MAI/2023
36. ASSINATURAS			37. LOGO DO CRBio
Declaro serem verdadeiras as informações acima			 CRBio-01
Data: 25/05/2023 Assinatura do Profissional	Data: 25/05/2023 Assinatura e Carimbo do Contratante		
			
38. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR CONCLUSÃO		39. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR DISTRATO	
Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos desse CRBio.			
Data: 25/05/2023	Assinatura do Profissional		Data: / / Assinatura do Profissional
			
Data: 25/05/2023	Assinatura e Carimbo do Contratante		Data: / / Assinatura e Carimbo do Contratante
CERTIFICAÇÃO DIGITAL DE DOCUMENTOS			
NÚMERO DE CONTROLE: 6848.9045.1301.1870			
OBS: A autenticidade deste documento deverá ser verificada no endereço eletrônico www.crbio01.org.br			

MATRIZ DE IMPACTOS À VIZINHANÇA

ASPECTO	FASE DE IMPLANTAÇÃO	IMPACTO	CLASSIFICAÇÃO			MEDIDAS MITIGADORAS	CONTROLE E MONITORAMENTO ASSOCIADO
			CATEGORIA	SIGNIFICÂNCIA	TEMPORALIDADE		
ADENSAMENTO POPULACIONAL	INSTALAÇÃO E OPERAÇÃO	-	-	-	-	-	-
USO E OCUPAÇÃO DO SOLO	INSTALAÇÃO	-	-	-	-	-	-
USO E OCUPAÇÃO DO SOLO	OPERAÇÃO	Compatibilidade com zoneamento municipal e ocupação de área urbana, que atualmente encontra-se com bem menos uso do que será proporcionado pelo empreendimento.	P	1	P	-	-
VENTILAÇÃO E ILUMINAÇÃO	INSTALAÇÃO	-	-	-	-	-	-
VENTILAÇÃO E ILUMINAÇÃO	OPERAÇÃO	Impacto quase nulo, visto que as sombras da torre projetada atingirão apenas parte de alguns lotes vizinhos, e apenas em curtos períodos de alguns dias do ano.	N	1	P	-	-
NÍVEL DE SONS E RUÍDOS	INSTALAÇÃO	Incômodo à vizinhança em decorrência do tráfego e operação de máquinas e veículos, no entorno imediato da obra e nos trechos externos onde ocorrerão obras referente a rede de água potável.	N	2	T	Manutenção preventiva de máquinas e equipamentos / Controle de horários para tráfego	Plano de Controle Ambiental das Obras
NÍVEL DE SONS E RUÍDOS	OPERAÇÃO	-	-	-	-	-	-
ODORES E QUALIDADE DO AR	INSTALAÇÃO	Alteração da qualidade do ar em decorrência da emissão de fumaça e/ou de poeira, no entorno imediato da obra e nos trechos externos onde ocorrerão obras referente a rede de água potável.	N	2	T	Manutenção preventiva de máquinas e equipamentos / Aspersão de água em solo exposto	Plano de Controle Ambiental das Obras
ODORES E QUALIDADE DO AR	OPERAÇÃO	-	-	-	-	-	-
ASPECTOS ECONÔMICOS	INSTALAÇÃO E OPERAÇÃO	Geração de emprego e renda / Movimentação econômica local	P	1	P	-	-
ASPECTOS ECONÔMICOS	INSTALAÇÃO E OPERAÇÃO	Incremento na arrecadação municipal	P	1	P	-	-
VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA	INSTALAÇÃO E OPERAÇÃO	Valorização dos imóveis das áreas de vizinhança	P	1	P	-	-
PAISAGEM, PATRIMÔNIO NATURAL E CULTURAL	INSTALAÇÃO E OPERAÇÃO	-	-	-	-	-	-
VEGETAÇÃO E ARBORIZAÇÃO URBANA	INSTALAÇÃO	-	-	-	-	-	-

