



ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
RELATÓRIO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
LOTEAMENTO RESIDENCIAL WEST SIDE
BRAGANÇA PAULISTA

ABRIL DE 2022



ÍNDICE

I APRESENTAÇÃO.....	4
II INFORMAÇÕES GERAIS.....	5
III CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO PROJETADO E SEU ENTORNO:.....	6
III.I Localização do empreendimento.....	6
III.II Descrição do empreendimento	8
III.III Síntese de objetivos.....	9
IV EQUIPAMENTOS URBANOS E COMUNITÁRIOS.....	10
V ADENSAMENTO POPULACIONAL	38
VI USO E OCUPAÇÃO DO SOLO E ZONAS DE USO DO ENTORNO	38
VII CARACTERIZAÇÃO DA VIZINHANÇA IMEDIATA E MEDIATA.....	41
VIII TRÁFEGO, SISTEMA VIÁRIO E TRANSPORTE PÚBLICO	44
IX INFRAESTRUTURA	47
X ILUMINAÇÃO, INSOLAÇÃO E VENTILAÇÃO.....	51
XI NÍVEL DE RUÍDO	51
XII QUALIDADE DO AR.....	52
XII.I Monitoramento da qualidade do ar.....	52
XIII GERAÇÃO DE RESÍDUOS	53
XIV PAISAGEM URBANA E PATRIMÔNIO NATURAL E CULTURAL	55
XV VEGETAÇÃO, RECURSOS HÍDRICOS E FAUNA	57
XV.I Vegetação.....	57
Da caracterização dentro da gleba: Uso do Solo e Vegetação.....	60
XV.III Fauna.....	67
XVI MOVIMENTAÇÃO DE TERRA E EXECUÇÃO DE OBRAS	69
XVI.I Medidas Mitigadoras.....	70
XVI.II Solo.....	70
XVI.III Controle dos processos erosivos	71
XVI.IV Monitoramento dos processos erosivos	72
XVI.V Sistema de drenagem provisória.....	73



XVI.VI Eliminação de áreas-fonte de sedimentos	74
XVI.VII Instalação de sistema de drenagem definitiva	75
XVI.VIII Proteção e controle da qualidade do solo.....	76
XVII VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA.....	78
XVIII PLANOS E PROGRAMAS EXISTENTES	78
XIX IMPACTOS SOCIAIS.....	78
XIX.I Trabalhador	78
XIX.II Medidas Mitigadoras	78
XIX.II Vizinhança.....	79
XIX.II.I Sinalização	79
XIX.II.II Geração de Empregos.....	80
XX MATRIZ DE IMPACTOS	81
XXI CONCLUSÃO	82
XXII RESPONSABILIDADE TÉCNICA	85
XXIII RESPONSABILIDADE LEGAL	85
XXIV BIBLIOGRAFIA.....	86
XXV ANEXOS	88



ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA:
LOTEAMENTO RESIDENCIAL WEST SIDE – APROXIMADAMENTE 307 LOTES.

I APRESENTAÇÃO

O Estudo de Impacto de Vizinhaça e o Relatório de Impacto de Vizinhaça são instrumentos instituídos pela lei municipal nº561/07 e pelo Estatuto da Cidade, Lei Federal nº 10.257/2001, e são elaborados previamente às licenças e autorizações para implantação e operação de empreendimentos.

Este estudo e seu relatório foram elaborados em atendimento a legislação vigente e às diretrizes fornecidas pela Secretaria Municipal de Planejamento, sendo estruturado em capítulos e itens na mesma ordem da instrução.

Assim sendo, o Estudo de Impacto de Vizinhaça tem como função principal detectar as prováveis interferências, tanto positivas, quanto negativas, e as alterações causadas pelo empreendimento em sua vizinhaça, imediata e mediata, conscientizando assim todos os agentes responsáveis pela aprovação, implantação e operação da atividade, dos problemas e melhorias trazidas pela execução do empreendimento. Assim, é possível, através deste documento, a indicação dos impactos do empreendimento e a proposição de medidas, mitigadoras para atenuar os impactos negativos, e potencializadoras dos impactos positivos. Estes impactos serão sintetizados em uma matriz e serão caracterizados sob os seguintes aspectos: nível, qualificação, duração, reversibilidade, abrangência e possibilidade de ocorrência.

Por fim os principais tópicos a serem analisados são: adensamento populacional, equipamentos urbanos e comunitários, uso e ocupação do solo, valorização imobiliária, geração de tráfego, demanda por transporte público, paisagem urbana, patrimônio natural e cultural na vida e na dinâmica urbana da população diretamente afetada, meio ambiente, coleta e destino de resíduos.



