



ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

CONDOMÍNIO RESIDENCIAL MAYWEATHER

ITU, SP.

MRV ENGENHARIA E PARTICIPAÇÕES S. A.
CONDOMÍNIO RESIDENCIAL MAYWEATHER
PARQUE NOSSA SENHORA DA CANDELÁRIA
ITU, SP
JUNHO, 2019

SUMÁRIO

1.	OBJETIVO	4
2.	DADOS DO REQUERENTE E DA EMPRESA DE CONSULTORIA AMBIENTAL.....	4
2.1.	REQUERENTE	4
2.2.	EMPRESA DE CONSULTORIA AMBIENTAL	4
3.	CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	5
3.1.	DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO	5
4.	JUSTIFICATIVA DO EMPREENDIMENTO.....	7
5.	DIAGNÓSTICO E ANÁLISE DE IMPACTOS NA ÁREA DE ESTUDO	7
5.1.	ADENSAMENTO POPULACIONAL.....	11
5.2.	EQUIPAMENTOS URBANOS E COMUNITÁRIOS	13
5.2.1.	UNIDADES DE SAÚDE	15
5.2.2.	INSTITUIÇÃO DE ENSINO	16
5.2.3.	EQUIPAMENTOS DE LAZER E CULTURA.....	18
5.3.	USO E OCUPAÇÃO DO SOLO	19
5.4.	VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA	20
5.5.	GERAÇÃO DE TRÁFEGO E DEMANDA POR TRANSPORTE PÚBLICO	21
6.	VENTILAÇÃO E ILUMINAÇÃO	22
7.	PAISAGEM URBANA E PATRIMÔNIO NATURAL E CULTURAL	24
8.	NÍVEL DE RUÍDOS.....	27
9.	QUALIDADE DO AR.....	28
10.	VEGETAÇÃO E ARBORIZAÇÃO URBANA	29
11.	CAPACIDADE DE INFRAESTRUTURA URBANA EM GERAL.....	31
11.1.	REDE DE ÁGUA E ESGOTO	31
11.2.	RESÍDUOS.....	32
11.3.	IMPERMEABILIZAÇÃO DO SOLO E SOBRECARGA HÍDRICA	33
12.	INTEGRAÇÃO COM PLANOS EXISTENTES	35
13.	MATRIZ DE IMPACTOS	36
14.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	36
15.	EQUIPE TÉCNICA.....	37
16.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	38

FIGURAS

FIGURA 1. PROJETO URBANÍSTICO DO EMPREENDIMENTO.....	6
FIGURA 2. LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO NO MAPA DE MACROZONEAMENTO DE ITU.....	8
FIGURA 3. LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO NO MAPA DE ZONEAMENTO DE ITU.....	9
FIGURA 4. ÁREAS DE ACESSO AO EMPREENDIMENTO NO MUNICÍPIO.....	10
FIGURA 5. ÁREAS DE ACESSO AO EMPREENDIMENTO NA REGIÃO.....	11
FIGURA 6. DENSIDADE DEMOGRÁFICA POR SETORES DO MUNICÍPIO.....	13
FIGURA 7. MAPEAMENTO DOS EQUIPAMENTOS DE SAÚDE, EDUCAÇÃO E LAZER.....	14
FIGURA 8. MAPA DO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO.....	19
FIGURA 9. LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO E SUAS ÁREAS DE INFLUÊNCIA QUANTO AOS GRUPOS DE VULNERABILIDADE SOCIAL (IPVS).....	20
FIGURA 10. ESTUDO DE SOMBRA DO CONDOMÍNIO.....	24
FIGURA 11. MAPA DE BENS TOMBADOS.....	25
FIGURA 12. MAPA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL.....	27
FIGURA 13. INVENTÁRIO FLORESTAL, 2010.....	30
FIGURA 14. CARACTERIZAÇÃO DE VEGETAÇÃO.....	31
FIGURA 15. LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO NAS BACIAS HIDROGRÁFICAS.....	34

TABELAS

TABELA 1. QUADRO DE ÁREAS DO EMPREENDIMENTO.....	5
TABELA 2. DENSIDADE HABITACIONAL MUNICÍPIO X REGIÃO METROPOLITANA DE SOROCABA.....	12
TABELA 3. DISTRIBUIÇÃO ETÁRIA APLICADA AO CONDOMÍNIO.....	15
TABELA 4. EQUIPAMENTOS DE SAÚDE DO MUNICÍPIO.....	16
TABELA 5. EQUIPAMENTOS DE ENSINO DA REDE PÚBLICA DE ITU.....	17
TABELA 6. EQUIPAMENTOS DE LAZER E CULTURA MUNICIPAIS DE ITU.....	18
TABELA 6. APLICAÇÃO DA LEI DAS PISCININHAS.....	35
TABELA 7. MATRIZ DE IMPACTOS.....	36

ANEXOS

ANEXO I – QUADRO DE ÁREAS

ANEXO II – DIRETRIZES PARA ELABORAÇÃO DOS PROJETOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E COLETA DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO EMITIDO PELA CIS – COMPANHIA ITUANA DE SANEAMENTO (DRT – 11/2019), DATADA DE 24/04/2019

1. OBJETIVO

O presente Estudo de Impacto de Vizinhança – EIV foi desenvolvido para a concessão de licenças e autorizações de construção, regularização e funcionamento do empreendimento analisado. Visa assim, adequar a atividade à qualidade de vida da população residente da área ou nas proximidades, por meio da identificação e criação de medidas mitigadoras/compensatórias que visem minimizar o impacto gerado no meio ambiente urbano pela implantação e operação do empreendimento.

2. DADOS DO REQUERENTE E DA EMPRESA DE CONSULTORIA AMBIENTAL

2.1. REQUERENTE

Representante Legal: **MRV Engenharia e Participações S. A.**
CNPJ: **08.343.492/0001-72**
Empreendimento: **Implantação de Condomínio Residencial**
Endereço da obra: **Rua Suely Aparecida Costa, 222. Bairro Parque Nossa Senhora da Candelária, Itu – São Paulo**
Avenida Doutor Jesuíno Marcondes Machado, 505, Bairro Nova Campinas, Campinas, SP, CEP: 13.092-108
Endereço de correspondência: **Bairro Nova Campinas, Campinas, SP, CEP: 13.092-108**
Contato: **Camila Esteves Fernandes Ribeiro**
Telefone para contato: **(19) 3514-8105**

2.2 EMPRESA DE CONSULTORIA AMBIENTAL

Empresa de Consultoria: **Aracê Soluções, Projetos e Consultoria Ambiental S/S Ltda.**
CNPJ: **09.269.813/0001-56**
Registro no CREA-SP – nº: **0852066-SP**
Endereço: **Rua Aldo Chioratto, 48, Bairro Taquaral, Campinas / SP. CEP 13076-090**
Representante Legal: **Cintia Maria Baldrighi**

Telefone: (19) 4141-6509
e-mail: cintia@araceambiental.com.br

3. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

3.1. DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO

De acordo com o projeto arquitetônico, o empreendimento trata de um Condomínio Residencial vertical, a ser instalado no Parque Nossa Senhora da Candelária, abrange a área de 9.855,00 m², inscrito na matrícula de número 30.615 – C.R.I. de Itu, contemplando um total de 192 unidades habitacionais, distribuídos em 10 blocos, 8 deles de 5 pavimentos e dois de 4 pavimentos.

Apresenta também 329,09 m² destinados às áreas de lazer, sendo 50,32 m² de área coberta e 278,77 m² de áreas descobertas, um total de 194 vagas de estacionamento, sendo 186 vagas padrão, 6 para pessoas com deficiência, além de 1 para carga e descarga, e áreas permeáveis que somam 1.499,93 m², que corresponde a 15,22% da área total.

A Figura 1 apresenta o projeto urbanístico e a Tabela a seguir apresenta o quadro de áreas previsto para o empreendimento. Já no Anexo I está apresentado o quadro de áreas completo.

QUADRO DE ÁREAS			
ESPECIFICAÇÃO		ÁREAS (m ²)	%
1.	Área Construída (Coeficiente de Aproveitamento) - 192 unidades	9.165,15	-
2.	Projeção das Edificações (Taxa de Ocupação)	2.233,14	22,66
3.	Sistema de Lazer	329,09	3,34
4.	Área Permeável	1.499,93	15,22
TOTAL DA GLEBA		9.855,00	100,00

Tabela 1. Quadro de Áreas do Empreendimento.
Fonte: Projeto Urbanístico. Fornecido pela Incorporadora.

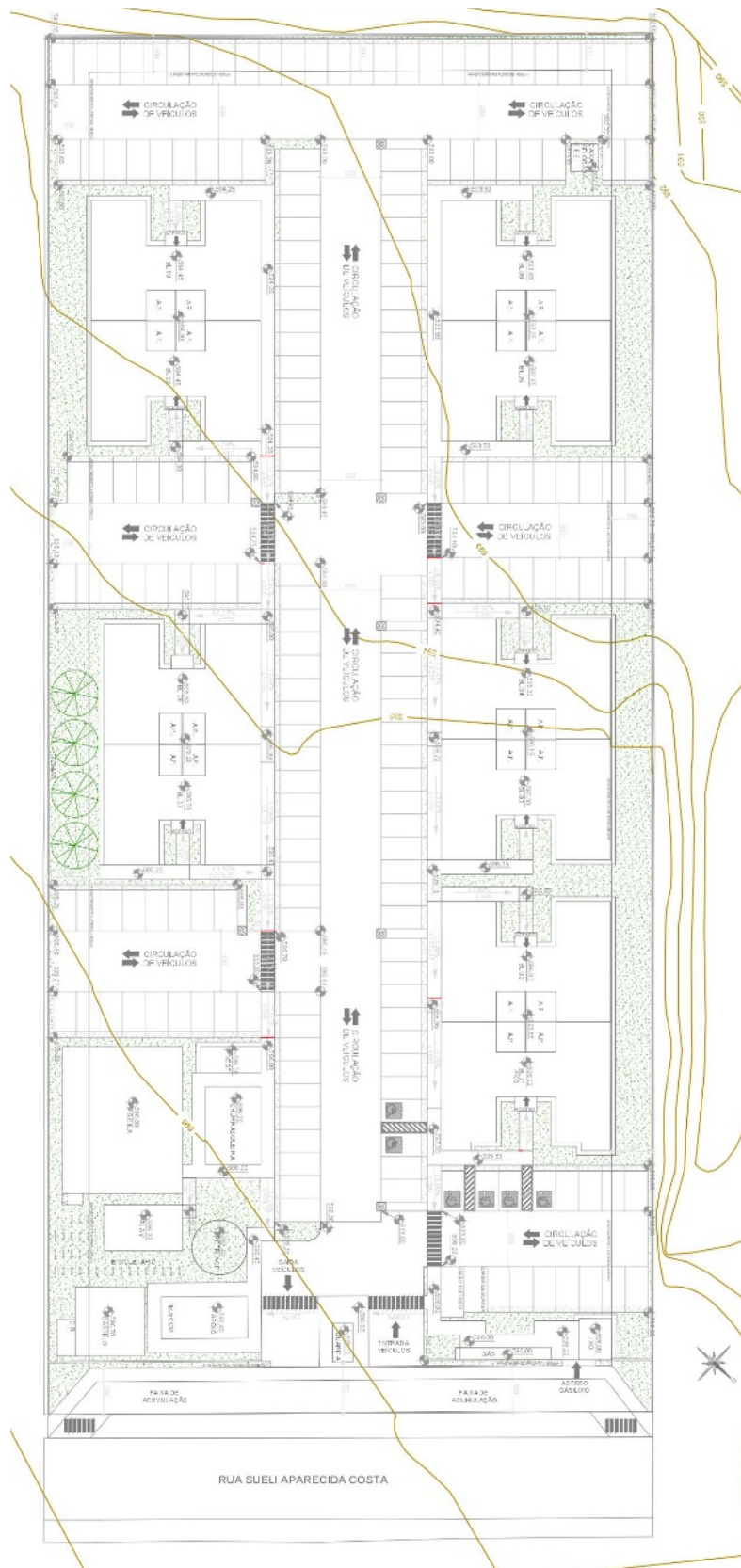


Figura 1. Projeto Urbanístico do Empreendimento.
Fonte: Projeto Urbanístico. Fornecido pelo interessado.

Segundo o cronograma de obras fornecido pelo interessado, a previsão de duração dos serviços é de 18 meses.

4. JUSTIFICATIVA DO EMPREENDIMENTO

O empreendimento tem como objetivo o a implantação de condomínio residencial vertical, respeitando os princípios estabelecidos na legislação federal, estadual e municipal e atendendo a premissa de assegurar o manejo adequado dos recursos naturais.

Visando à disponibilização de áreas para moradia com crescimento urbano planejado, a concepção do empreendimento se deu sob o ponto de vista de infraestrutura básica, planejamento de áreas de serviços e áreas institucionais, conforme necessidade da região, controle da poluição dos recursos hídricos, incremento ambiental através das compensações ambientais e manutenção da permeabilidade, encaminhamento adequado dos resíduos sólidos, entre outros benefícios.

Dessa forma, o Condomínio foi idealizado de maneira a incorporar os atributos ambientais para a conservação dos recursos naturais, a atender ao plano urbanístico indicado para a área e possibilitar a oferta de unidades que atenda a demanda que vem se caracterizando como tendência de ocupação nesta região. Este se justifica ainda pela alta demanda de moradia na região, haja vista a estruturação urbana no trecho em estudo.

5. DIAGNÓSTICO E ANÁLISE DE IMPACTOS NA ÁREA DE ESTUDO

Itu possui um imenso potencial turístico, graças seu inestimável patrimônio histórico, cultural, religioso, ambiental e arquitetônico, o município também é conhecido como “terra dos exageros”, em razão do humorista ituano Francisco Flaviano de Almeida, o Simplício. Em 2010, a cidade completou 400 anos.