MATRIZ DE IMPACTOS À VIZINHANÇA

ASPECTO	FASE DE IMPLANTAÇÃO	IMPACTO	CLASSIFICAÇÃO			MEDIDAS MITIGADORAS	CONTROLE E MONITORAMENTO ASSOCIADO
			CATEGORIA	SIGNIFICÂNCIA	TEMPORALIDADE		
VEGETAÇÃO E ARBORIZAÇÃO URBANA	OPERAÇÃO	-	-	-	-	-	-
FAUNA NATIVA	INSTALAÇÃO E OPERAÇÃO	-	-	-	-	-	-
INFRAESTRUTURA URBANA - ÁGUA	INSTALAÇÃO	Uso de recursos naturais - consumo de água	N	1	T	Interligação do canteiro de obras à rede de abastecimento existente em frente o imóvel.	Plano de Controle Ambiental das Obras
INFRAESTRUTURA URBANA - ÁGUA	OPERAÇÃO	Uso de recursos naturais - consumo de água	N	1	P	Implantação de rede de abastecimento de água potável de acordo com as diretrizes da concessionária local	Projeto de interligação do empreendimento à rede de água potável municipal já existente.
INFRAESTRUTURA URBANA - ESGOTO	INSTALAÇÃO	Uso de recursos naturais - esgotamento sanitário	N	1	T	Interligação do canteiro de obras à rede de esgotamento sanitário existente em frente o imóvel.	Plano de Controle Ambiental das Obras
INFRAESTRUTURA URBANA - ESGOTO	OPERAÇÃO	Uso de recursos naturais - esgotamento sanitário	N	1	P	Implantação de rede de esgotamento sanitário, de acordo com as diretrizes da concessionária local e conforme normas técnicas aplicáveis	Projeto de interligação do empreendimento à rede de esgotamento sanitário municipal já existente.
INFRAESTRUTURA URBANA - RESÍDUOS SÓLIDOS	INSTALAÇÃO	Uso de recursos naturais - espaço de aterro / Contaminação do solo e água	N	2	P	Implantação e manutenção de programa de gerenciamento de resíduos sólidos, prevendo sempre que possível, a reutilização de resíduos de construção civil, em diferentes etapas da obra	Plano de Controle Ambiental das Obras
INFRAESTRUTURA URBANA - RESÍDUOS SÓLIDOS	OPERAÇÃO	Uso de recursos naturais - espaço de aterro / Contaminação do solo e água	N	2	P	-	Coleta Municipal
INFRAESTRUTURA URBANA - DRENAGEM PLUVIAL	INSTALAÇÃO E OPERAÇÃO	Diminuição de vazão e Impermeabilização do solo	N	2	P	Implantação de rede de drenagem e microdrenagem do empreendimento, incluindo sistema de captação e retenção de águas pluviais, em atendimento à Lei Estadual 12.526/2007.	Projeto de drenagem pluvial do empreendimento.
SEGURANÇA PÚBLICA	INSTALAÇÃO E OPERAÇÃO	-	-	-	-	-	-

MATRIZ DE IMPACTOS À VIZINHANÇA

ASPECTO	FASE DE IMPLANTAÇÃO	IMPACTO	CLASSIFICAÇÃO			MEDIDAS MITIGADORAS	CONTROLE E MONITORAMENTO ASSOCIADO
			CATEGORIA	SIGNIFICÂNCIA	TEMPORALIDADE		
SISTEMA VIÁRIO / TRÁFEGO	INSTALAÇÃO	Aumento do tráfego, possibilidade de diminuição da velocidade de tráfego na via do empreendimento e vias do entorno, onde ocorrerão obras externas referentes a rede de água potável.	N	1	T	Sinalização das obras e movimentação de máquinas e equipamentos, dentro do possível, fora dos horários de pico de trânsito.	Plano de Controle Ambiental das Obras
SISTEMA VIÁRIO / TRÁFEGO	OPERAÇÃO	Aumento do tráfego, possibilidade de diminuição da velocidade de tráfego na via do empreendimento.	N	1	P	Acesso ao estacionamento do edifício a partir da Rua João Tibiriça, implantação de via de acesso para descarga de pessoas na face do empreendimento voltada para a Avenida Prudente de Moraes e implantação do projeto de trânsito, acessibilidade e sinalização viária, conforme aprovação do Departamento Municipal de Trânsito.	Projeto de implantação do empreendimento prevendo os dispositivos viários mencionados e projeto de sinalização aprovado pelo município.
TRANSPORTE PÚBLICO	INSTALAÇÃO E OPERAÇÃO	Impacto praticamente nulo, uma vez que a demanda, nas duas fases de implantação, deve ser bastante reduzida, e absorvida pelas linhas já existentes.	N	1	P	-	-
EQUIPAMENTOS URBANOS E COMUNITÁRIOS	INSTALAÇÃO	-	-	-	-	-	-
EQUIPAMENTOS URBANOS E COMUNITÁRIOS	OPERAÇÃO	-	-	-	-	-	-
INTEGRAÇÃO COM PLANOS E PROGRAMAS EXISTENTES	INSTALAÇÃO E OPERAÇÃO	-	-	-	-	-	-