II INFORMAÇÕES GERAIS

NOME OFICIAL DO EMPREENDIMENTO: Loteamento Residencial West Side

MUNICÍPIO: Bragança Paulista

RESPONSÁVEL: W H INCORPORADORA Ltda

CNPJ.: 16.628.222/0001-93, **END.:** Alameda das Castanheiras, 624, Quintas da Baronesa, Bragança Paulista – São Paulo.

ENDEREÇO DA GLEBA: Acesso pela Av. Dom Pedro I, confrontando com a Rua Simplício B. de Siqueira. – Bairro Bom Retiro - Bragança Paulista – SP.

ÁREA TOTAL DA GLEBA: 296.191,14 m²

COORDENAÇÃO E ELABORAÇÃO

Engenheiro Civil Rafael Luiz Sanchez

CREA-SP 5062919955

ART 28027230220693347

INSC. MUNICIPAL 054037

III CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO PROJETADO E SEU ENTORNO:

III.1 Localização do empreendimento

Acesso pela Av. D. Pedro I - R. José Vicentini – Av. Antonio Sérgio de Oliveira Lolli – Rua Luis Nóbrega de Oliveira e Rua Simplício Bueno de Siqueira, bairro Bom Retiro





Imagem 2 Mapa de Localização em relação ao centro da Cidade de Bragança Paulista.



Imagem 3 Projeto Urbanístico do loteamento Residencial West Side.

III.II Descrição do empreendimento

Loteamento Residencial, com a presença de 307 lotes distribuídos em 19 quadras.

Área total a lotear é de 296.191,14m².

Os 307 lotes do loteamento englobam a área de 141.168,34², equivalentes à 47,66% da área total da gleba.

Tendo em vista que o zoneamento para a área do empreendimento é Zona de Desenvolvimento Urbano 2 (ZDU 2), os lotes de característica estritamente residencial unifamiliar e os lotes de característica mista comercial – residencial se configurarão a esta zona.



QUADRO DE ÁREAS			
ESPECIFICAÇÃO		ÁREA(m ²)	%
1	ÁREA DOS LOTES - 307 LOTES	141.168,34	47,66%
2	ÁREAS PÚBLICAS	155.022,80	52,34%
2.1	SISTEMA VIÁRIO	73.211,48	24,72%
2.2	ÁREAS INSTITUCIONAIS (equipamentos urbanos e comunitários)	4.445,14	1,50%
2.3	ESPAÇOS LIVRES DE USO PÚBLICO	77.366,18	26,12%
2.3.1	ÁREAS VERDES	64.862,14	21,90%
2.3.2	SISTEMA DE LAZER	12.504,04	4,23%
3	ÁREA LOTEADA	296.191,14	100,00%
4	ÁREA REMANESCENTE	0,00	0,00%
5	ÁREA TOTAL DA GLEBA	296.191,14	100,00%

Quadro 1 Quadro de Áreas do Loteamento.

Os espaços livres de uso público englobam dois tipos de áreas:

1ª.) As áreas verdes, que ocupam 64.862,14 m², ou seja: 21,90% da área total;

2ª.) As áreas de lazer, que ocupam 12.504,04 m², ou seja: 4,23 % da área total.

Esses espaços somam 77.366,18m², equivalentes a 26,12% da área total a lotear. Considerando que o loteamento terá uma população estimada máxima de 1535 habitantes, a cada habitante corresponderá 50,40 m² de áreas verdes, índice 4,2 vezes superior ao mínimo exigido pela OMS de 12m²/habitante.

III.III Síntese de objetivos

Localizada na região mais desenvolvida do país, o município de Bragança Paulista conta com aproximadamente 160.665 (cento e sessenta mil e seiscentos e sessenta e cinco) habitantes, segundo IBGE 2015, e está localizada próxima a grandes centros do estado de São Paulo (São Paulo e Campinas). A economia do município tem por base o trinômio: agricultura, pecuária e indústria. O comércio e o setor de serviços do município também são bem desenvolvidos. Com a implantação do empreendimento, buscamos o equilíbrio entre moradia, trabalho, estudo e lazer, oferecendo unidades sobre a forma de loteamento de acesso controlado e Lei de parcelamento de solo 6.766 de 1979 as classes de alta renda.

Urbanisticamente o projeto integrará de uma forma ímpar: fachadas, viário, mata e áreas de lazer visando a harmonização paisagística do bairro.