Devido as características de polo turístico é importante a atenção aos possíveis impactos, que podem ser gerados decorrentes da implantação do empreendimento objeto deste estudo, devendo ser analisados os impactos benéficos e adversos de acordo com as solicitações da lei vigente no município, Lei Complementar nº 28/2017.

De acordo com os dados estatísticos do IBGE o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), que analisa capacidade do município de oferecer à sua população uma qualidade mínima em termos de educação, saúde e distribuição de renda. No censo de 2010, realizado pelo IBGE, o município de Itu apresentava o índice de 0,773 e o estado de São Paulo 0,783, o que dentro de um parâmetro de 0,00 a 1,00 os classifica como regiões onde o desenvolvimento humano é

relativamente alto, mas ainda como desafios a enfrentar, sobretudo a distribuição da renda em face da elevada produção econômica.

O empreendimento está inserido na Macrozona de Urbanização I (Figura 2) do município de Itu e Zona Prioritária Residencial 2 (ZPR-2), na qual são permitidos os usos de função residencial, unifamiliares e/ou multifamiliares, comércio, serviços, indústrias não incômodas e instituições (Figura 3).

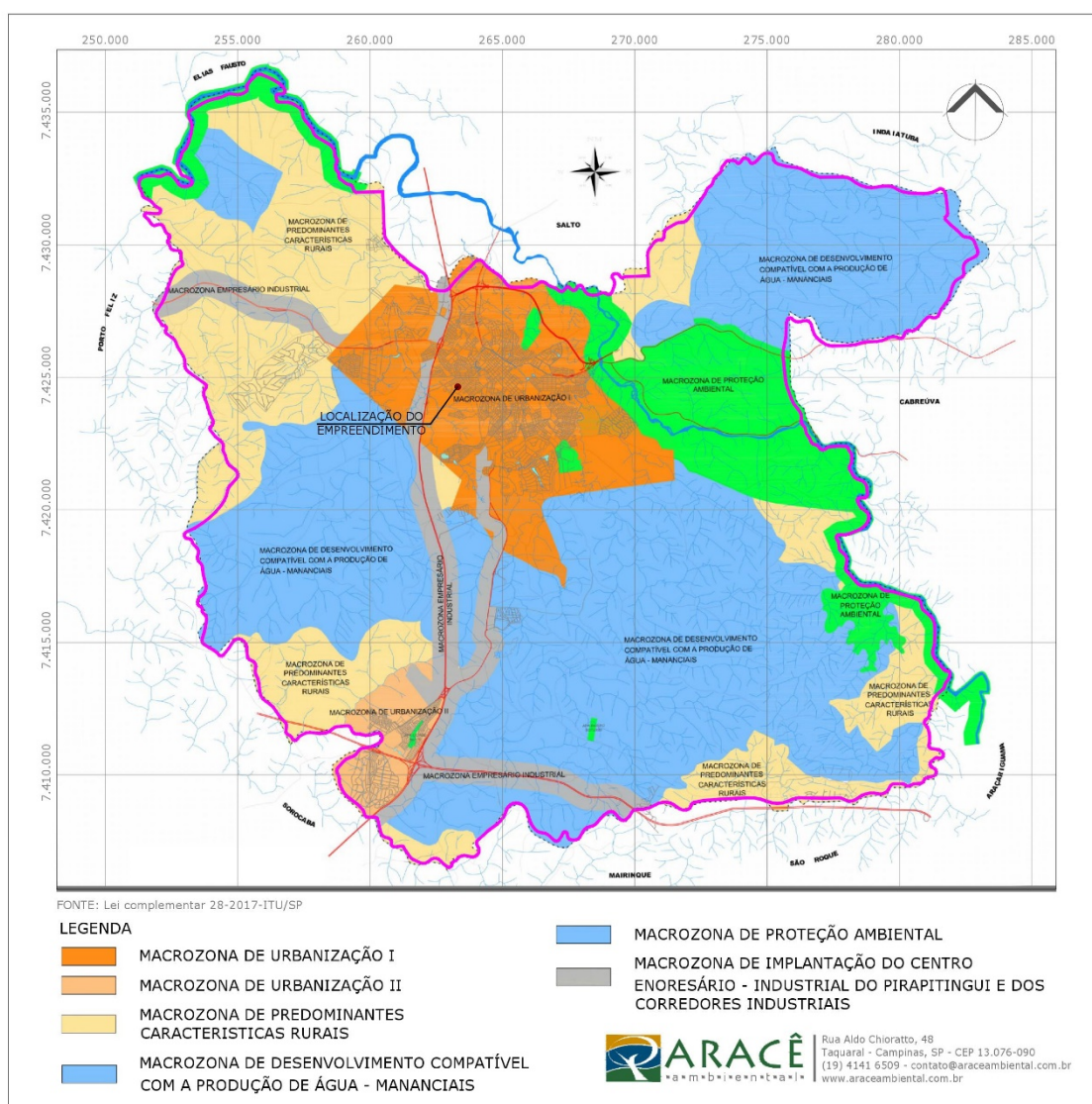


Figura 2. Localização do Empreendimento no Mapa de Macrozoneamento de Itu.

Fonte: Lei de Uso e Ocupação do Solo, Anexo II - A, 2017. Modificado.

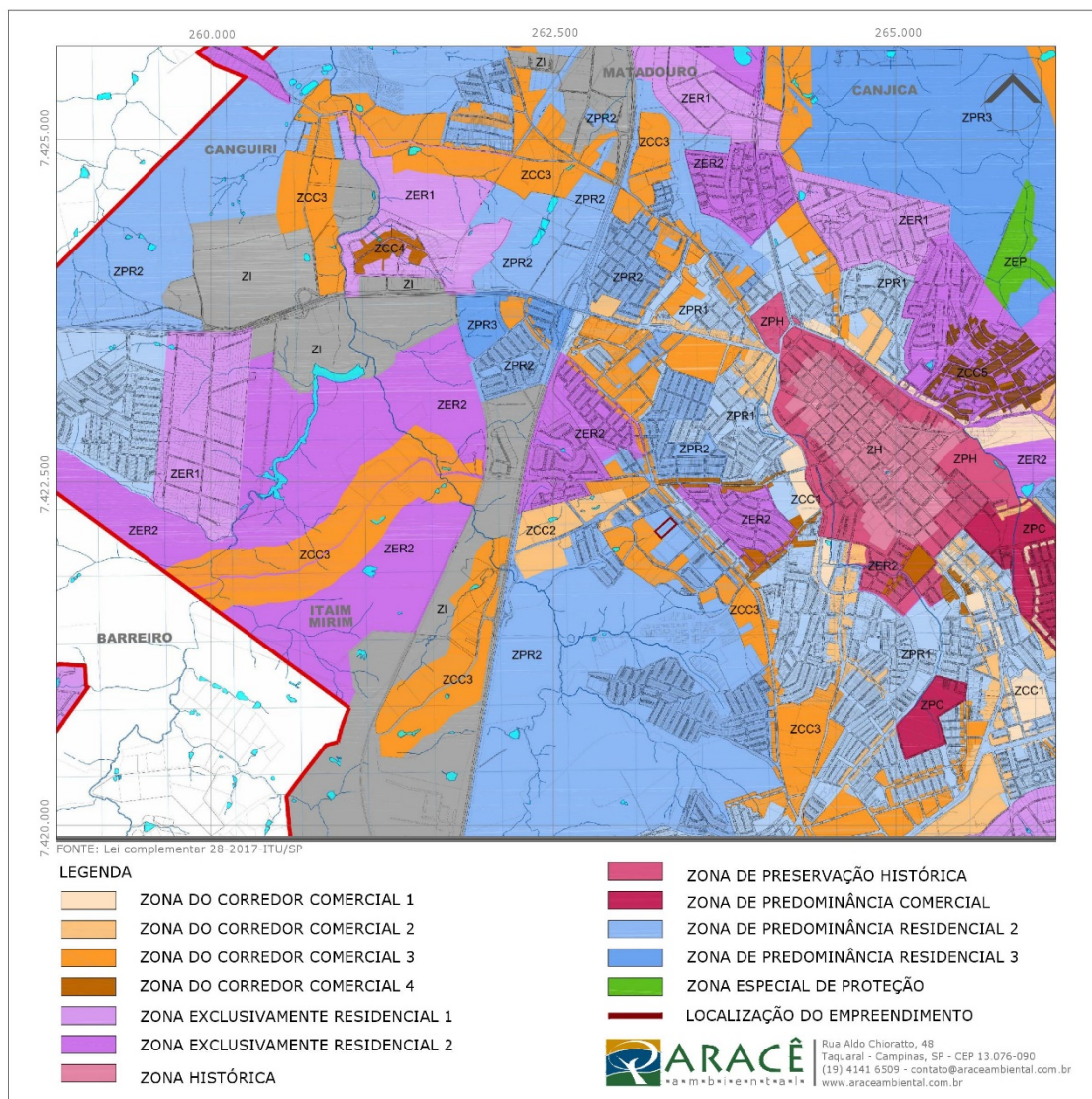


Figura 3. Localização do Empreendimento no Mapa de Zoneamento de Itu.
Fonte: Lei de Uso e Ocupação do Solo, Anexo II – D2, 2017. Modificado.

O bairro no qual será instalado o empreendimento pode ser acessado, para quem vem de São Paulo capital, principalmente pelas rodovias SP-280 e SP-075 e a partir de municípios como Indaiatuba, Campinas e Americana, pela rodovia SP-075. Está a cerca de 2,0 km do centro de Itu, sendo de fácil acesso através da Avenida Dr. Graciliano Geribelo. O ingresso ao Condomínio será através da Rua Suely Aparecida da Costa. (Figuras 4 e 5)

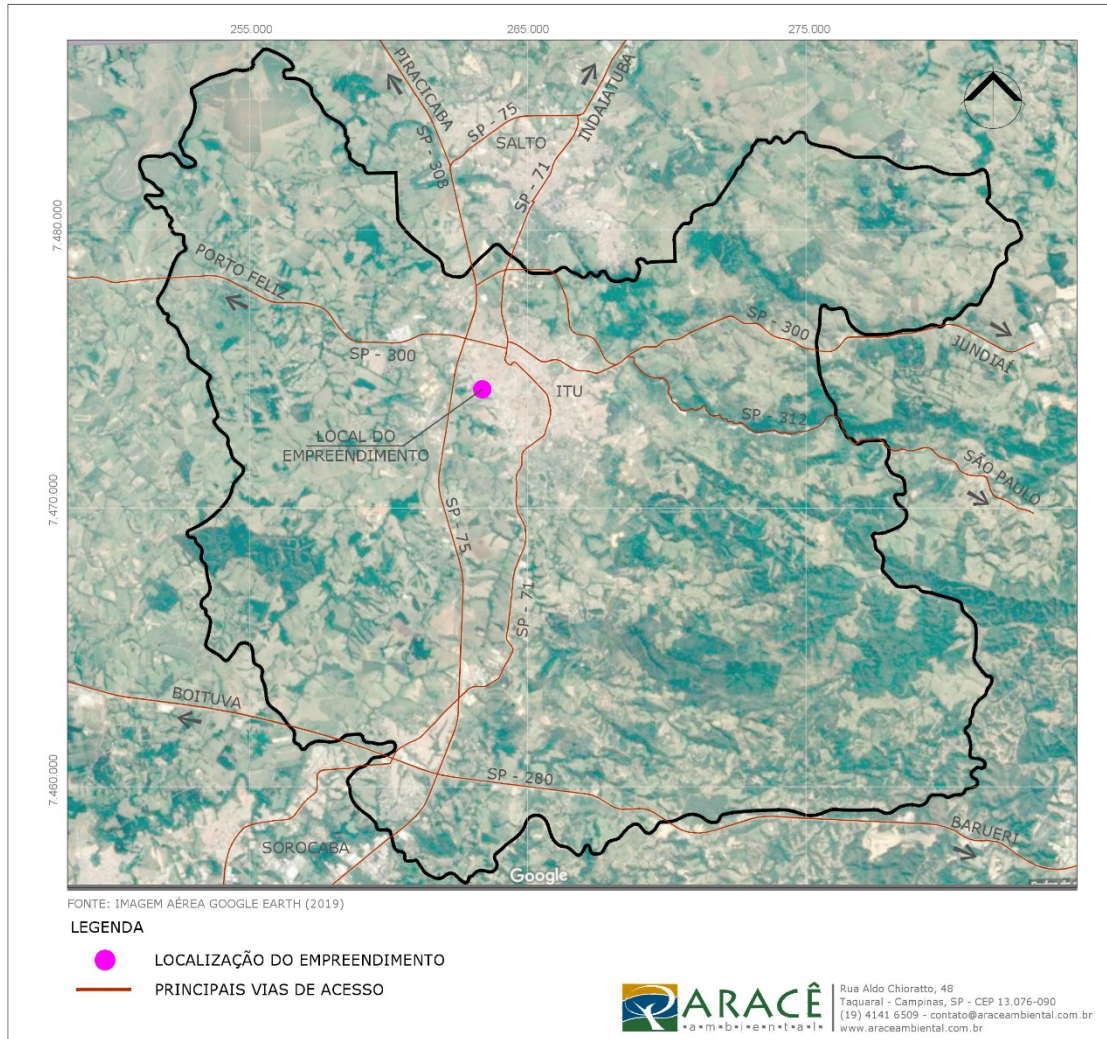


Figura 4. Áreas de Acesso ao Empreendimento no Município.
Fonte: Imagem Aérea Google Earth - 2019. Modificado.