JULIO CESAR BEGOSSI, recebe neste ato a certidão de diretrizes número, 010.2023-E emitida pela Prefeitura da Estância Turística de Itu, ciente de que para a aprovação do projeto implica em:

Certidão da Companhia Ituana de Saneamento relativo ao sistema de abastecimento de água e coleta de esgotos;

Laudos assinados por profissional habilitado, a ser avaliados pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente, certificando que a área nunca foi utilizada para depósito de lixo ou de material que possa trazer risco à saúde dos futuros moradores, e não está localizada em local suscetível a alagamento, deslizamento ou erosão;

Anuência do Departamento Municipal de Trânsito, quanto aos acessos ao empreendimento, devendo ser apresentado projeto de acessibilidade e sinalização de trânsito devidamente aprovado e implantado;

Aprovação junto a CETESB em caso de qualquer intervenção na APP, incluindo muros e tubulações, devendo ser seguido o disposto no Código Florestal Brasileiro (Lei Federal 12651/12). Qualquer supressão de vegetação deverá ter a autorização da CETESB;

Aprovação do GRAPROHAB caso necessário;

Estudo de Impacto de Vizinhança E.I.V. e Relatório de Impacto de Vizinhança R.I.V.

Deverá ser executado sistema para captação e retenção de águas pluviais. (Lei Estadual 12526/07 - 02/01/2007);

Por força de lei, em hipótese alguma poderão ser iniciadas obras de demolição, reconstrução, restauração, recuperação, construção, reforma, ampliação, regularização ou terraplenagem sem a expedição prévia de alvará que as autorize e ART ou RRT de profissional responsável, cujas condições serão analisadas oportunamente, dentro da legislação própria, em processo próprio, podendo o mesmo ser cassado em caso de descumprimento das mesmas, sem necessidade de notificação prévia.

Todo e qualquer empreendimento deverá obedecer toda a legislação federal, estadual e municipal pertinente, em especial o disposto na Lei Municipal Complementar 28/2017 e suas alterações, quanto à implantação de parcelamentos, devendo mitigar os impactos ambientais na vizinhança. Fica desde já estabelecido que o não cumprimento dessas exigências implicará no embargo da área e na aplicação das sanções previstas na legislação de controle ambiental.

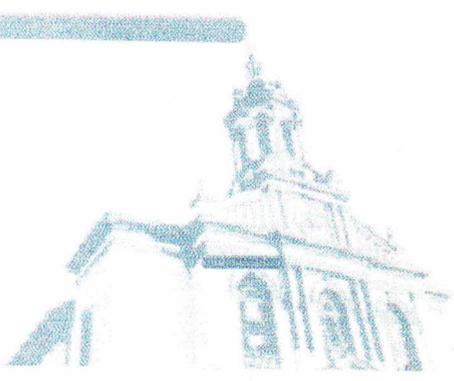
Certidão expedida originalmente em 01/06/2022 no processo 10382/2022, e renovada nesta data no processo 2657/2023, tendo em vista o artigo 101, da Lei 52/2023, publicada em 06/01/2023:

"Art. 101 Os projetos de residências unifamiliares e multifamiliares (horizontal e vertical), de comércio, de prestação de serviço e de indústrias protocolados anteriormente à data da publicação desta lei poderão ser analisados de acordo com a Lei Complementar nº 28 de 30 de junho de 2017 e suas alterações, em até 180 (cento e oitenta) dias após a publicação desta lei, prazo em que o interessado deverá atender todas as exigências necessárias para a aprovação do projeto e obter o alvará de construção."

Esta certidão tem validade de 180 dias.

Itu, 22 de março de 2023.

Eduardo Luiz Alves da Silva
Engenheiro Civil
Secretário Municipal de Obras
CREA 5.060.267.126



CERTIDÃO DE USO DO SOLO Nº 010.2023-E

Eduardo Luiz Alves da Silva, Secretário Municipal de Obras da Prefeitura da Estância Turística de Itu, Estado de São Paulo,

CERTIFICA, atendendo ao requerimento protocolado nesta Municipalidade em 31.01.2023, sob nº 2657/23, em que é interessado JULIO CESAR BEGOSSI, pretendendo a implantação de 01 prédio comercial vertical com 101 unidades, no imóvel localizado na Rua Doutor Prudente de Moraes, 463, Lote 13, Bairro Rancho Grande, registro 17682, inscrição cadastral 07.0026.00.0005.000, nesta cidade, que o uso da propriedade implica nas seguintes observações:

A área em questão se localiza no Perímetro Urbano do Município e na ZCC1 de acordo com a Lei Municipal 28/17;

A área em questão se localiza na Macrozona de Urbanização I;

O imóvel deverá obedecer os índices urbanísticos previstos na zona supra citada;

O acesso ao empreendimento deverá ser através de pista de aceleração e desaceleração com comprimento mínimo de 25,00m (vinte e cinco metros) cada pista ou em toda frente do terreno com largura mínima de 5,00m (cinco metros), sendo 3,5m (três metros e meio) para pista e mais 1,5m (um metro e meio) para calçada interna. A guarita deverá estar recuada no mínimo 5,00m (cinco metros) do alinhamento do terreno;

De acordo com o artigo 115º da mesma lei municipal nº 28/17, deverá ser apresentado no EIV/RIV os impactos sobre a infraestrutura no município. O empreendedor deverá executar as obras previstas na certidão a ser emitida pela Companhia Ituana de Saneamento. O empreendedor deverá atender o artigo 237, 237-A, 237-B e 237-C da Lei Municipal Complementar 28/17 e suas alterações na Lei Municipal Complementar 42/2020 em relação à contrapartida para medidas mitigatórias e melhoria do entorno do empreendimento.

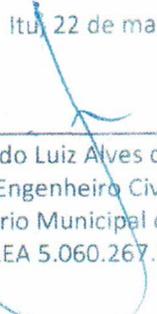
As obras deverão ter projeto analisado e aprovado pela municipalidade e executado às expensas dos interessados. Todas essas melhorias deverão ser entregues devidamente licenciadas, com vias pavimentadas, por conta de medidas compatibilizadoras, compensatórias e mitigatórias relativas aos impactos decorrentes da implantação do empreendimento. A data da entrega das obras será indicada no momento oportuno poderão ser substituídas por outras de valor similar, a critério da municipalidade e deverão ser garantidas através de escritura pública de caução a ser assinada antes da aprovação do projeto ou seguro.

Certidão expedida originalmente em 01/06/2022 no processo 10382/2022, e renovada nesta data no processo 2657/2023, tendo em vista o artigo 101, da Lei 52/2023, publicada em 06/01/2023:

"Art. 101 Os projetos de residências unifamiliares e multifamiliares (horizontal e vertical), de comércio, de prestação de serviço e de indústrias protocolados anteriormente à data da publicação desta lei poderão ser analisados de acordo com a Lei Complementar nº 28 de 30 de junho de 2.017 e suas alterações, em até 180 (cento e oitenta) dias após a publicação desta lei, prazo em que o interessado deverá atender todas as exigências necessárias para a aprovação do projeto e obter o alvará de construção."

Esta certidão tem validade de 180 dias.

Itu, 22 de março de 2023.



Eduardo Luiz Alves da Silva
Engenheiro Civil
Secretário Municipal de Obras
CREA 5.060.267.126



DRT – 08/2022

AO

Edifício Comercial – Torre Cristal

A/C Marcelo Chierighini

**Diretrizes para Elaboração dos Projetos dos Sistemas de Abastecimento de Água e
Coleta do Esgotamento Sanitário**

Prezado Senhor,

Em atenção à V. solicitação, a CIS – Companhia Ituana de Saneamento, autarquia municipal dos serviços públicos de água e esgoto do município de Itu/SP, ora representada por seu superintendente e pelo diretor de engenharia, vem, por meio desta, emitir as diretrizes para elaboração dos Projetos de Infraestrutura de Abastecimento de Água e Coleta de Esgoto para o empreendimento denominado “**Edifício Comercial – Torre Cristal**”, localizado na Avenida Prudente de Moraes, nº463, Lote 13, Bairro Rancho Grande, Itu/SP, conforme **Matrícula 7.807, Proprietário MFC Participação e Incorporação LTDA, CNPJ 17.190.419/0001-56.**

1. SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

1.1 – Parâmetros de projeto a serem adotados para dimensionamento de rede:

- ✓ Coeficiente do dia de maior consumo – $K_1 = 1,25$.
- ✓ Coeficiente de hora de maior consumo – $K_2 = 1,50$.
- ✓ Consumo per capita - $q = 250$ L/dia x pessoa.
- ✓ Número de pessoas x unidade – $N = 5$ pessoas x unidade.