IV EQUIPAMENTOS URBANOS E COMUNITÁRIOS

Para a determinação dos impactos do empreendimento com relação aos equipamentos urbanos e comunitários, este estudo utilizará a METODOLOGIA PARA ESTUDO DE DIAGNÓSTICO DE ENTORNO PARA NOVOS LOTEAMENTOS desenvolvida pela Secretaria Municipal de Planejamento:

1. Especificar centro de referência do empreendimento;



Imagem 4 Centro de Referência do Empreendimento. Em Vermelho Raio de 2,50 km; em Amarelo Raio de 1,00 km. Nome atual do empreendimento Loteamento Residencial West Side

2. Avaliar Estimativa da População da Região a ser atendida a partir do Centro de Referência exibindo a população por faixa etária no entorno do empreendimento, separada por bairros e total:

- a. Entorno até 1 km do centro de referência (para avaliação dos novos empreendimentos confrontantes);
- b. Entorno a partir de 1 km até 2,5 km do centro de referência (para avaliação dos equipamentos comunitários, sistema viário e centralidades de comércio e serviços),

conforme padrões do Governo Federal para os relatórios de demanda para núcleos habitacionais.

A estimativa da população no entorno do empreendimento é realizada consultando o IBGE. Neste contexto, apresenta-se abaixo a imagem com a região de entorno setorizada até o número de 34 parcelas. Em seguida, a tabela 01 contém a descrição do número populacional de cada setor por faixa etária tendo em vista o censo de 2010. Na tabela 2 apresenta-se a taxa de ocupação por setor e o valor médio da região de 2,85 habitantes por domicílio. Nas tabelas 3 e 4 calcula-se a população gerada para cada empreendimento considerando o valor máximo de 5 habitantes por domicílio e o valor médio de 2,85 habitantes por domicílio. Na tabela 5 apresenta o somatório da população de todos os empreendimentos a serem aprovados dentro do entorno de 2,5km e, por fim, na tabela 6 apresenta-se a projeção populacional para 2031 considerando a taxa de crescimento anual de 2,67%.