Figura 5. Áreas de Acesso ao Empreendimento na Região.
Fonte: Imagem Aérea Google Earth - 2019. Modificado.

5.1. ADENSAMENTO POPULACIONAL

O município de Itu, ainda segundo os dados do IBGE do censo de 2010, possuía uma população de 154.147 habitantes, sendo que a estimativa para 2018 era de 172.268 habitantes. O município apresenta uma unidade territorial de 640,72km², concluindo a densidade demográfica de 241,01 hab/km² (Tabela 2).

	Área (km ²)	População (2018)	Densidade Demográfica (Hab/km ²)	PIB (2016)
RMS	11.611,48	2.120.095,00	182,59	80.598.674,00
Itu	640,72	172.268,00	268,87	7.641.849,00
	5,52%	8,13%	147,25%	9,48%

Tabela 2. Densidade Habitacional Município x Região Metropolitana de Sorocaba.

Fonte: Sinopse por Setores, IBGE.

De acordo com o projeto urbanístico, o futuro empreendimento contará com novas 192 habitações o que, considerando o parâmetro adotado de 5 habitantes por unidade, poderá gerar um incremento de 960 habitantes para a região.

Tendo em vista que a área a ser implantado o Condomínio Residencial tem uma urbanização relativamente baixa, como pode ser observado os dados da Sinopse por Setores do IBGE (Figura 6) e, portanto, com uma densidade demográfica média, de até 6.000 hab/km², o aumento na população gerado pelo empreendimento, apesar de ser significativo não acarretará em impactos adversos para região, como será analisado nos tópicos seguintes.

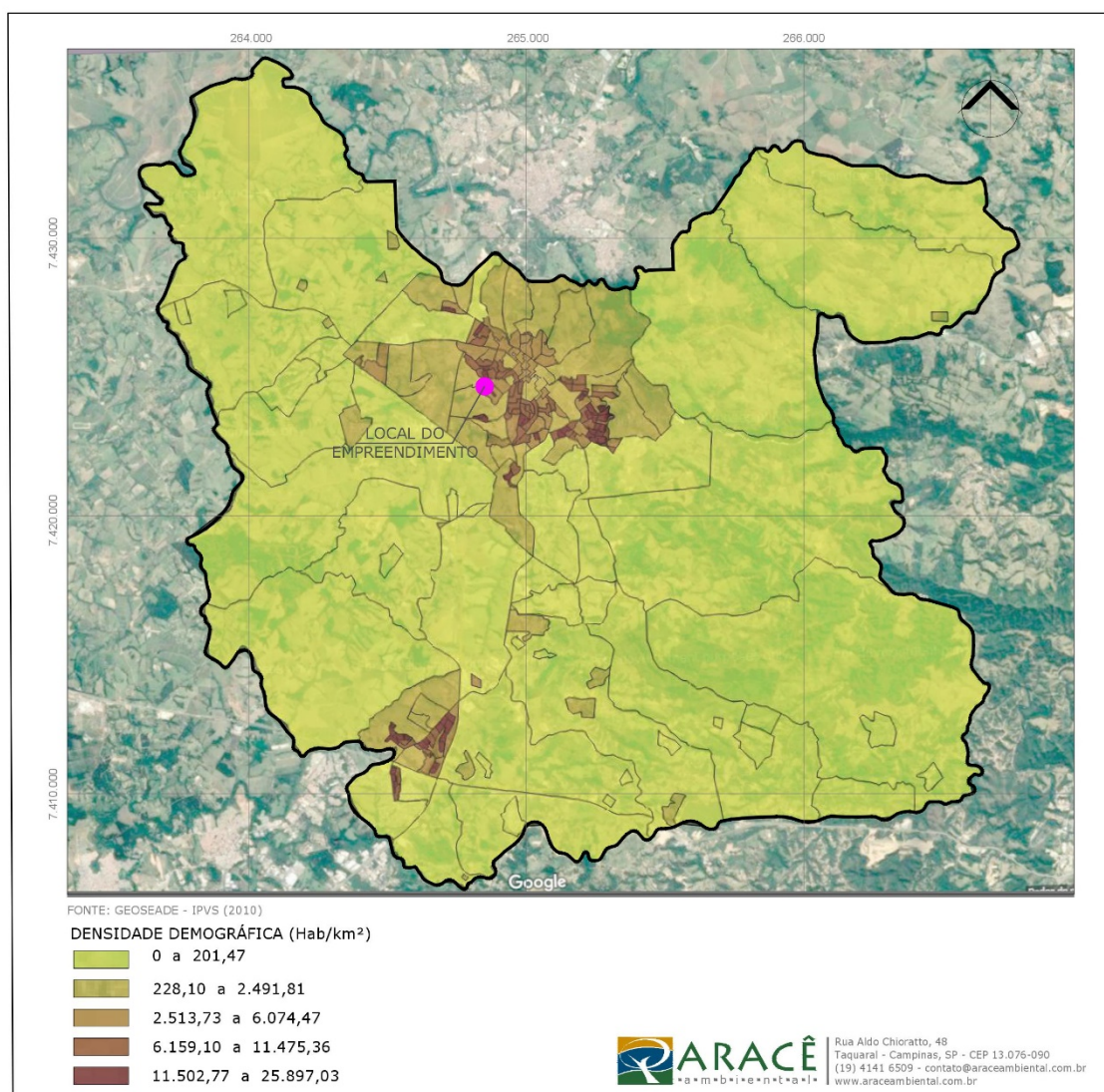


Figura 6. Densidade Demográfica por Setores do Município.
Fonte: Sinopse por Setores, IBGE.

5.2. EQUIPAMENTOS URBANOS E COMUNITÁRIOS

Os equipamentos de saúde, educação e lazer existentes em um raio de 3 km da área de interesse foram mapeados, sendo suas localizações apresentadas na Figura 7.

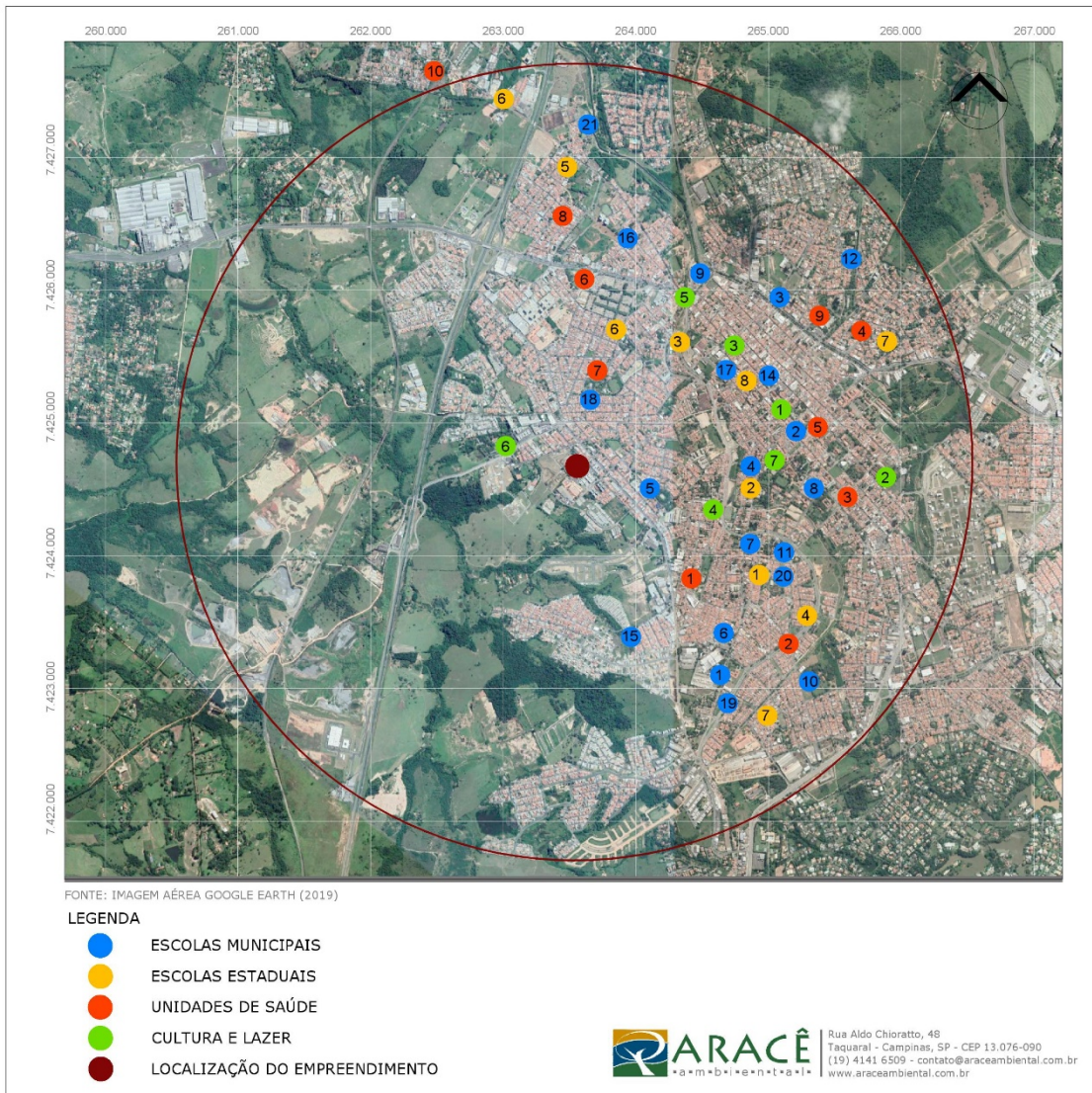


Figura 7. Mapeamento dos Equipamentos de Saúde, Educação e Lazer.
Fonte: EmplasaGeo. Modificado.

Os equipamentos localizados na Figura acima estão listados de acordo com a numeração nos tópicos a seguir, nos quais são analisados de forma a compreender a capacidade dos mesmo de absorver a nova demanda gerada após a ocupação do condomínio residencial que se propõe nesse estudo.

A implantação do empreendimento acarretará no incremento de novos 960 moradores, tendo como base a ocupação completa e estabelecida uma média de 5 pessoas por unidade. Para determinar a demanda por equipamentos urbanos é necessário prever a distribuição etária das 960 pessoas que serão atraídas pelo empreendimento.

Assim utilizou-se os dados do censo de 2010 do município, disponibilizados pelo IBGE, que propõe a média da faixa etária dos residentes que ocorrem nas residências, a partir desses

dados a previsão da média, por faixa etária dos futuros moradores, foram calculadas e as apontadas na Tabela 3.

Idade	População (hab)	Porcentagem (%)	População do Condomínio
0 a 4 anos	11.234	6,68%	64
5 a 9 anos	11.194	6,65%	64
10 a 14 anos	10.380	6,17%	59
15 a 19 anos	11.372	6,76%	65
20 a 29 anos	27.016	16,06%	154
30 a 39 anos	28.571	16,98%	163
40 a 49 anos	24.817	14,75%	142
50 a 59 anos	20.361	12,10%	116
60 anos ou mais	23.307	13,85%	133
Total	168.252	100,00%	960

Tabela 3. Distribuição Etária Aplicada ao Condomínio.

Fonte: IBGE (2010).

A partir das estimativas de incremento da população, atraída pela ocupação do condomínio, serão analisados os impactos sobre os equipamentos de saúde, educação e lazer, próximos ao mesmo, nos tópicos a seguir.

5.2.1. UNIDADES DE SAÚDE

Com relação à saúde, o índice desejável nos países em desenvolvimento popularizou-se o padrão mínimo de 1 médico para cada 1.000 habitantes. Em Itu, segundo o Conselho Regional de Medicina de São Paulo – CRM/SP (2018), o coeficiente apresentado no município é de 2,06 para cada 1.000 habitantes, sendo assim podemos considerar que o mesmo possui uma grande capacidade de atendimento da demanda já existente.

O município conta com uma rede de saúde que abrange 4 Ambulatórios de Especialidades Médicas (A.E.M.), 2 Unidades de Pronto Atendimento (U.P.A.), sendo 1 delas 24h, 16 Unidades Básicas de Saúde (U.B.S.) e um Hospital municipal, para efeito desse estudo foram listadas as unidades num raio de 3km da localização onde será implantado o futuro empreendimento (Tabela 4).

Unidade da Rede de Saúde Pública	
1	UBS 07 – “ Dr. Sebastião de Moraes “ – Bairro Santa Terezinha
2	UBS 04 – “ Dr. Alcides Rodrigues ” - Jardim das Rosas
3	Hospital Municipal Dr Emilio Chierighini
4	Ambulatório de Moléstias Infecciosas – A.M.I. – “Maria Helena Corrêa Pompeu”
5	Ambulatório de Saúde Mental Adulto / Infantil – “Dr. Francisco Pompe Nardy”
6	Unidade de Pronto Atendimento – UPA 24 horas
7	UBS 01 – “ Dr. Carlos Vasconcelos Prado ”
8	UBS 06 – “ Agostinho Netto ”
9	UBS 08 – “ Dr. Cid Ferraz do Amaral” – Jardim Coraza
10	UBS 10 – “ Dr. Alberto Sabin ”

Tabela 4. Equipamentos de Saúde do Município.

Fonte: Secretaria da Saúde de Itu.

Segundo o Departamento de Informação do Sistema Único de Saúde – DATASUS (2016), o município dispõe de 385 leitos gerais no total, sendo que destes, 345 são do SUS, o que equivale, respectivamente, a um coeficiente de 2,35 leitos gerais por 1.000 habitantes e 2,11 leitos do SUS por 1.000 habitantes do município.