1.2 – Parâmetros de projeto a serem adotados para dimensionamento da reservação interna:

- ✓ Consumo per capita - $q = 250$ l/dia x pessoa.
- ✓ Número de pessoas x unidade – $N = 5$ pessoas x unidade.
- ✓ Capacidade de reservação – 1 dia

Caracterização do empreendimento:

- ✓ Descrição: 91 unidades comerciais.
- ✓ Consumo: 0,52 l/s.
- ✓ Volume de reservação: 45,00 m³/dia.

Obs.: Número de unidades e consumo foi fornecido pelo empreendedor

1.3 – Sistema de Reservação:

As edificações com mais de 2 pavimentos, além do reservatório superior, deverão ser providas de cisterna; ou seja, as edificações compostas de pavimento térreo, pavimento superior e ático ou sótão (com instalação sanitária) deverão ser providas de cisterna;

As cisternas deverão ser projetadas, preferencialmente, enterradas. Admite-se que sejam projetadas semienterradas desde que no máximo 1/3 de sua altura esteja abaixo do solo;

O empreendimento deverá ter um volume de reservação com capacidade para 01 dia, ou seja, **45,00m³**. Não está sendo considerada a reserva técnica de combate a incêndio objeto de avaliação da autoridade competente.

Tampa de inspeção no tamanho mínimo de 60 cm x 60 cm;

Rebordo nas tampas com altura mínima de 5 cm;

Dois compartimentos para volumes iguais ou superiores a 10m³ com entradas e saídas independentes e interligadas com registro;

Descarga de fundo independente;

O sistema de extravasamento dos reservatórios deve permitir a imediata percepção do fato, devendo possuir a tela fina de proteção na extremidade e devem estar em cota inferior à da tubulação afluyente;

Em hipótese alguma as redes de esgoto e/ou de águas pluviais podem passar dentro ou acima da cisterna;

1.4 – Contrapartidas para melhorias no sistema público de abastecimento água:

Após análise da equipe técnica da CIS, no momento não há necessidade de realização de contrapartida.

1.5 - Ponto de Interligação:

O ponto de interligação se dará na Avenida Prudente de Moraes com a Rua Padre Bernardo de Quadros, com diâmetro não inferior a 100 mm.

No ponto determinado para a interligação, o sistema público tem vazão suficiente para atendimento da demanda do empreendimento, e a pressão necessária será obtida através de gravidade.

Toda a infraestrutura necessária para adução da água tratada até o empreendimento será de responsabilidade do empreendedor (licenciamentos, projetos, obras, equipamentos, materiais, etc.

1.6 - Sistema público de combate e prevenção de incêndio:

Instalar conjuntos completos de hidrante, conforme diretrizes a serem definidas pelo Corpo de Bombeiros, fornecendo laudo técnico, por profissional habilitado, constando que o hidrante está funcionando de acordo com as Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo.

Não cabe a esta autarquia a aprovação do projeto de instalação de hidrantes, o qual deverá ser submetido à unidade do Corpo de Bombeiros responsável.

1.7 - Registros e conexões

Os registros de gaveta a serem empregados no empreendimento deverão atender as normas brasileiras (NBR) para tubos em PVC – PBA ou Ferro Fundido Dúctil e apresentar:

- ✓ Corpo e tampa em ferro dúctil NBR 6916 revestidos interna e externamente com epóxi aplicado por projeção eletrostática, com espessura mínima de 150 micra;
- ✓ Cunha em ferro dúctil NBR 6916 inteiramente revestidos com elastômero EPDM;
- ✓ Haste em aço inoxidável – AISI 410;
- ✓ Permitir manutenção com rede em carga;
- ✓ Fixação da tampa ao corpo sem parafusos ou com parafusos tipo Allen em aço inox – AISI 410;
- ✓ Pressão de trabalho das válvulas deverá ser de 16 Bars e furação dos flanges PN 10.

Os respectivos registros deverão ser recobertos com tampas articuladas em ferro fundido dúctil, com proteção sonora, e capacidade mínima de 30 toneladas (T30).

2. SISTEMA DE COLETA DE ESGOTO SANITÁRIO

2.1 – Parâmetros de projeto a serem adotados para dimensionamento de rede:

- ✓ Coeficiente do dia de maior consumo – $K_1 = 1,25$.
- ✓ Coeficiente de hora de maior consumo – $K_2 = 1,50$.
- ✓ Taxa de retorno de esgoto = 0,80.