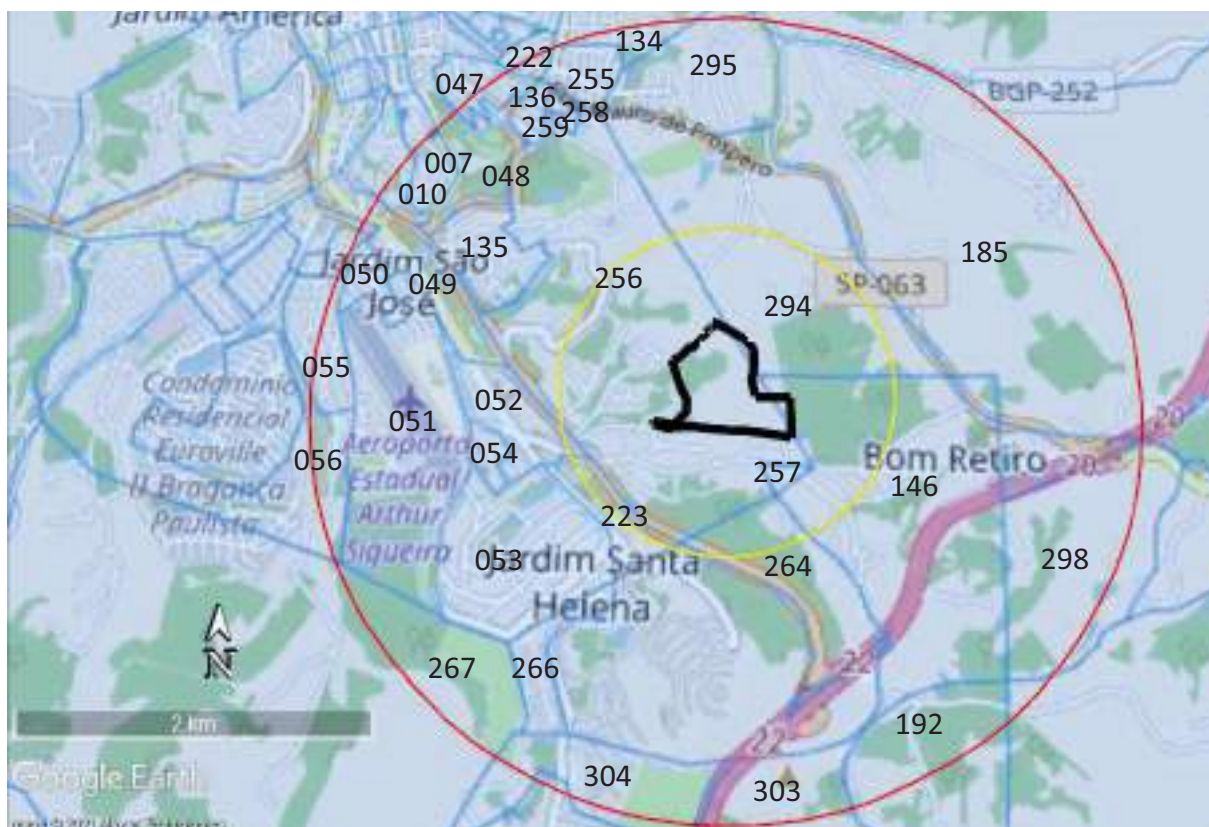


Imagem 5 Setores presentes no Raio de 2,50km do Eixo do Loteamento.



SETOR	FAIXA ETÁRIA									TOTAL
	0 a 4	5 a 9	10 a 14	15 a 19	20 a 29	30 a 44	45 a 59	60 a 79	>=80	
146	11	9	10	15	21	42	36	10	3	157
256	49	61	74	82	136	241	202	49	16	910
257	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
298	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
185	47	55	72	57	112	166	120	42	11	682
294	6	1	6	7	17	19	12	6	0	74
295	0	3	6	1	3	11	4	2	0	30
134	4	2	3	6	12	17	24	8	1	77
255	87	64	92	96	137	317	217	29	13	1052
222	20	24	23	35	63	88	83	32	6	374
136	13	18	17	37	48	54	92	24	2	305
47	29	29	47	50	100	135	166	72	8	636
258	49	27	66	32	161	240	103	70	5	753
259	47	33	34	16	124	252	77	20	3	606
135	26	32	41	25	126	192	128	40	13	623
48	27	29	44	49	138	147	198	94	25	751
49	19	15	32	27	82	122	91	54	17	459
10	31	31	27	35	73	135	97	57	25	511
7	11	18	26	37	69	91	130	64	12	458
50	29	21	31	26	105	111	86	65	16	490
55	47	60	74	72	142	208	224	43	13	883
56	34	60	66	62	96	183	161	52	12	726
51	17	29	46	54	153	150	113	50	14	626
53	23	37	44	53	128	147	194	61	16	703
54	6	2	2	10	35	25	15	5	1	101
52	12	10	18	17	87	63	43	11	13	274
223	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
264	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
265	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
303	15	13	12	5	17	33	19	5	2	121
304	3	5	9	7	4	14	13	7	2	64
266	9	11	13	7	18	43	31	5	0	137
267	6	7	5	11	14	34	28	9	1	115
192	2	5	4	1	7	8	3	5	0	35
TOTAL POR CLASSE	679	711	944	932	2228	3288	2710	991	250	12733
PERCENTUAL POR CLASSE	5,33%	5,58%	7,41%	7,32%	17,50%	25,82%	21,28%	7,78%	1,96%	100%

Tabela 1 Faixa etária dos setores em estudo – Raio de 2,50km do eixo do empreendimento.



Tabela 2 População e Domicílios Ocupados dentro do Raio de 2,50km do eixo do empreendimento.

SETOR	POPULAÇÃO	DOMICÍLIOS OCUPADOS	OCUPAÇÃO (POP/DOM)
146	157	54	2,91
256	910	305	2,98
257	0	0	0,00
298	0	0	0,00
185	682	217	3,14
294	74	31	2,39
295	30	10	3,00
134	77	25	3,08
255	1052	314	3,35
222	374	111	3,37
136	305	93	3,28
47	636	209	3,04
258	753	293	2,57
259	606	288	2,10
135	623	233	2,67
48	751	246	3,05
49	459	184	2,49
10	511	204	2,50
7	458	162	2,83
50	490	195	2,51
55	883	269	3,28
56	726	241	3,01
51	626	222	2,82
53	703	227	3,10
54	101	49	2,06
52	274	126	2,17
223	0	0	0,00
264	0	0	0,00
265	0	0	0,00
303	121	34	3,56
304	64	20	3,20
266	137	48	2,85
267	115	40	2,88
192	35	12	2,92
TOTAL	12733	4462	2,85



Tendo a obtenção da taxa de ocupação média da região e o número de lotes de cada empreendimento em processo de aprovação, calcula-se a população prevista de cada empreendimento para a taxa de ocupação de 5 e 2,85 habitantes por domicílio.