5.2.2. INSTITUIÇÃO DE ENSINO

Para a análise das condições atuais das condições do ensino disponível no município de Itu, foram coletados dados quanto aos índices de educação, que indicam a cidade ocupando a 161ª posição no ranking IFDM (Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal), dentre as 645 cidades do Estado de São Paulo, com o coeficiente de 0,913, sendo esse considerado de alto desenvolvimento segundo os indicadores, que inclui o município nos 13,17% considerando todo o Estado de São Paulo. Porém segundo os dados disponíveis no SEADE (2010) a taxa de analfabetismo do município, da população com mais de 15 anos é de 4,44%, enquanto que no estado a taxa é um pouco mais baixa, é de 4,33% para a população na mesma faixa etária.

Segundo informações do SEADE (2017), existem no município 80 estabelecimentos de ensino, sendo 16 estaduais, 50 municipais e 14 particulares. A rede pública municipal recebeu ao todo 6.248 matrículas e as privadas, 28.632. As instituições de ensino do município somam entre ensino fundamental e ensino médio 1.654 docentes. O ensino infantil público é oferecido em 21 estabelecimentos, o ensino fundamental em 29 e o ensino médio em 16, para efeito desse estudo foram consideradas as instituições localizadas dentro de um raio de 3km da área onde será implantada o empreendimento, essas foram listadas na Tabela 5 e numeradas de acordo como o mapeamento dos equipamentos na Figura 7.

Escolas da Rede Pública		
Escolas Estaduais	1	EE Prof. Pery Guarany Blackman
	2	EE Prof. Antonio Berreta
	3	EE Dr. Cesário Motta
	4	EE Prof. Lourenço Carmignani
	5	EE Dr. Benedito Lazaro de Campos
	6	EE Cícero Siqueira Campos
	7	EE Prof. Jose Leite Pinheiro Junior
	8	EE Regente Feijo
	9	EE Prof. Rosa Maria Madeira M. Freire
Escolas Municipais	1	EMEF Monsenhor Camilo Ferrarini
	2	EMEF Maria da Glória I
	3	EMEF Prof. Firmino Octavio do Espírito Santo Jr.
	4	EMEF Convenção de Itu
	5	EMEF Prof ^a Ermelinda Silveira Machado
	6	EMEF Olga Benário Prestes
	7	EMEF Dep. Antonio de Paula Leite Neto
	8	EMEF Carolina De Moraes Macedo
	9	EMEF D. Gabriela E. C. Pacheco
	10	EMEI Prof. Inalda L. L. De S. Lima
	11	EMEI Prof. M. Do Carmo C. Pereira
	12	EMEI Prof. Rogério L. Tochetton
	13	EMEI Prudente de Moraes
	14	EMEI Pequeno Wellington
	15	EMEI Maria De Lourdes Spinardi
	16	EMEI Padre Bento
	17	EMEI Prof. M. Antonia L. Sampaio
	18	EMEI Prof. Rachel S. Leitão
	19	EMEI Prof. Stela Almeida Arruda
	20	EMEI Sítio do Pica-Pau Amarelo
	21	EMEI Sylvia Covas

Tabela 5. Equipamentos de Ensino da Rede Pública de Itu.
Fonte: Secretaria da Educação de Itu.

Portanto, de acordo com a Tabela 3, estima-se que o empreendimento irá gerar uma demanda de 64 vagas para o ensino infantil, 123 vagas para ensino fundamental e 65 vagas para ensino médio.

Assim, pode-se afirmar que a nova a população gerada pelo empreendimento, para a demanda atual nos equipamentos de ensino, é relativamente baixa, cerca de 0,57% do número de crianças e adolescentes em idade escolar no censo de 2010. Outro aspecto importante a ser levado em consideração, é que provavelmente o empreendimento acarrete no

deslocamento das habitantes do próprio município, o que não geraria acréscimo nenhum da demanda por equipamentos de ensino.

5.2.3. EQUIPAMENTOS DE LAZER E CULTURA

O município de Itu, como observado anteriormente, é uma cidade com muitos atrativos no setor do turismo, o que atrai a população das cidades próximas. Portanto o empreendimento não acarretará em mudanças nesse setor.

Foram levantados os principais equipamentos no rio de 3 km que vem sendo analisado como área de interferência, no mesmo foram encontradas 7 áreas destinadas a lazer, cultura e turismo relevante para o estudo, listados na Tabela 6.

Lazer e Cultura	
1	Centro Histórico
2	Parque Ecológico Taboão
3	Museu da Música
4	Casarão Cultural
5	Secretaria de Turismo, Lazer, e Eventos da Estância Turística de Itu.
6	Parque Geológico do Varvito
7	Igreja Nossa Senhora do Patrocínio

Tabela 6. Equipamentos de Lazer e Cultura Municipais de Itu.

Fonte: Secretaria de Turismo de Itu.

Os Equipamentos que mais se destacam das atividades mais recorrentes e outros municípios são o Parque Ecológico Taboão inaugurado em 2015, abrange a área de 41,8 mil m² com quatro áreas de lazer, administração, centro de referência em sustentabilidade, viveiro, horta, estação para ginástica, pista de caminhada e playground. E o Parque Varvito que foi criado a partir do desativamento da Pedreira Itu, de onde eram extraídas lajes utilizadas para pavimentação de edifícios e calçadas da cidade de Itu, desde pelo menos o começo do século XVIII. Por sua importância científica, uma parte da área da pedreira foi tombada pelo Condephaat.

Outra área voltada ao lazer que merece destaque é Cidade das Crianças, Inaugurada em 1986, é um local específico para as crianças aproveitarem as horas vagas do dia. Possui playground e diversos atrativos para elas, conta também com infraestrutura de banheiros e é um espaço bem arborizado disponibilizando sombra e contato com a natureza.

E é claro o Centro Histórico com diversos edifícios de valor cultural e museus, além de atrativos pela qual o município é caracterizado, como a “terra dos exageros”, por conta de

esculturas em dimensões exageradas distribuídas pela cidade, que se tornaram postais da cidade, como orelhões, semáforo e até tabuleiro de xadrez.

5.3. USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

A área de estudo está localizada na região oeste do município de Itu, área urbana parcialmente estabelecida, em sua maioria por residências unifamiliares, pequenos comércios e serviços, a norte da área está localizado o Parque Estadual Varvito e a oeste o Gorila's Country Club de Itu. A Figura 8 apresenta o uso e ocupação do solo na região do empreendimento dentro do raio de 500 metros da área.

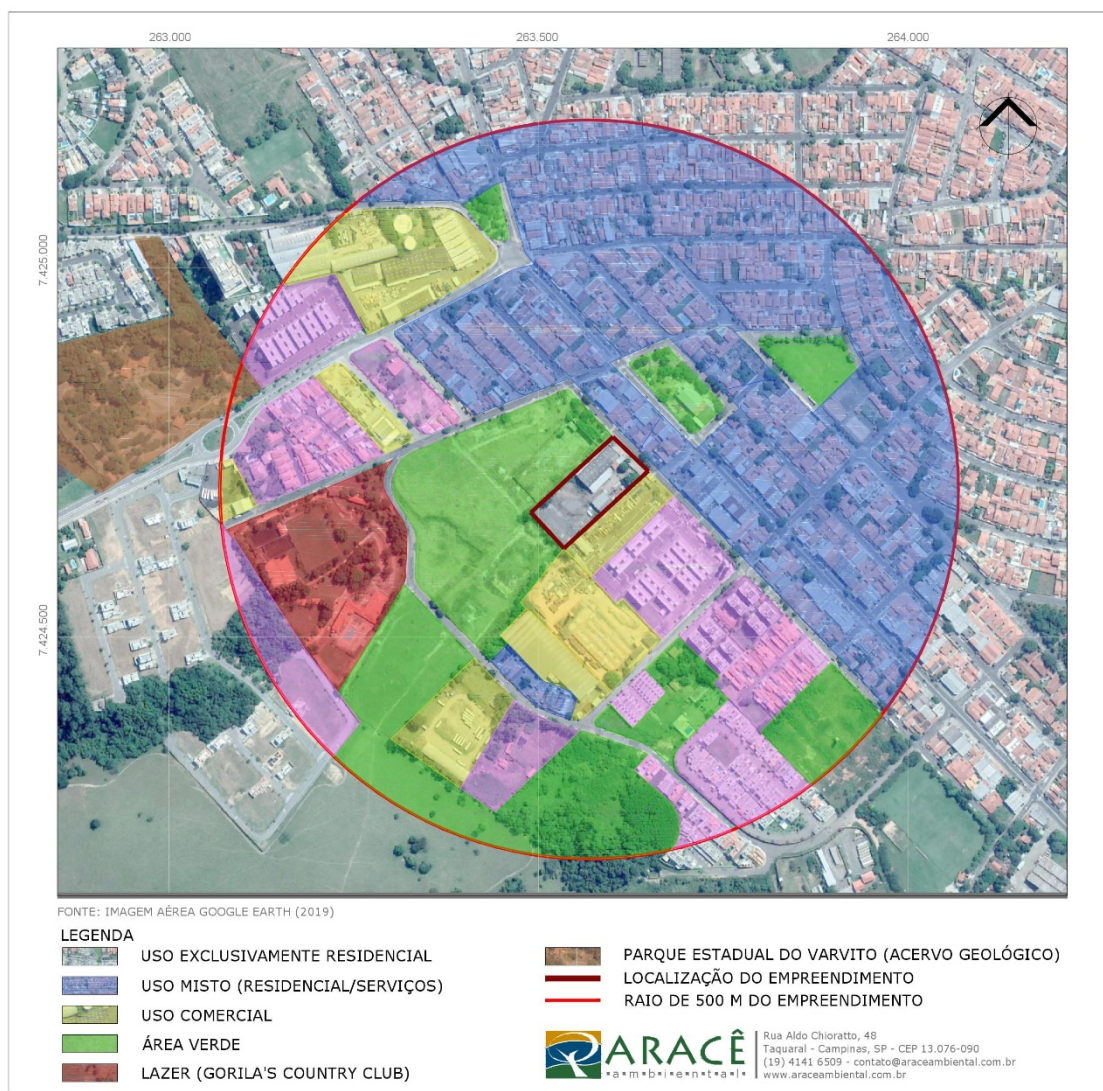


Figura 8. Mapa do Uso e Ocupação do Solo.

Fonte: Imagem Aérea Google Earth (2019).

5.4. VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA

Para obtenção de uma visão mais detalhada das condições de vida das cidades do interior paulista, a Fundação SEADE criou o Índice de Vulnerabilidade Social – IPVS, que identifica as áreas que abrigam os segmentos populacionais mais vulneráveis à pobreza. O IPVS enquadra os municípios em sete diferentes grupos, sendo o Grupo 1 aquele que não apresenta vulnerabilidade, e o Grupo 7 o índice com maior vulnerabilidade. A Figura 9 ilustra a divisão do município de Itu quanto aos grupos de vulnerabilidade social, com destaque para as áreas de influência e o lote do empreendimento.

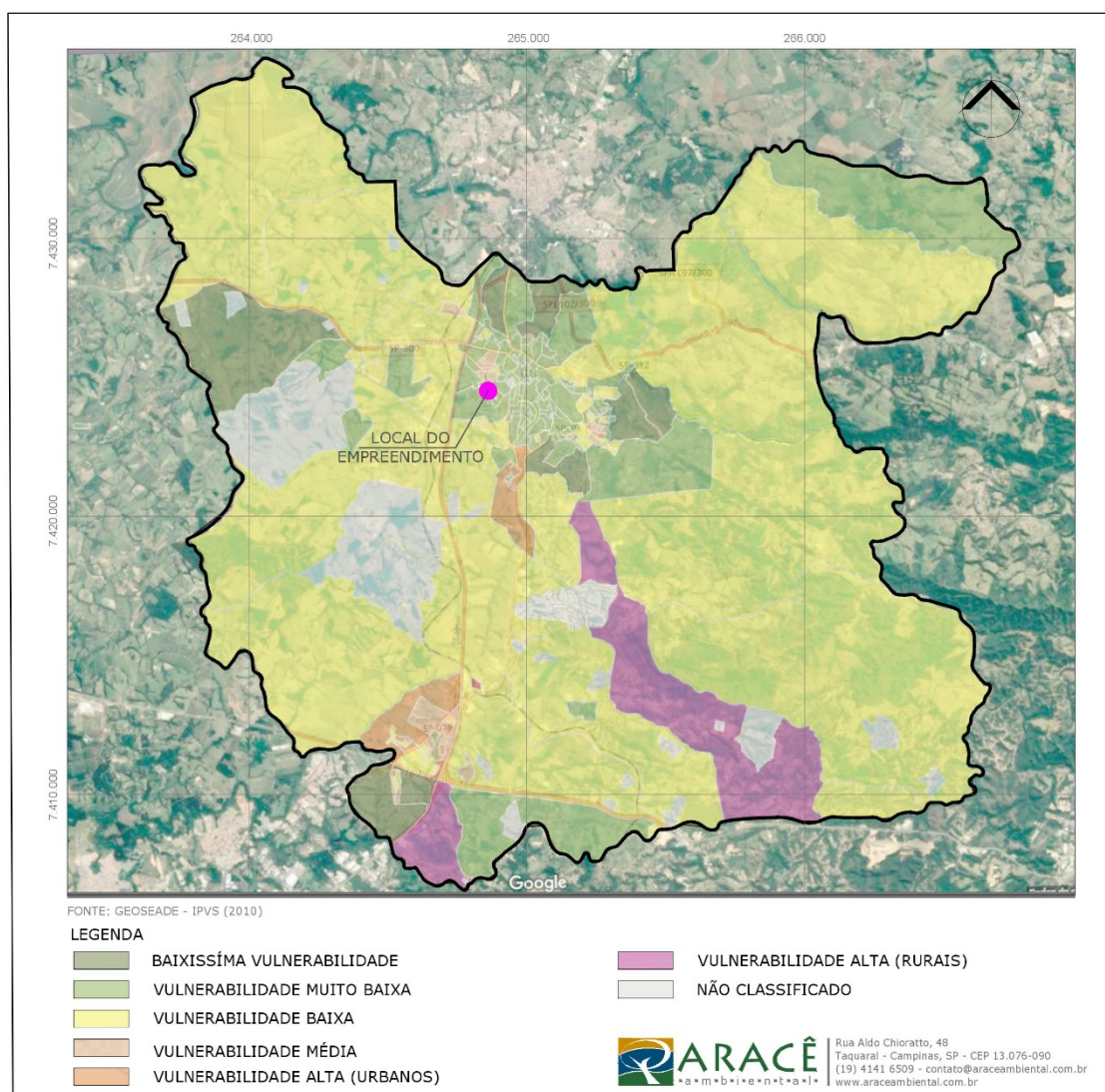


Figura 9. Localização do Empreendimento e suas Áreas de Influência quanto aos Grupos de Vulnerabilidade Social (IPVS).