Caracterização do empreendimento:

- ✓ Descrição: 91 unidades comerciais.
- ✓ Consumo: 0,52 l/s.
- ✓ Volume de reservação: 45.00 m³/dia.
- ✓ Volume estimado de efluente: 0,42 l/s

2.2 – Contrapartidas para melhorias no sistema público de Esgotamento sanitário:

Após análise da equipe técnica da CIS, no momento não há necessidade de realização de contrapartida.

2.3 - Ponto de Interligação:

Após levantamento realizado pela equipe técnica da CIS, o ponto de interligação na rede existente na rua João Tibiriça próximo ao empreendimento.

Todo efluente gerado pelo empreendimento terá como destino final a ETE Canjica, a qual tem condições de receber esta nova demanda.

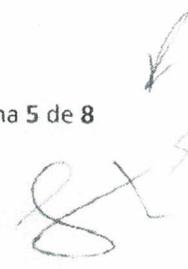
O empreendimento encontra-se fora da área de manancial de captação de água do município.

Obs.: Toda a infraestrutura do empreendimento, bem como, o recalque/lançamento do efluente até o ponto de interligação, será de responsabilidade do empreendedor (licenciamentos, projetos, obras, equipamentos, materiais, casa de bombas, etc).

2.4 - Redes Coletoras

- ✓ Os tubos deverão ser de PVC Rígido na cor ocre, com junta elástica integrada, NBR 7362, com diâmetro mínimo igual a 150 mm;
- ✓ A declividade de cada trecho da rede coletora não deve ser inferior a mínima admissível calculada de acordo com 5.1.4 e nem superior a máxima calculada segundo critério de 5.1.5 da NBR 9649 Projeto de redes coletoras de esgoto sanitário;
- ✓ Os Poços de Visita – PV's deverão ser construídos com distância máxima de 70 m, em anéis de concreto;
- ✓ Deverão ser previstos tubos de queda quando o desnível entre coletores que chegam a um poço de visita for maior que 70 cm;
- ✓ Os Poços de Visita deverão ser fechados com tampões de ferro fundido articulado, DN 600 mm.
- ✓ Tampa de PV – poço de visita deve ser do modelo padrão CIS para esgoto, de diâmetro 600 mm, em ferro fundido dúctil, com articulação mínima de 135° e borracha interna para vedação de gases.

Não será aceita a instalação de Til Radial de Rede ou similares.



3. CAIXAS DE GORDURA

Todos os empreendimentos que apresentarem resíduos gordurosos devem adotar caixas de gordura;

Deverá ser obedecido o que prescreve a norma técnica NBR 8160 para o dimensionamento, construção e limpeza das caixas de gordura;

As caixas de gordura deverão receber esgoto exclusivamente de pias de cozinha e/ou outras fontes de gordura;

As caixas de gordura devem ser instaladas no lado interno do alinhamento predial. Não serão permitidas, sob hipótese alguma, caixas de gordura no passeio.

4. PROJETOS

Deverão ser apresentados à Autarquia, os projetos, urbanísticos, água e esgoto com as curvas de nível, perfis longitudinais contendo: cronograma de implantação de obras, memória de cálculo completa, memorial descritivo com a especificação de quantidade e tipo dos materiais a serem empregados no empreendimento, em conformidade com as normas brasileiras (NBR). O projeto deve ser apresentado para aprovação em 04 (quatro) vias impressas e 01 (uma) via digital. (. dwg) e 01(uma) INP. Deve ser adotado o RN oficial do Município.

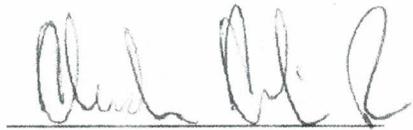
Se houverem alterações nas redes durante a execução das obras, o empreendedor compromete-se a corrigir todos os projetos (as-built) e encaminhá-los para o nosso arquivo com 1 cópia impressa e uma via digital dwg.

Salientamos que as interligações definitivas serão executadas somente após o cumprimento de todas as etapas descritas neste documento.

5. VALIDADE

A validade da presente diretriz é de 2 anos, a contar da data de 25/11/2022.