POPULAÇÃO GERADA PELOS EMPREENDIMENTOS																			
FAIXA	%	WEST SIDE		PORTAL DE BRAGANÇA		PORTAL HORIZONTE		TEKIMOB		PARQUE IMPERADOR		ILLE DE FRANCE		COLINAS PARK		BELLA VITTA		RES. SOLEIL	
		307		392		403		227		168		208		416		472		385	
		5 HAB/LOTE	2,85 HAB/LOTE	5 HAB/LOTE	2,85 HAB/LOTE	5 HAB/LOTE	2,85 HAB/LOTE	5 HAB/LOTE	2,85 HAB/LOTE	5 HAB/LOTE	2,85 HAB/LOTE	5 HAB/LOTE	2,85 HAB/LOTE	5 HAB/LOTE	2,85 HAB/LOTE	5 HAB/LOTE	2,85 HAB/LOTE	5 HAB/LOTE	2,85 HAB/LOTE
0 - 4'	5,33%	81,86	55,17	104,52	59,58	107,45	61,25	60,53	34,50	44,79	25,53	55,46	31,61	110,92	63,22	125,85	71,73	102,65	58,51
5 - 9'	5,58%	85,71	57,77	109,44	62,38	112,52	64,13	63,38	36,13	46,90	26,74	58,07	33,10	116,15	66,20	131,78	75,11	107,49	61,27
10 - 14'	7,41%	113,80	76,70	145,31	82,83	149,39	85,15	84,15	47,96	62,28	35,50	77,10	43,95	154,21	87,90	174,97	99,73	142,72	81,35
15 - 19'	7,32%	112,36	75,73	143,46	81,77	147,49	84,07	83,08	47,35	61,48	35,05	76,12	43,39	152,25	86,78	172,74	98,46	140,90	80,31
20 - 29'	17,50%	268,59	181,03	342,96	195,49	352,58	200,97	198,60	113,20	146,98	83,78	181,98	103,73	363,96	207,45	412,95	235,38	336,83	192,00
30 - 44'	25,82%	396,38	267,16	506,12	288,49	520,33	296,59	293,09	167,06	216,91	123,64	268,56	153,08	537,11	306,15	609,41	347,37	497,09	283,34
45 - 59'	21,28%	326,70	220,19	417,15	237,78	428,86	244,45	241,57	137,69	178,78	101,90	221,35	126,17	442,69	252,33	502,29	286,30	409,70	233,53
60 - 79'	7,78%	119,47	80,52	152,55	86,95	156,83	89,39	88,34	50,35	65,38	37,26	80,94	46,14	161,88	92,27	183,68	104,70	149,82	85,40
>=80'	1,96%	30,14	20,31	38,48	21,94	39,56	22,55	22,28	12,70	16,49	9,40	20,42	11,64	40,84	23,28	46,34	26,41	37,80	21,54
TOTAL	100%	1535	1034,59	1960	1117	2015	1149	1135	647	840	479	1040	593	2080	1186	2360	1345	1925	1097

Tabela 3 - População Gerada pelos Empreendimentos a serem aprovados dentro do raio de 2,5km.



POPULAÇÃO GERADA PELOS EMPREENDIMENTOS																			
NEXUS		ÁRBORE		COND. PARQUE DAS CEREJEIRAS		CYRELA LANDSCAPE BRAGANÇA		RES. SAN VITALE		VILLA HARMONIA		TOURNAI		MIRANTE DE BRAGANÇA		TERA		TOTAL	
512		186		643		439		221		842		214		54		576			
5 HAB/LOTE	2,85 HAB/LOTE	5 HAB/LOTE	2,85 HAB/LOTE	5 HAB/LOTE	2,85 HAB/LOTE	5 HAB/LOTE	2,85 HAB/LOTE	5 HAB/LOTE	2,85 HAB/LOTE	5 HAB/LOTE	2,85 HAB/LOTE	5 HAB/LOTE	2,85 HAB/LOTE	5 HAB/LOTE	2,85 HAB/LOTE	5 HAB/LOTE	2,85 HAB/LOTE	5 HAB/LOTE	3,37 HAB/LOTE
136,51	77,81	49,59	28,27	171,44	97,72	117,05	66,72	58,93	33,59	224,50	127,97	57,06	32,52	14,40	8,21	153,58	87,54	1777,09	1021,45
142,95	81,48	51,93	29,60	179,52	102,33	122,57	69,86	61,70	35,17	235,08	134,00	59,75	34,06	15,08	8,59	160,82	91,67	1860,84	1069,59
189,79	108,18	68,95	39,30	238,35	135,86	162,73	92,76	81,92	46,70	312,12	177,91	79,33	45,22	20,02	11,41	213,52	121,71	2470,65	1420,11
187,38	106,81	68,07	38,80	235,32	134,13	160,66	91,58	80,88	46,10	308,15	175,65	78,32	44,64	19,76	11,26	210,80	120,16	2439,24	1402,05
447,94	255,33	162,73	92,76	562,56	320,66	384,08	218,92	193,35	110,21	736,66	419,90	187,23	106,72	47,24	26,93	503,94	287,24	5831,16	3351,69
661,06	376,80	240,15	136,89	830,20	473,21	566,81	323,08	285,34	162,64	1087,13	619,67	276,30	157,49	69,72	39,74	743,69	423,90	8605,40	4946,30
544,85	310,57	197,93	112,82	684,26	390,03	467,17	266,29	235,18	134,05	896,03	510,73	227,73	129,81	57,46	32,75	612,96	349,39	7092,65	4076,79
199,24	113,57	72,38	41,26	250,22	142,63	170,84	97,38	86,00	49,02	327,66	186,77	83,28	47,47	21,01	11,98	224,15	127,76	2593,66	1490,81
50,26	28,65	18,26	10,41	63,12	35,98	43,10	24,57	21,70	12,37	82,66	47,12	21,01	11,97	5,30	3,02	56,55	32,23	654,30	376,09
2560	1459	930	530	3215	1833	2195	1251	1105	630	4210	2400	1070	610	270	154	2880	1642	33325	19155