Fonte: SEADE, 2016. Modificado.

Observa-se que a região do município onde está inserida a área de influência do empreendimento, predomina a população classificada no Grupo 2 do IPVS, de vulnerabilidade muito baixa.

Os setores censitários de baixíssima vulnerabilidade (Grupo 1) são caracterizados, segundo o SEADE (2010), como espaços ocupados por famílias com rendimento nominal médio de R\$9.563 e em 1,8% deles a renda não ultrapassava meio salário mínimo per capita, os setores classificados como de muito baixa vulnerabilidade o rendimento nominal médio das famílias era de R\$3.193 e em 6,7% deles a renda não ultrapassava meio salário mínimo per capita. Através desses dados pode-se ressaltar que a região, por mais que tenha uma pequena parte da população com uma renda baixa, a região tem grande potencial de crescimento econômico e social, favorecendo também essa população mais carente, através da atração de novos empregos, visto que a região atrairá comércios.

O empreendimento em estudo apresenta características que o qualificam com alto potencial de valorização intrínseco e dos imóveis de entorno, trazendo diversos benefícios à população local, como por exemplo: desenvolvimento do bairro, que já está em ascensão devido a diversos condomínios que incentivam investimentos na região, como comércios, serviços e inclusive instituições.

5.5. GERAÇÃO DE TRÁFEGO E DEMANDA POR TRANSPORTE PÚBLICO

Para estimar o volume total de viagens que serão acrescentadas na região, pela implantação do Condomínio, serão consideradas as 192 unidades residenciais, utilizando a taxa de viagens sugerida pelo ITE, que corresponde a 0,75 viagens x unidade residencial/hora-pico:

$$V_v = 0,75 \times UR$$

$$V_v = \text{Viagens geradas por hora-pico};$$

$$UR = \text{Unidade Residencial} = 192 \text{ unidades.}$$

$$V_v = 0,75 \times 192$$

$$V_v \approx 144 \text{ viagens/hora-pico}$$

Para avaliar a capacidade das vias de acesso ao empreendimento foi utilizada a equação de Weber:

$$C = L \times 525$$

$$C = \text{Capacidade da via por hora/faixa}$$

$$L = \text{Largura da Via} = 4,0$$

$$C = 4,0 \times 525$$

$$C = 4,0 \times 525$$

$$C \approx 2.100 \text{ veículos hora/faixa}$$

A principal via de acesso ao empreendimento são a Rua Suely Aparecida da Costa (Figura 5), via de duas mãos com uma faixa para cada sentido, portanto, de acordo com os cálculos acima a capacidade das vias de acesso ao empreendimento é de 2.100 veículos hora / hora. Considerando o nível de serviços destas características geométricas da via, existência de cruzamentos semaforizados, interferências operacionais de entrada e saída em garagens, manobras de estacionamento, travessia de pedestres, dentre outros, situando-se em média entre 900 e 1.200 veículos/hora por faixa de circulação.

Aplicado o método às vias de acesso ao empreendimento, e a capacidade de suporte que as vias têm para suprir a nova demanda gerada após a implantação do condomínio, calculada para os horários de pico em 144 viagens/hora, podemos concluir que, apesar de a implantação do empreendimento gerar um acréscimo no fluxo de veículos nas vias, este não será preocupante tendo como parâmetros a capacidade das vias de absorverem a nova demanda por parte do empreendimento.

Com relação ao transporte público, de acordo com as informações disponíveis no portal da Viação Itu, existem 4 linhas que atendem a região sendo que 2 delas possuem paradas na via de acesso ao empreendimento, são elas:

Linhas de ônibus	
nº 010	Circular
nº 011	Circular via Aparecida

Tabela 7. Linhas de transporte público na região.

Fonte: Viação Itu.

6. VENTILAÇÃO E ILUMINAÇÃO

A construção do loteamento não alterará a circulação do ar nas vizinhanças de modo a afetar o microclima local, especialmente pelo fato de existir fragmentos de vegetação nativa no raio de 500 metros do futuro empreendimento, muitas chácaras e lotes extensos e pouco edificados.

No que tange a iluminação natural, a implantação do empreendimento obedecerá ao disposto pela Lei Complementar nº 28 de 2017, que instituiu a Lei de Uso e Ocupação do Solo de Itu.

As futuras edificações terão 5 pavimentos, nível do solo e 4 pavimentos superiores, o que poderá causar alguma mudança em questão a iluminação nos lotes do entorno, devido a proximidades dos mesmos. Porém as edificações foram dispostas no terreno de forma a não bloquear a insolação dos outros empreendimentos, existentes ou futuros, nos períodos da manhã e fim de tarde, visando manter a qualidade da iluminação da região.

As imagens ilustradas na Figura a seguir apresentam o estudo de sombra realizado para a área do condomínio. Foram simulados 4 meses ao longo do ano, considerando o início das estações (março, junho, setembro e dezembro), em três horários distintos (9:00, 12:00 e 15:00 horas).

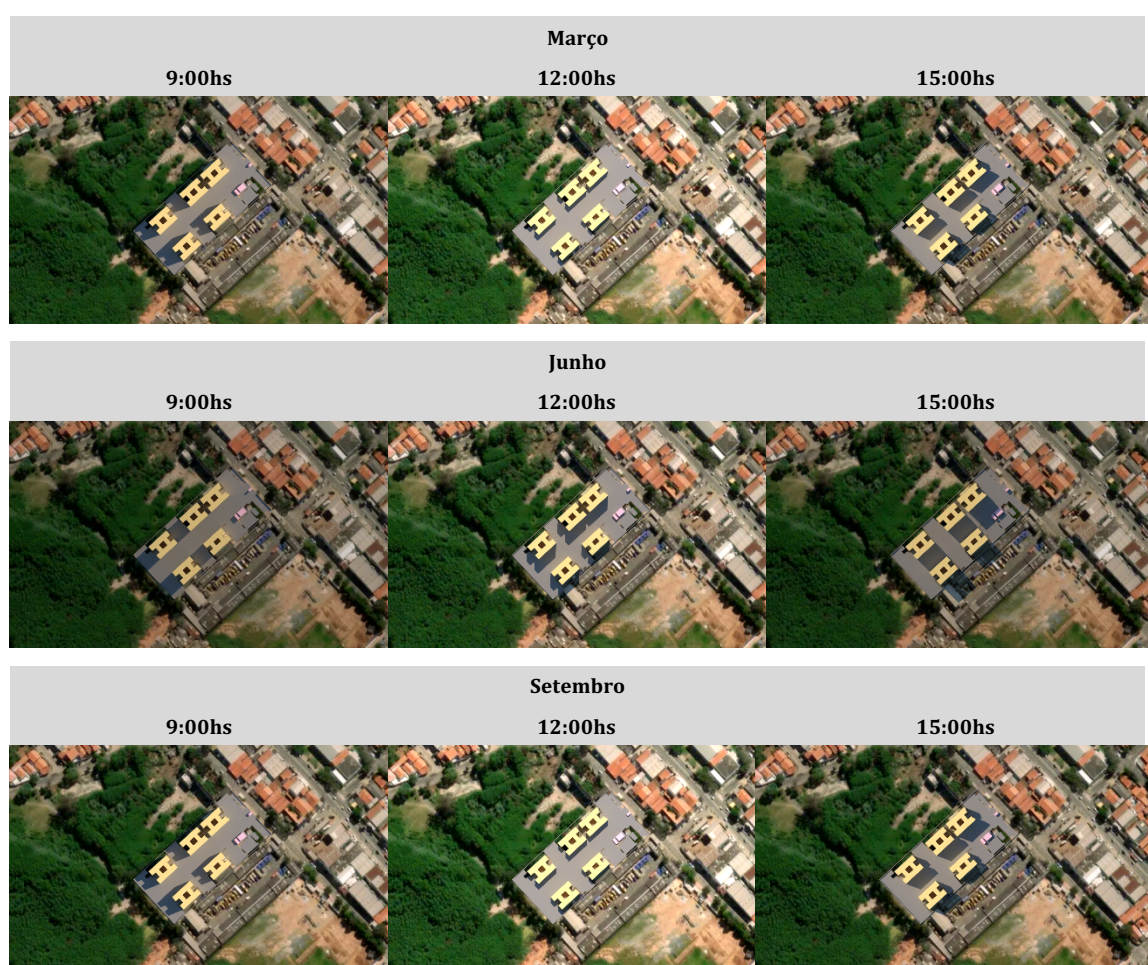




Figura 10. Estudo de Sombra do Condomínio.

De acordo com as imagens acima, observa-se que as sombras que serão geradas pelo Condomínio nas diferentes épocas do ano não afetarão a vizinhança de um modo geral, apenas o estacionamento existente à sudeste da área, sendo a maior sombra observada nos meses do inverno, já as sombras internas serão temporárias, sendo que o sol incidirá nas áreas comuns em grande parte do tempo.

7. PAISAGEM URBANA E PATRIMÔNIO NATURAL E CULTURAL

Na Área de Vizinhança Imediata não foi encontrado qualquer tipo de estruturas de interesse histórico, natural ou cultural. Porém, segundo o CONDEPHAAT – Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Arqueológico, Artístico e Turístico, no município existem 9 bens tombados pela IPHAN – Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Figura 11):

1. Escola Estadual da Convenção de Itu;
2. Painéis de Parede Jesuíno de Monte Carmelo, que são o conjunto de oito painéis, de autoria do Padre Jesuíno do Monte Carmelo, expostos no corredor de entrada do edifício conventual das Irmãs de São José, anexo à Igreja de Nossa Senhora do Patrocínio.
3. Igreja e Convento de Nossa Senhora do Carmo;
4. Museu Republicano da Convenção de Itu;
5. Igreja Matriz de Nossa Senhora da Candelária;
6. Igreja do Senhor Bom Jesus - Praça Padre Anchieta;
7. Edifício da Fábrica de Tecidos São Luís;
8. Centro Histórico de Itu;
9. Pedreira de Varvitos, antiga pedreira desativada, de onde era extraída a rocha;

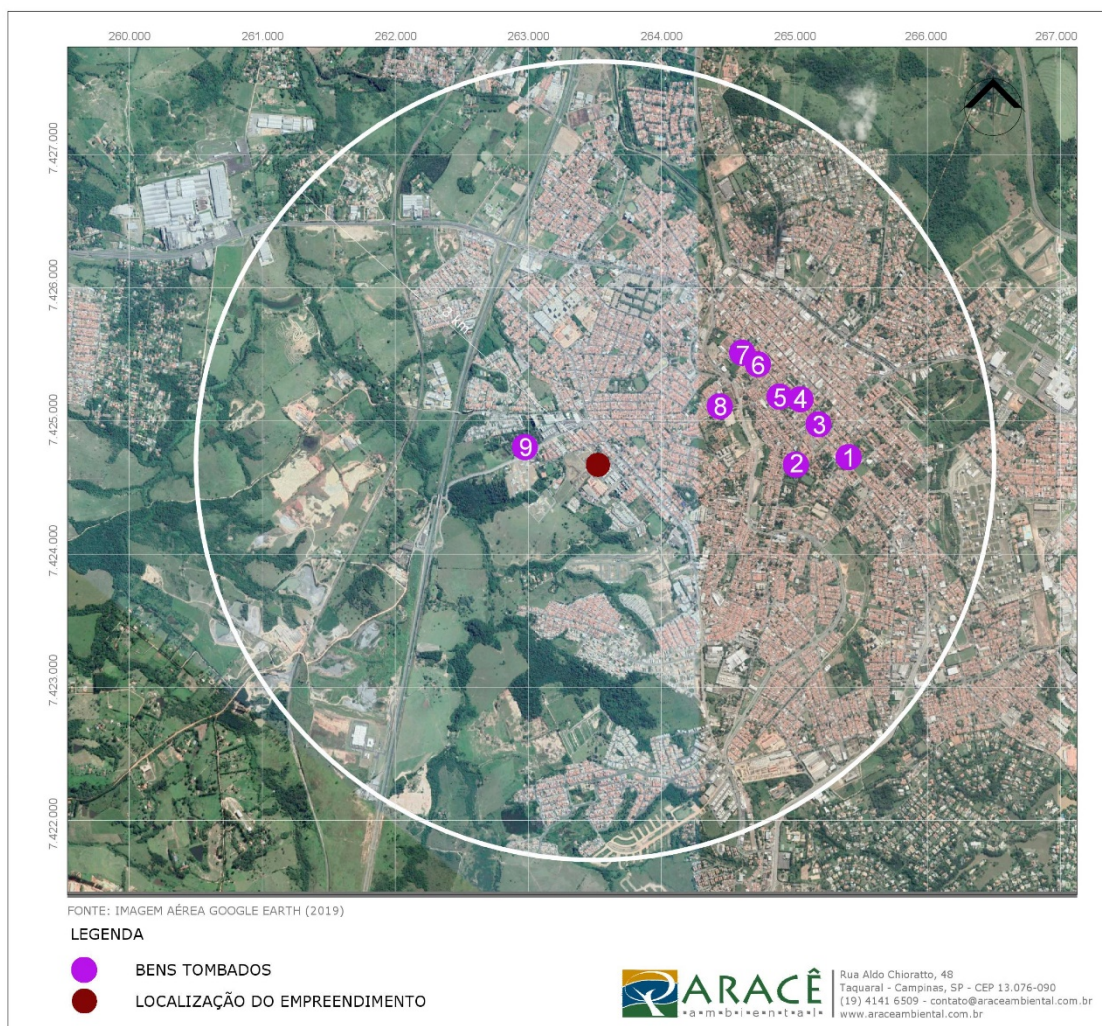


Figura 11. Mapa de Bens Tombados.