Atenciosamente,



Claudemir Antônio Pupulin

Diretor de Manutenção e Distribuição



Maurício Rossignatti

Diretor Técnico



Reginaldo Pereira dos Santos

Diretor Superintendente

Ciente:

Nome:

R.G.:

**TERMO DE RECEBIMENTO DE DIRETRIZES PARA ELABORAÇÃO DOS
PROJETOS DOS SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E COLETA DE
ESGOTO SANITÁRIO**

SOLICITANTE: denominado "Edifício Comercial – Torre Cristal", localizado na Avenida Prudente de Moraes, nº463, Lote 13, Bairro Rancho Grande, Itu/SP, conforme Matrícula 7.807

PROPRIETÁRIO: MFC Participação e Incorporação LTDA, CNPJ 17.190.419/0001-56

Referência: DRT – 08/2022, de 25/11/2022

Declaro que recebi nesta data infra, o Termo anexo, o qual assinei e rubriquei, com as DIRETRIZES para elaboração dos Projetos de Infraestrutura de Abastecimento de Água e Coleta de Esgoto para o Empreendimento denominado "**Edifício Comercial – Torre Cristal**", ficando ciente expressamente das obrigações contidas no Termo, em especial a Cláusula 4 quanto aos PROJETOS a serem apresentados à Autarquia para a aprovação, bem como do prazo de validade da diretriz previsto na Cláusula 5, de dois anos a contar de 25/11/2022.

Itu, ___ de ___ de 202_.

MFC Participação e Incorporação LTDA.

Nome completo:

RG:

PREFEITURA DA ESTANCIA TURISTICA DE ITU

Estado de Sao Paulo
SECRETARIA MUNICIPAL DE FINANÇAS

DECLARACAO DE ISENCAO

Declaramos, com base nas informacoes conhecidas ate o momento, que o contribuinte abaixo identificado, tem o beneficio da isencao de IPTU, prevista na lei complementar 710/2005.

Motivo da Isencao : INSTIT S/F LUCRATIVO L-710/05

Cadastro do Imovel: 0017682
Inscr.Cadastral : 07.0026.00.0005.000
Proprietario.....: ASSOC DOS ROTARIANOS DE ITU
Endereco do Imovel: DOUTOR PRUDENTE DE MORAES, 00463
Complem.: Loteamento: BAIRRO RANCHO GRAN
Quadra.....: Lote.....:

Area Construida...:	573,63
Vlr.Venal Constr. : R\$	192.790,61
Area Terreno.....:	1.443,00
Vlr.Venal Terreno : R\$	542.048,52
Vlr.Venal Excesso : R\$	0,00
Vlr.Venal Imovel : R\$	734.839,13



Isento do ano 2023 até 2023 N° do Processo 2367/19

Secretaria Municipal e Financas

Itu, 01 de FEVEREIRO de 2023 .

Sumula 473

A Admnistracao pode anular seus proprios atos, quando eivados de vicios que os tornar ilegais, porque deles nao se originam direitos; ou revoga-os, por motivo de conveniencia ou oportunidade, respeitados os direitos adquiridos, e ressalvada, em todos os casos, a apreciacao judicial.



matricula

7.807

ficha

01

Itu, 22 de fevereiro de 1979.

Um terreno com frente para a Avenida Dr. Prudente de Moraes, - esquina com a rua Afonso Taunay (prolongamento), no local denominado Campo da Forca, nos Altos da Vila Nova, nesta cidade contendo a área de 1.408,18m², medindo 30,00m de frente, mais 14,14m de desenvolvimento no cruzamento entre a Avenida Dr. - Prudente de Moraes com a rua Afonso Taunay; do lado direito - mede 19,00m e faz frente para a rua Afonso Taunay, mais 14,14 metros de desenvolvimento no cruzamento entre a citada rua - com a rua João Tibiriça; do lado esquerdo mede 37,00m e confi na com propriedade da Casa da Lavoura, e nos fundos mede 30,00m e faz frente para a rua João Tibiriça. Em cujo terreno existe um prédio em fase de construção.-

PROPRIETÁRIA: SOCIEDADE ESPORTIVA ITUANA - SEI, (CGC/MF n.º.... 45 468 386/001), com sede nesta cidade.-

REGISTRO ANTERIOR: Transcrito sob n.º 40.137, neste Registro.-

CONTRIBUINTE: 07.0026.00.0005.000

A Oficial, Ilza Fioravanti (Ilza Persona Fioravanti).

R.01 - Em 22 de fevereiro de 1979.