Tabela 4 - Continuação da Tabela - População Gerada pelos Empreendimentos a serem aprovados dentro do raio de 2,5km.



RESUMO	TOTAL	
FAIXA	5 HAB/LOTE	3,37 HAB/LOTE
0 - 4'	1777,09	1021,45
5 - 9'	1860,84	1069,59
10 - 14'	2470,65	1420,11
15 - 19'	2439,24	1402,05
20 - 29'	5831,16	3351,69
30 - 44'	8605,40	4946,30
45 - 59'	7092,65	4076,79
60 - 79'	2593,66	1490,81
>=80'	654,30	376,09
TOTAL	33325	19155

Tabela 4 - Valores totais do somatório populacional dos empreendimentos no raio de 2,5km por faixa etária.

FAIXA ETÁRIA	POPULAÇÃO PREVISTA PARA 2032			
	POPULAÇÃO CENSO 2010	PROJEÇÃO 2022	POPULAÇÃO DO EMPREENDIMENTOS	PROJEÇÃO 2032
0 - 4'	679	932	1777	2989
5 - 9'	711	975	1861	3130
10 - 14'	944	1295	2471	4156
15 - 19'	932	1279	2439	4103
20 - 29'	2228	3057	5831	9809
30 - 44'	3288	4511	8605	14476
45 - 59'	2710	3718	7093	11931
60 - 79'	991	1360	2594	4363
>=80'	250	343	654	1101
TOTAL	12733	17468	33325	56060

Tabela 5 - Projeção da população dentro do entorno de 2,5 km para o ano de 2032.



c. Avaliar e informar a situação do entorno do empreendimento em relação aos equipamentos públicos disponíveis.

O empreendimento em si não causará impacto sobre os equipamentos públicos em questão, **com exceção do equipamento de saúde da região EACS/ESF Toró – ID 18**. Tal unidade encontra-se com as unidades assistidas superior a unidades delimitadas, conforme na seções seguintes onde se apresenta a descrição de tal unidade. Com relação aos equipamentos de lazer, há um déficit de atendimento, porém no próprio loteamento está previsto áreas para minimização da dependência deste equipamento público.

d. Informar os equipamentos públicos de educação estaduais existentes até 2,5 km do centro de referência do empreendimento especificando o nome da unidade escolar, endereço, distância do centro de referência, capacidade de atendimento, número de salas de aulas disponíveis para cada grau de ensino (Fundamental – a partir do 6º ano, Médio, Jovens e Adultos), número de alunos atendidos e número de vagas disponíveis / faltantes, se houver.

Conforme mapa fornecido pela Secretaria Municipal de Planejamento, não existem equipamentos públicos de educação estaduais dentro do raio de 2,50km do centro de referência do empreendimento.

e. Informar os equipamentos públicos de educação municipais existentes até 2,5 km do Centro de Referência do empreendimento especificando o nome da unidade escolar, endereço, distância do centro de referência, capacidade de atendimento, número de salas de aulas disponíveis para cada grau de ensino (Infantil, Fundamental – até o 5º ano), número de alunos atendidos e número de vagas disponíveis / faltantes, se houver.