Fonte: CONDEPHAAT.

No que diz respeito as áreas de proteção ambiental, segundo o Anexo II-B da Lei Complementar nº28/2017, as áreas de proteção delimitadas no município são: Área de Proteção Permanente (APP) do Rio Tietê, que compreende a faixa de 100 m ao longo de cada margem do rio, Área de proteção ambiental (APA), que são Estrada Parque APA - Itu Rio Tietê (Lei nº 4020/1996); APA "Represa do Braiaia" (Lei nº 3272/1991); APA "Fazenda Vassoural" (Lei nº 3271/1991); e APA "Cidade Nova I" (Lei nº 3265/1991); Área de preservação ambiental e turística (APAT), faixa de 500 m (quinhentos metros) ao longo de cada faixa de proteção permanente, as quais margeiam o rio Tietê, sendo preservado totalmente os primeiros 200 metros que margeiam o rio, e a metragem restante (300 metros) comportando empreendimento com taxa de ocupação não superior a 10% sobre o total da área (faixa); Área de proteção aos

matacões - morros graníticos, faixa de 250 m (duzentos e cinquenta metros) ao longo de cada lado da Rodovia Dom Gabriel Paulino Bueno Couto (SP-300).

Há ainda 4 delimitações de áreas de Influência sobre o Patrimônio Espeleológico, de acordo com o Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Cavernas – CECAV. São eles a Gruta do Riacho Subterrâneo (1), Caverna Toca do Roque (2), Caverna Escalada da Glória (3) e Caverna Toca da Tude (4), com base nos pontos geoespacializados que representam as bocas de cavidades, obtidos através de dados do CECAV, gerou-se a Área Preliminar da Área de influência que consiste em um raio de 250 metros da mesma.

No entanto o empreendimento não afetará nenhuma das áreas de proteção Ambiental, Turística, histórica ou arqueológica delimitada pelos órgãos responsáveis, como pode ser observado na Figura 12, na qual estão localizadas as áreas de proteção e a área onde será implantado o condomínio residencial proposto.

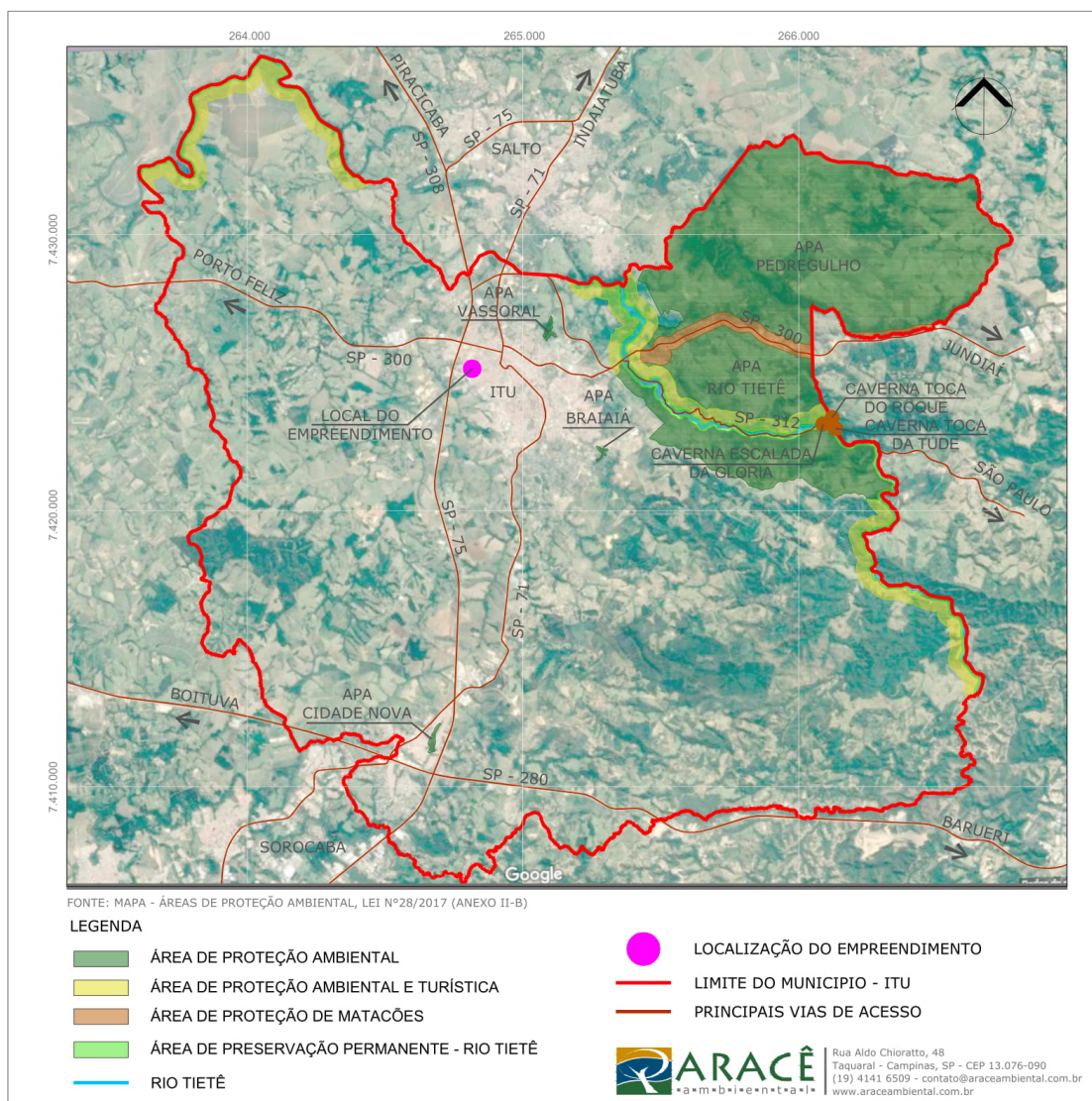


Figura 12. Mapa de Proteção Ambiental.
Fonte: CONDEPHAAT.

8. NÍVEL DE RUÍDOS

No que concerne ao impacto ambiental de poluição sonora destaca-se a ocorrência de geração de ruídos, principalmente, durante a fase de implantação do empreendimento. O ruído de obras da construção civil é uma das principais fontes de reclamações da comunidade e um dos principais causadores de doenças ocupacionais enfrentados pelos trabalhadores do setor.

A demolição da fábrica existente no local, antes do início das obras, tem um grande potencial gerador de incômodo à vizinhança, tanto em relação ao ruído quanto à quantidade de resíduos a ser gerada.

É normal que ocorram ruídos contínuos e impulsivos com amplitudes muito variadas, devido às características da atividade construtiva. O ruído impulsivo é característico na construção civil, presente em atividades tais como bate-estacas, alascamentos, processos de perfuração e retiradas de entulhos, entre outras. O ruído impulsivo geralmente é aquele que emite os níveis mais altos de ruídos e conseqüentemente o mais passível de causar incômodos a vizinhança. Além de propiciar sensação sonora desagradável ou indesejável, este ruído pode causar mal-estar e/ou afetar a saúde humana. A perda de audição acontece se a exposição ocorrer a níveis acima de 80 dB (A), dependendo do tempo de exposição e da suscetibilidade individual.

Ainda que seja possível prever algumas das máquinas e equipamentos que serão utilizados na implantação do empreendimento, como estes ainda não foram definidos, não é possível estimar com precisão qual será a geração de ruídos do canteiro de obras, uma vez que existem variáveis como o local de utilização de cada um dos equipamentos, a marca deles, as condições de manutenção, etc.

O Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA, através da Resolução nº 1, de 8 de março de 1990, dispõe que os ruídos em níveis superiores aos considerados aceitáveis pela norma NBR 10151:2000, da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, são prejudiciais à saúde e ao sossego público. O CONAMA determina ainda que, na execução dos projetos de construção ou de reformas de edificações, o nível de som produzido por uma delas não poderá ultrapassar os níveis estabelecidos pela NBR 10152:1987, da ABNT.

Portanto, para minimizar os impactos relativos à poluição sonora no canteiro de obras, a construtora deverá atender aos níveis mínimos estabelecidos pela NBR 10152:1987, promovendo todas as medidas possíveis para atenuar os ruídos gerados, tais como: instalação de barreiras acústicas temporárias; limitação do horário de trabalho da construção, de tal maneira que se permita o descanso adequado dos habitantes da região; adoção de soluções técnicas, como a configuração do layout do canteiro de obras, a diminuição da jornada de trabalho, alternância de posto de trabalho, dentre outros.

9. QUALIDADE DO AR

A movimentação de terra durante a fase de terraplenagem da obra tem um grande potencial gerador de incômodo à vizinhança devido ao volume considerável de sólidos suspensos na atmosfera que são carregados pelos ventos até as edificações de entorno. Frequentemente este incômodo é relatado pela população vizinha a grandes obras, devido ao acúmulo excessivo de sujeira no quintal e no interior das casas. Além destes incômodos, o

material particulado também pode ser carregado pela movimentação de máquinas e equipamentos, sujando a via de acesso ao terreno.

Para minimizar estes impactos serão adotadas medidas de controle, tais como a aspersão de água na área interna do empreendimento antes e durante o revolvimento do solo, dando preferência à contratação de caminhões pipa que utilizem água de reuso ou a utilização de um líquido supressor de poeira, sem que haja a necessidade de grande consumo de água. Também deverá ser implantado um sistema de lava-rodas no local de saída dos veículos do canteiro de obras para a via pública.

Também será necessário exigir e fiscalizar a empresa que transportará os resíduos da obra, para que a mesma promova o correto lonamento dos caminhões e caçamba, evitando que estes resíduos sejam despejados nas vias durante seu carregamento.

10. VEGETAÇÃO E ARBORIZAÇÃO URBANA

A caracterização da vegetação foi realizada através de vistorias de campo realizadas nas datas de 25/02 e 26/03/2019.

Não há a incidência de nenhuma área de preservação permanente – APP regulamentadas pela a Lei Federal nº 12.651/12 (e alterações) em Artigo 4º, na área de estudos ou entorno imediato.

O terreno apresenta declividades inferiores a 30,00%, não havendo, portanto, restrições ambientais à ocupação do solo. Vale também informar que a área não está inserida em Unidade de Conservação ou Zona de Amortecimento, bem como encontra-se não está inserida em zonas envoltórias de bens tombados, distando a mais de 1,40km do Parque do Varvito, tombado pelo CONDEPHAAT, conforme o Processo 09884/69, com Resolução datada de 18 de março de 1974.

Para caracterizar a vegetação na área de estudos considerou-se as disposições das Resoluções CONAMA nº 01/94 e Conjunta SMA/ IBAMA-SP nº 01/94, que definem vegetação primária e secundária nos estágios pioneiro, inicial, médio e avançado de regeneração de Mata Atlântica, sendo que foi avaliado o Inventário Florestal de 2010 apresentado na plataforma DataGeo, e no entorno da área de estudos há presença de fragmentos de vegetação secundária da Tipologia Floresta Ombrófila Densa (Bioma Mata Atlântica).

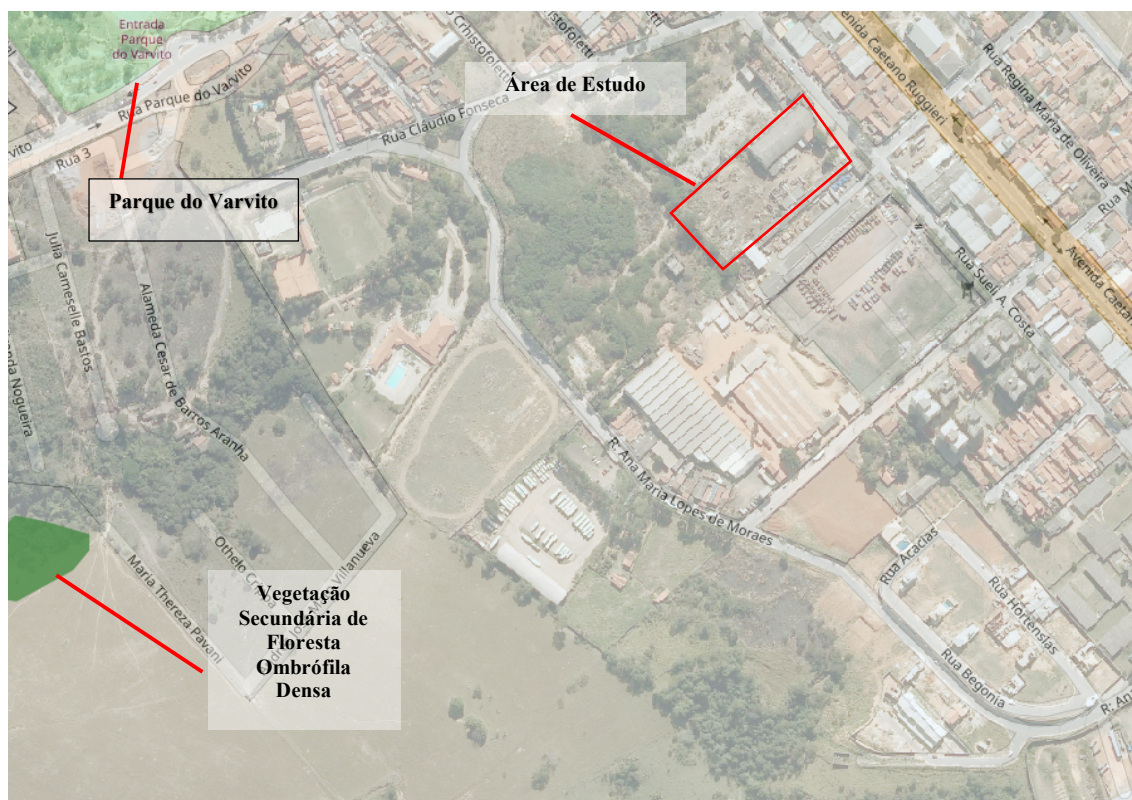


Figura 13. Inventário Florestal, 2010.