Por escritura de 17 de janeiro de 1973, lavrada no 1º Cartório de Notas local, livro 221, fls. 69v, a proprietária, já - qualificada, transmitiu por venda feita a ASSOCIAÇÃO DOS ROTA RIANOS DE ITU (CGC/MF n.º 45 468 345/0001), entidade civil, - com sede nesta cidade; pelo valor de Cr\$ 57.140,24, o imóvel-objeto desta matrícula. As condições são as constantes da Lei Municipal n.º 1495, de 24-11-1972, transcrita na escritura. - Vinculadas a escritura, estão 19 prestações iguais, mensais e consecutivas de Cr\$ 2.000,00 cada uma, vencendo-se a primeira em 31-01-1973 e as demais em igual dia dos meses subsequentes prestações essas representadas por notas promissórias numeradas de 1 a 19.-

A Oficial, Ilza Fioravanti (Ilza Persona Fioravanti).

→ continua no verso

matricula

007807

ficha

001

verso

Av.02 - Em 07 de maio de 2013.

Procede-se a presente averbação a vista de problemas técnicos que ocorrem nas matrículas descerradas por máquinas de escrever antigas e as atuais modernas impressoras, conforme autorização da Exma. Juíza Corregedora Permanente, Dra. ADRIANA CARDOSO DOS REIS exarada "in caput" da petição de 21 de dezembro de 2.006 que acordou com a abertura de nova ficha sequencial e mesmo número da presente.

A Oficial,

I. Fioravanti

(Ilza Persona Fioravanti).

→
continua na ficha 002

matricula
007807

ficha
002

ITU, 07 de Maio de 2013

Av.03 - Em 07 de maio de 2013. (microfilme 191.813).
A requerimento datado de 30 de abril de 2013, é feita a presente averbação a fim de ficar constando que o número atual do CNPJ da proprietária ASSOCIAÇÃO DOS ROTARIANOS DE ITU, é "58.975.202/0001-39", conforme Comprovante de Inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica, emitido eletronicamente pelo Ministério da Fazenda e Secretaria da Receita Federal do Brasil, apresentado e microfilmado.

A Oficial, Ilza Fioravanti (Ilza Persona Fioravanti).

Av.04-Em 22 de abril de 2016. (Prot.213.318 de 13/04/2016)
A requerimento datado de 06 de abril de 2016, com fulcro nos artigos 212 e 213 da Lei nº 6.015/73, alterados pelo art. 59 da Lei nº 10.931/04, autuado no procedimento nº 031/2016, deste Registro, é feita a presente averbação a fim de ficar constando que o imóvel objeto desta matrícula possui as seguintes características, medidas e confrontações: o terreno mede 39,00m - N12°W de frente, do lado ímpar, para a Avenida Doutor Prudente de Moraes, do lado esquerdo (de quem da rua olha para o terreno) mede 37,00m - N78°E, confrontando com propriedade de Ituano Futebol Clube (matrícula nº 14.549), nos fundos mede 39,00m - S12°E, confrontando com a Rua João Tibiriça e a direita mede 37,00m - S78°W, confrontando com propriedade de IPESP - Instituto de Previdência do Estado de São Paulo (matrícula nº 42.044), distando 52,00m até a esquina da Rua João Ramalho, encerrando a área de 1.443,00m² e perímetro de 152,00m. Valor Venal: R\$-556.921,53.

A Oficial, Ilza Fioravanti (Ilza Persona Fioravanti).



PARA FINS NOTARIAIS, O PRAZO DE VALIDADE DAS CERTIDÕES É DE 30 DIAS. (PROV. 58/89 CAP. XIV, 16 C). VISUALIZAÇÃO NÃO VALE COMO CERTIDÃO!

Certifico e dou fé, que em relação ao imóvel da matrícula referida nada mais consta, do que já foi relatado nesta certidão, expedida nos termos do artigo 19 parag. 1º da Lei 6.015/73, com referência a alienações e constituições de onus reais. A presente certidão não supre as demais certidões exigidas por lei.

Itu, 06 de outubro de 2022 as 16:06:08 hs

FSC

GUIA - 192 ESCRIVENTE : MANUELA RIBEIRO ARRUDA DOS SANTOS

Selo Digital:1209983C3CE0000034662622H - Protocolo - 246626. Acesse "selodigital.tsp.jus.br" ou capture o QR Code

OFICIAL DE REGISTRO DE IMÓVEIS DA COMARCA DE ITU	
Ao SERVENTUÁRIO	38,17
Ao ESTADO	10,85
A SEFAZ	7,43
Ao SINOREG	2,01
Ao TRIBUNAL	2,62
Ao ISSQN	0,76
Ao MIN PÚB	1,83
TOTAL	63,67