Quanto aos equipamentos municipais, apresenta-se as seguintes escolas juntamente com seu ID e a distância do centro de referência do empreendimento:

- Escola Municipal Rural Monsenhor Pedro Paulo Farhat– ID 59 – Distância 2,43 km; Rua João Izzo, Bom Retiro.
- Escola Municipal de Educação Infantil Profª Maria Ignea Morales Garcia – ID 13, - Distância 2,36 km; Av. Antonio Pires Pimentel, 1997 – Centro.

- Escola Municipal de Educação Infantil Profª Maria da Graça M Palombelo – ID 37, - Distância 2,07 km; Rua Fidelis Cipriani, 190 – Jd São José.

A imagem abaixo mostra a localização dos equipamentos no espaço geográfico.



Imagem 6 - Localização dos equipamentos de educação. Google Earth.

Apresenta-se os quadros das escolas mencionadas contendo total de classes por turno, total de capacidade por turno, total de classes e total de capacidade.



ESCOLAS RURAIS DE EDUCAÇÃO INFANTIL	TURNOS	Inf IV		Inf V		Inf IV/V		Total de classes por turno	Total da capacidade por turno	Total de classes da U.E.	Total da capacidade da U.E.
		Nº de Classes	Capacidade	Nº de Classes	Capacidade	Nº de Classes	Capacidade				
59- Monsenhor Pedro Paulo Farhat	M					1	12	1	12	2	24
	T					1	12	1	12		

Quadro 2 - Quadro de classes para Ensino Infantil – Escola Municipal Rural Monsenhor Pedro Paulo Farhat.

13- Profª Maria Ignêa Morales García		M		T																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
---	--	---	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Quadro 3 Quadro de classes para Ensino Infantil – Profª Maria Ignêa Morales García.

37- Profª. Maria da Graça de Moraes Palombello	TURNO	Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade		Nº de Classes		Capacidade</	
--	-------	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	---------------	--	--------------	--

Quadro 4 Quadro de classes para Ensino Infantil – Profª, Maria da Graça de Moraes Palombello.

Apresenta-se o mapa de consulta fornecido pela Secretaria Municipal de Planejamento.

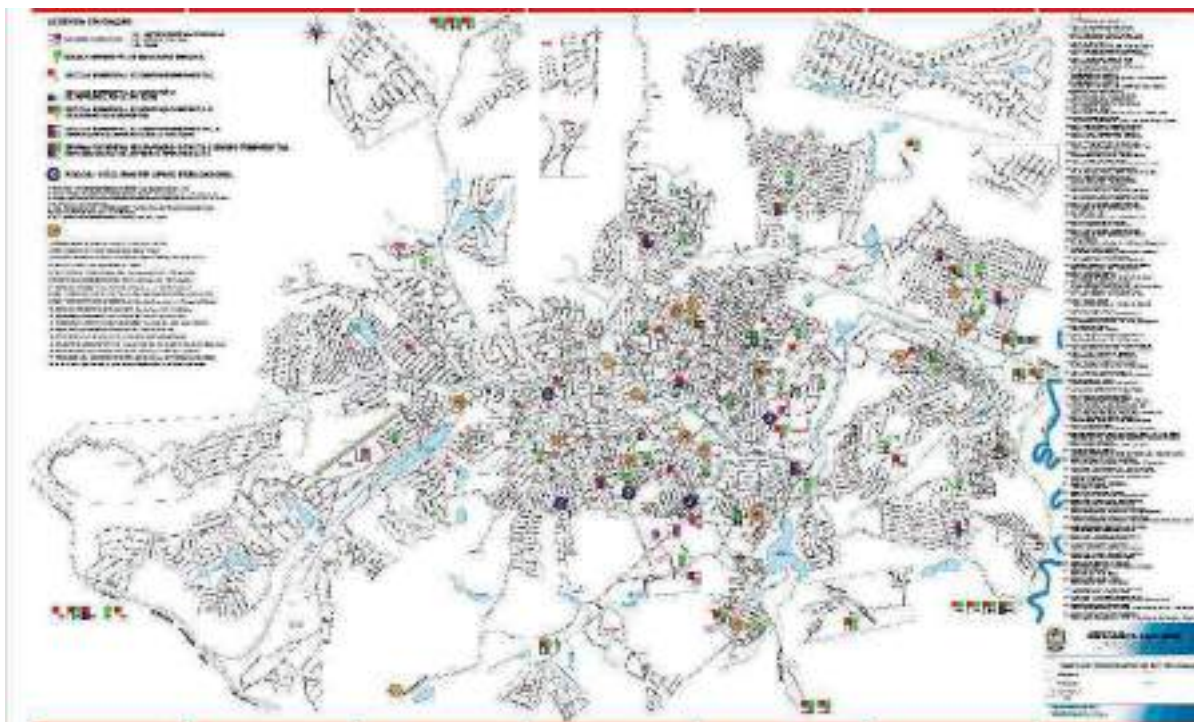


Imagem 7 Mapa dos Equipamentos Urbanos de Educação fornecidos pela prefeitura.