Fonte: DataGeo – SMA, acesso: 17/05/2018 – Adaptado.

Através da vistoria de campo, verificou-se que o terreno é predominantemente desprovido de vegetação, com edificações em alvenaria, pisos em concreto ou asfáltico; ocorrem pequenas áreas com gramíneas exóticas, destacando-se a presença da espécie *Urochloa decumbens* (Capim braquiária); e árvores isoladas.

Em relação às árvores isoladas, foi realizado o censo das árvores existentes, sendo inventariadas 31 árvores isoladas, das quais 15 de espécies nativas e 16 de espécies exóticas. As árvores isoladas existentes se concentram próximas aos muros de divisa.

De acordo com a segunda revisão de espécies da flora ameaçada de extinção no Estado de São Paulo publicada pela Resolução SMA nº 57/16, não há exemplares de espécies ameaçadas de extinção da área do empreendimento.

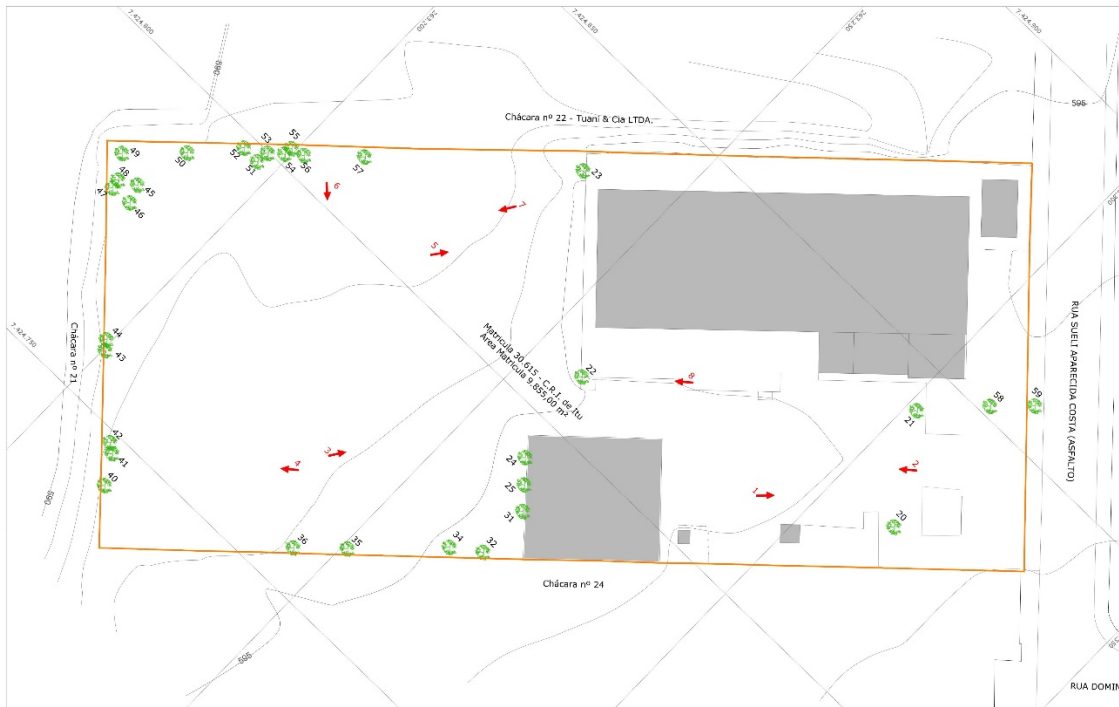


Figura 14. Caracterização de Vegetação.
Fonte: Laudo de Caracterização de Vegetação.

Considerando-se o corte de 15 exemplares nativos e 16 exóticos, devem ser plantadas 450 e 32 mudas, respectivamente, perfazendo 482 mudas a serem plantadas.

Através da análise do projeto de implantação do empreendimento, a compensação poderá ser proposta em seu interior, em caráter paisagístico e na formação de pomar.

11. CAPACIDADE DE INFRAESTRUTURA URBANA EM GERAL

11.1. REDE DE ÁGUA E ESGOTO

De acordo com os dados do SEADE (2010) o município de Itu tem 98,69% dos seus domicílios atendidos com o abastecimento de água, já em relação ao esgoto sanitário, o nível de atendimento corresponde a 96,62% e quanto a coleta de lixo no município 99,64% da população é atendida.

O município conta com 2 Estações de Tratamento de Esgotos, a ETE Canjica que entrou em funcionamento no ano 1998 e a ETE do Pirajibu, inaugurada em fevereiro de 2018 atendendo toda região do Distrito do Pirapitingui. Universalizando, portanto, o serviço de tratamento de esgoto da cidade, elevando o município a se tornar em poucos meses a 16ª cidade brasileira com mais de 100 mil habitantes a ter 100% de seu esgoto tratado [Dado do Sistema Nacional de

Informações sobre Saneamento – 2015] e a 10º entre os 75 municípios com mais de 100 mil habitantes no Estado de São Paulo [Dados da Fundação SEADE – 2016]. A nova ETE tem capacidade de tratar os esgotos de uma população de 60.000 habitantes, com uma vazão média de 100 l/s.

Após se realizar um estudo do incremento na rede de abastecimento de água e coleta de esgoto pela implantação do empreendimento, a Companhia Ituana de Saneamento – CIS emitiu as diretrizes (Anexo II) necessárias para a adequação da infraestrutura da rede de abastecimento de água e coletora de esgoto para o empreendimento.

No mesmo são especificadas que o empreendedor deverá realizar a reforma da EEAB Fubaleiro e o fornecimento de um conjunto de moto-bomba para a EEAB São Miguel como contrapartida. O ponto de interligação se dará no Centro de Reservação Vila Rica, localizado na Rua Augusto Francischinelli, Vila Esperança.

Com relação ao esgotamento sanitário o município se declara capaz de absorver o incremento da demanda e não fez exigências de contrapartidas. O ponto de interligação com a rede pública será feito na rede existente localizada na Rua Suely Aparecida da Costa, 222 no Bairro Parque Nossa Senhora da Candelária, em frente ao empreendimento. O efluente gerado pelo empreendimento terá como destino final a ETE Canjica.

11.2. RESÍDUOS

Itu possui um Plano de Gestão de Resíduos promulgada pelo decreto nº1.962 de 2013 onde se estabelece diretrizes e regramentos para as destinações corretas de cada tipo de resíduos.

Elaborado a partir da Política Nacional de Resíduos, lei federal nº 12.305/2010, onde a inovação é a gestão compartilhada entre o poder público, as cooperativas de catadores e os fabricantes/indústrias através da logística reversa realizam a gestão dos resíduos dos municípios.

Em Itu a estrutura física existente para o recebimento dos resíduos é assim composta pelo Aterro Sanitário Pinheirinho, para aonde são destinados resíduos domiciliares que não tem destino para o processo de reciclagem, esse recebeu a nota de 8,7 quanto ao Índice de Qualidade de Aterro de Resíduos (IQR), segundo o Inventário Estadual de Resíduos Sólidos Domiciliares – Ano 2017, elaborado pela CETESB.

Segundo o mesmo relatório, para municípios com população de 100.001 á 500.000 considera-se uma produção de resíduos per capita de 0,9kg/ habitante ao dia, considerando o acréscimo populacional gerado pelo empreendimento de 960 habitantes, haveria um

incremento de 864 kg de resíduos sólidos ao dia. Porém, como dito anteriormente é esperado que a população atraída para o empreendimento seja, em sua maioria, já residente do município, portanto não gerando um aumento na geração de resíduos.

Itu também conta com uma cooperativa com a COMAREI – Cooperativa de Materiais Recicláveis de Itu, a Cooperativa de Materiais Recicláveis de Itu através de parceria com a Prefeitura de Itu realiza a coleta seletiva dos recicláveis, tem dois centros de triagem na Rua Astro Sintra, 80 – Jd. São Judas e Rua Liogina Lopes da Silva, 51 – Jd. Europa.

Quanto aos resíduos da construção civil o município possui o Aterro de Resíduos da Construção Civil do Bom Retiro localiza-se na Estrada Sete Quedas s/n – Bairro Progresso. Esse recebe resíduos da construção civil (entulhos), podas de árvores e móveis.

A infraestrutura de resíduos será impactada na fase de implantação e operação do condomínio e deverá ser elaborado do Plano de Gerenciamento de Resíduos para de acordo com o Plano de Gerenciamento de Resíduos Municipal.

11.3. IMPERMEABILIZAÇÃO DO SOLO E SOBRECARGA HÍDRICA

No que diz respeito às questões hídricas envolvendo o empreendimento, foi analisada a situação atual da região através da carta do IGC (Figura 14), foi possível constatar que o empreendimento se encontra localizado em topo de morro, próximo ao divisor de águas, a drenagem de águas do mesmo contribui para a bacias hidrográficas do Rio Itaim-Mirim. Após a implantação do empreendimento, segundo o projeto urbanístico a área permeável corresponderá a 15,22% do total.

Área Impermeabilizada (m ²)	Índice Pluviométrico (m/h)	Duração da Chuva (h)	Volume do Reservatório (m ³)
8.355,07	0,06	1	76

Tabela 8. Aplicação da Lei das Piscininhas.

12. INTEGRAÇÃO COM PLANOS EXISTENTES

Para a viabilidade do empreendimento deverão ser consultadas, analisadas e aplicadas as seguintes legislações e planos municipais, não esquecendo das leis estaduais e federais aplicáveis:

- Lei complementar, nº 770/2006 do plano diretor;
- Lei orgânica do município nº 3.153/1990;
- Lei nº 981/92 – dispõe sobre a política de proteção, controle, conservação e recuperação do meio ambiente e altera dispositivos da lei nº 557 de 27/12/85;
- Lei nº 28/2017 - dispõe sobre o parcelamento do solo urbano no Município de Itu e dá outras providências);
- Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – Decreto nº 1.962/2013;
- Plano de Gestão de Resíduos da Construção Civil – Lei nº 1.585/2013;
- Plano de Saneamento Básico – Decreto nº 1.972/2013;
- Plano de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica.

O município possui integração com programas, como o lançado em 2007 pelo Governo do Estado de São Paulo, por meio da Secretaria de Estado do Meio Ambiente, o Programa Município Verde Azul – PMVA tem o propósito de medir e apoiar a eficiência da gestão ambiental com a descentralização e valorização da agenda ambiental nos municípios.

A Prefeitura da Estância Turística de Itu participa do Programa Município Verde Azul desde o seu lançamento, promovendo ações para o cumprimento das diretrizes: Município Sustentável, Estrutura e Educação Ambiental, Conselho Ambiental, Biodiversidade, Gestão das Águas, Qualidade do Ar, Uso do Solo, Arborização Urbana, Esgoto Tratado e Resíduos Sólidos e em todas as edições vem sendo certificada.

13. MATRIZ DE IMPACTOS

Impacto	Tipo de impacto			Fase que ocorrerá o impacto			Medidas mitigadoras/compensatórias/Comentários	Fase de Execução das Medidas		
	P	N	I	P	I	O		P	I	O
Expectativas por parte da população residente no entorno do empreendimento	X			X			Execução de pesquisa de percepção para monitoramento das expectativas e incertezas da população.	X		
Resíduos Sólidos		X			X		Correta disposição, segregação, transporte e destinação dos resíduos gerados. Realização de Palestras sobre Educação Ambiental aos funcionários.		X	
Emissão de material particulado		X			X		Aspersão de líquido supressor de poeira. Implantação de sistema lava-rodas. Execução e fiscalização do correto lonamento dos caminhões e caçambas.		X	
Poluição Sonora		X					Medidas que assegurem o atendimento do disposto pela Norma ABNT NBR 10152:1987.		X	
Capacidade Viária			X			X	Neste caso, não há medidas mitigadoras.			X
Impermeabilização do solo		X					Garantia de permeabilidade no solo, conforme legislação urbanística e premissas do projeto arquitetônico.		X	
Alteração na dinâmica imobiliária da região	X					X	Valorização imobiliária para os bairros próximos a região.			X
Interesse Ambiental e Paisagístico		X				X	Manutenção dos maciços vegetais existentes e arborização do passeio público e áreas de lazer.		X	
Alteração na ambiência da Vizinhança	X					X	Melhoria da Paisagem Urbana. Cumprimento da função social da propriedade na medida em que o uso do solo está sendo utilizado conforme definido em lei municipal. Melhoria visual do terreno com a implantação do empreendimento.			X
Instalação de empreendimento de impacto no município	X					X	Aumento da Receita Municipal e aumento da receita de impostos do município. Oferta de emprego relacionada à implantação do empreendimento. Aumento da demanda por bens e serviços na região (especificamente para o setor terciário).		X	X

Tabela 9. Matriz de Impactos

14. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao verificar as questões que devem ser analisadas em um Estudo de Impacto de Vizinhança (conforme Estatuto da Cidade) e os aspectos do Plano Diretor Participativo da Estância Turística de Itu, os estudos realizados para este EIV demonstram que a área prevista

para implantação do empreendimento apresenta condições socioeconômicas, ambientais e urbanísticas para receber o Condomínio Residencial.

Conforme apresentado, para a implantação do loteamento, medidas mitigadoras e compensatórias serão realizadas pelo empreendedor, visando à minimização dos impactos diagnosticados. A maioria dos impactos negativos decorrentes de sua instalação será em temporária ou minimizada pelas medidas identificadas.

A realização de pesquisa de percepção com a comunidade do entorno em locais onde serão implantados empreendimentos de impacto é uma importante ferramenta para avaliar o sentimento da população vizinha sobre as características do local antes do empreendimento e do local depois do empreendimento (prognóstico). O resultado da pesquisa realizada é favorável para o Condomínio. Além disso, a estimativa de impactos no tráfego demonstra que o empreendimento não influenciará negativamente no tráfego da região.

Por fim os benefícios para economia local atraindo novos investimentos para a região ainda pouco desenvolvida. Desta forma entende-se que este EIV trouxe argumentos suficientes que demonstram a viabilidade do empreendimento em análise.

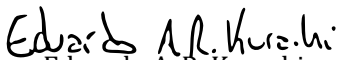
15. EQUIPE TÉCNICA

Coordenação Geral:



Cintia Maria Badrighi
Engenheira Civil
CREA: 5061932037

Equipe Técnica:



Eduardo A. R. Kurachi
Engº. Florestal
CREA: 5062911162

16. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Decreto nº 1.962, de 21 de novembro de 2013. Aprova o plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos do município da estância turística de Itu, e dá outras providências.

Decreto nº 1.972, de 05 de dezembro de 2013 institui o plano municipal integrado de saneamento básico destinado à execução dos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, manejo de resíduos sólidos e drenagem de águas pluviais, e dá outras providências.

Decreto nº 2.600, de 08 de agosto de 2016. Aprova o plano de manejo – área de proteção ambiental municipal – APA Pedregulho, e dá outras providências.

Decreto nº 60.563, de 20 de junho de 2014. Designa entidade estadual de caráter metropolitano para exercer, provisoriamente, as funções da Secretaria Executiva do Conselho de Desenvolvimento da Região Metropolitana de Sorocaba.

Lei nº 981, de 04 de maio de 1992. Dispõe sobre a política de proteção, controle, conservação e recuperação do meio ambiente e altera dispositivos da lei nº 557, de 27 de dezembro de 1985.

Lei nº 1.585, de 26 de novembro de 2013. Institui plano integrado de gestão de resíduos da construção civil e resíduos volumosos e seus componentes, o programa municipal de gerenciamento e projetos de gerenciamento de resíduos da construção civil, disciplina a ação dos geradores e transportadores destes resíduos no âmbito do município da estância turística de Itu, e dá outras providências.

Lei Complementar nº 28, de 30 de junho de 2017. Estabelece normas complementares ao plano diretor participativo da estância turística de Itu, dispõe sobre o parcelamento, disciplina o ordenamento do uso e ocupação do solo do município da estância turística de Itu. Capítulo VI - Estudo Prévio De Impacto De Vizinhança – EIV.

Lei complementar nº 770, de 10 de outubro de 2006. Plano diretor participativo do município da estância turística de Itu.

Lei Complementar nº 1.241, de 8 de maio de 2014 Cria a Região Metropolitana de Sorocaba e dá providências correlatas.

Lei Complementar nº 1.289, de 29 de junho de 2016 Integra a Região Metropolitana de Sorocaba o Município de Itapetininga.

Lei orgânica do município nº 3.153, de 04 de abril de 1990. Institui a lei orgânica do município da estância turística de Itu.

IPRS e IPVS - SEADE: <http://indices-ilp.al.sp.gov.br/>

CARTAS

TOPOGRÁFICAS

IGC:

<http://geoportal.igc.sp.gov.br:8080/GeoPortalIGC/Internet/>

MAPAS DE EQUIPAMENTOS URBANOS E COMUNITÁRIOS:
<http://www.emplasageo.sp.gov.br/>

MAPAS IBGE: <http://portaldemapas.ibge.gov.br/portal.php#mapa16009>

MAPAS POR SETORES DEMOGRÁFICOS IBGE:
<http://www.censo2010.ibge.gov.br/sinopseporsetores/?nivel=st>

DER - Departamento de Estradas de Rodagem.
Elaboração: Emplasa, GIP/CDI, 2019.

ANEXO I – QUADRO DE ÁREAS DO EMPREENDIMENTO

TERRENO	ÁREA TOTAL: 9855 m ² ÁREA DA APP: 0 m ² ÁREA DE DOAÇÃO: 0 m ² ZONEAMENTO: ZPR-2
AFASTAMENTOS	FRONTAL: 5 LATERAL: 4,5 FUNDOS: 4
TIPOLOGIAS E UNIDADES	TIPOLOGIA PADRÃO: THC-08 Nº DE BLOCOS: 9 Nº DE PAVTOS: 5pvts BL.02, 03, 04, 05, 06, 09 e 10 / 4 pvts BL. 07 e 08. Nº DE UNIDADES: 186
	TIPOLOGIA PCD: 01 VERSÃO: THC-8 COMPLEMENTO ADAPTÁVEL OU DEFINITIVO: ADAPTÁVEL Nº DE BLOCOS: 1 Nº DE PAVTOS: 5 Nº DE UNIDADES PCD: 6
	Nº TOTAL DE BLOCOS: 10 Nº TOTAL DE UNIDADES: 192
VAGAS: TOTAL E DISTRIBUIÇÃO	TOTAL MÍNIMO: 192 TOTAL PROJEADO: 194
	PADRÃO: 186 GRANDE: 0 PARALELA: 0 PCD: 6 PRESA: 0 MOTO: 0 CARGA E DESCARGA: 1 EMBARQUE E DESEMBARQUE: 0 VISITANTE: 0
COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO	PERMITIDO: 3,6 PROJETADO: 0,93
TAXA DE OCUPAÇÃO	MÁXIMA: 45 PROJETADA: 22,66
PERMEABILIDADE	MÍNIMA: 12 PROJETADA: 15,22
LAZER	PROJETADA COBERTA: 50,32 m ² PROJETADA DESCOBERTA: 278,77 m ² PROJETADA TOTAL: 329,09 m ²

ANEXO II – DIRETRIZES PARA ELABORAÇÃO DOS PROJETOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E COLETA DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO EMITIDO PELA CIS – COMPANHIA ITUANA DE SANEAMENTO (DRT – 11/2019), DATADA DE 24/04/2019

Estância turística de Itu, 24 de abril de 2019.

DRT – 11/2019

AO

Residencial Mayweather

A/C MRV Engenharia e Participações S/A

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 departamento de engenharia, vem, por meio desta, emitir as diretrizes para elaboração dos Projetos de Infra-Estrutura de Abastecimento de Água e Coleta de Esgoto para o empreendimento Residencial Mayweather, localizado na Rua Suely Aparecida Costa, 222 – Bairro Parque Nossa Senhora da Candelária– Município de Itu/SP, **conforme a matrícula nº 30.615.**

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 apto – $N = 5$ pessoas x unidade.
- ✓ Capacidade de reservação – 1 dia.

Caracterização do empreendimento:

- ✓ Descrição: 180 unidades habitacionais.

- ✓ Ocupação estimada: 900 habitantes.
- ✓ Vazão de abastecimento: 4,88 l/s.
- ✓ Volume de reservação: 225 m³/dia.

Obs.: Número de unidades 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 volume de reservação deverá ter capacidade para 01 dia de demanda, conforme a NBR 5626, desta forma, a reservação interna deverá ser de **225 m³**. 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, o empreendedor deverá realizar a **“Reforma da EEAB Fubaleiro e o fornecimento de um conjunto moto-bomba para a EEAB São Miguel”**. Para a realização dessa contrapartida é de suma importância que as empresas contratadas pelo empreendedor possuam Know How. O corpo técnico da CIS solicitara as empresas contratadas para realização desta contrapartida, acervos técnicos, garantia, laudos e ensaios. **Essa contrapartida poderá ser alterada por outras obras, materiais, equipamentos ou projetos caso a CIS julgue necessário, desde de que não exceda o valor da contrapartida acima citada.**

Em função da localização dos empreendimentos que estão em processo de implantação do município e, caso haja interesse e concordância entre os empreendedores, poderá ser adotada a solução conjunta, buscando desta forma, a otimização do sistema de abastecimento, bem como a redução das obras e conseqüentemente, do custo de implantação.

Todos os projetos, materiais e equipamentos serão submetidos a avaliação e aprovação da CIS. A CIS fiscalizará a execução destas obras.

Após a liberação do alvará da prefeitura municipal para início das obras do empreendimento, o empreendedor terá o prazo de 1 ano para a entrega dessa contrapartida.

1.5 - Ponto de Interligação:

O ponto de interligação se dará no Centro de Reservação da Vila Rica, localizado na Rua Augusto Francischinelli, Vila Esperança no município de Itu/SP ou em frente ao empreendimento caso seja realizado o estudo da rede de 100 mm existente no local e que o mesmo demonstre que a tubulação comporte a nova vazão. 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 a Instrução Técnica No.034/2004 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 da ABNT 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 – $K_2 = 1,50$.
- ✓ Consumo per capita - $q = 250$ L/dia x pessoa.
- ✓ Número de pessoas x unidade – $N = 5$ pessoas x unidade.
- ✓ Taxa de retorno de esgoto = 0,80.

Caracterização do empreendimento:

- ✓ Descrição: 180 unidades habitacionais.
- ✓ Ocupação estimada: 900 habitantes.
- ✓ Vazão de abastecimento: 4,88 l/s.
- ✓ Volume de reservação: 225 m³/dia.
- ✓ Vazão estimada de efluente: 3,90 l/s.

Obs.: Número de unidades foi fornecido pelo empreendedor.

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

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

2.3 - Ponto de Interligação:

Após levantamento realizado pela equipe técnica da CIS, o ponto de interligação se dará na Rua Suely Aparecida da Costa, 222 no Bairro Parque Nossa Senhora da Candelária em frente 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 9649-86 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 e proteção sonora, com trava e capacidade mínima de 30 toneladas.
- ✓ Deverá constar na tampa do PV o nome da Companhia Ituana de Saneamento.

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

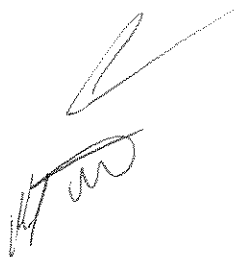
3. CAIXAS DE GORDURA

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

Deverá ser obedecido o que prescreve a norma técnica ABNT 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. HIDROMETROS

No caso de condomínios verticais, a planta do empreendimento deverá conter o projeto de implantação, pavimento térreo, pavimento tipo, bem como projeto de medição individualizada do consumo hídrico por unidade imobiliária.

O projeto hidráulico de medição individualizada deve levar em consideração o fato de que a CIS disponibilizará uma única ligação de água na parte frontal do imóvel, ficando a responsabilidade pela individualização do sistema hidráulico das unidades autônomas internas da edificação sob a responsabilidade do empreendedor ou do condomínio. Nesse aspecto, caberá à CIS encaminhar ao empreendedor as especificações técnicas do macro medidor de entrada e dos micro medidores, ficando o empreendedor responsável por sua aquisição e instalação.

Cabe ressaltar que as instalações de hidrômetros individualizados por unidade, bem como de hidrômetro coletivo, se for o caso para uso comum do condomínio, devem estar previstos no projeto hidráulico, conforme determinação do artigo 31 do Regulamento de Prestação de Serviços e Atendimento aos Usuários do Município de Itu, instituído pela Resolução nº 258, de 1.11.2018, da Agência Reguladora dos Serviços de Saneamento das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Judiai ("ARES-PCJ"), ao qual o Município de Itu está vinculado.

Ainda observando o que determinar a ARES-PCJ, no caso de condomínios verticais com elevadores, os hidrômetros individuais deverão ser instalados no hall de cada pavimento. Se não houver elevadores, a instalação dos hidrômetros individuais deve ser realizada no pavimento térreo.

A planta dos condomínios verticais também deve contemplar e discriminar a instalação individual de caixa de inspeção de ligação e válvula retentora de esgoto.

A não individualização de hidrômetros para as unidades autônomas pode inviabilizar o projeto para o qual a diretriz é apresentada.

5. PROJETOS

Deveram 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.

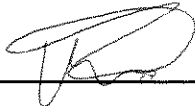
6. **DAS UNIDADES**

Fica vetado o aumento das unidades, uma vez que o sistema deverá ser dimensionado para atender as 180 (**Cento e oitenta**) unidades habitacionais.

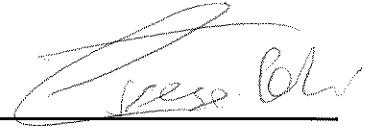
7. **VALIDADE**

A validade da presente diretriz é de 2 anos, a contar da data de 24/04/2019.

Atenciosamente,



William Renato Engler
Dpto de Engenharia



Leandro Tresoldi
Engenheiro - CIS



Vincent Robert Roland Menu
Superintendente

Croqui de localização dos pontos de interligação



Rua Bartira, nº 300/A - Bairro Vila Leis - Itua/SP - CEP 13.309-210
CNPJ.: 26.938.926/0001-16 Fone: 2118-6600