Para calcular o número de vagas disponíveis de tais equipamentos, soma-se o total da capacidade dos mesmos e subtrai pela demanda do empreendimento. A demanda do empreendimento para escolas de educação infantil/creche será a população do empreendimento correspondente a faixa etária de 0 a 4 anos; similarmente, a demanda do empreendimento para escolas de ensino fundamental é a população do empreendimento na faixa etária de 5 a 14 anos. Abaixo apresenta-se a tabela com o número de vagas livres e demanda exigida para o empreendimento em questão.

DEMANDA GERADA PELO EMPREENDIMENTO		
EQUIPAMENTOS DE EDUCAÇÃO	VAGAS	DEMANDA DO EMPREENDIMENTO WEST SIDE
Escolas de Educação Infantil/creche	416	81,86
Escolas de Ensino Fundamental	0	199,52

Tabela 6 Demanda exigida pelo empreendimento.



Ao se realizar a projeção do censo de 2010 para o ano de 2032 obtém-se que no cenário atual há a necessidade de se ter 2989 vagas para escolas infantil e 7286 vagas para escolas de ensino fundamental. Como a região possui 416 vagas para escolas infantil, e 0 vagas para escolas do ensino fundamental, há a necessidade da criação de 2573 vagas de ensino infantil e 7286 vagas de ensino fundamental. Porém o empreendimento possui uma demanda de 82 vagas de ensino infantil e 199 vagas de ensino fundamental. Portanto, quando da implantação de todos os empreendimentos previstos e com o crescimento, deverão ser criadas novas vagas com a construção de novas escolas, para isso, indica-se a utilização das áreas institucionais dos empreendimentos em fase de aprovação e recém aprovados.

DEMANDA GERADA PELOS EMPREENDIMENTOS							
EQUIPAMENTOS DE EDUCAÇÃO	VAGAS	CENÁRIO ATUAL		DOS EMPREENDIMENTOS		CENÁRIO FUTURO EM 2031	
		DEMANDA	VAGAS FALTANTES	DEMANDA	VAGAS FALTANTES	DEMANDA TOTAL EM 2031	VAGAS FALTANTES EM 2031
Escolas de Educação Infantil/creche	416	932	516	3092	2743	2989	2573
Escolas de Ensino Fundamental	0	2270	2270	4331	7239	7286	7286

Tabela 7 Demanda e vagas faltantes atualmente, por todos os empreendimentos e no cenário de 2031.

f. Informar os equipamentos públicos de saúde, assistência social, esporte e lazer existentes em uma área de até 2,5 km do Centro de Referência, indicando: tipo de equipamento, nome do equipamento, endereço, distância do centro de referência, capacidade de atendimento, número de pessoas atendidas atualmente e vagas disponíveis / faltantes, se houver.

Conforme mapa fornecido pela Secretaria Municipal de Planejamento, os equipamentos públicos de saúde existentes dentro do raio de 2,50km do centro de referência do empreendimento são:

- Hospital Universitário São Francisco na providência de Deus, na Av. São Francisco de Assis, 260 Jardim São José – ID 01 – distância do centro de referência de 1,60 km.
- Hospital Mantiqueira, na rua Eunice Ferraz Fernandes, 151 Jardim do lago – ID 02 – distância do centro de referência de 1,75 km.

Obs. Fora consultada tais unidades a respeito da capacidade de atendimento, número médio de pessoas atendidas e vagas disponíveis, no entanto, tais organizações relutaram em fornecer os dados solicitados.



Imagem 8 Localização dos equipamentos de saúde. Google Earth.

DEMANDA GERADA PELOS EMPREENDIMENTOS							
EQUIPAMENTOS DE SAÚDE	VAGAS	CENÁRIO ATUAL		DOS EMPREENDIMENTOS		CENÁRIO FUTURO EM 2031	
		DEMANDA	VAGAS FALTANTES	DEMANDA	VAGAS FALTANTES	DEMANDA TOTAL EM 2031	VAGAS FALTANTES EM 2031
EACS/ESF	4000	5708	1708	33325	29325	56060	52060

Tabela 8 Demanda e vagas faltantes atualmente, por todos os empreendimentos e no cenário de 2031.

Apresenta-se o mapa de consulta fornecido pela Secretaria Municipal de Planejamento.

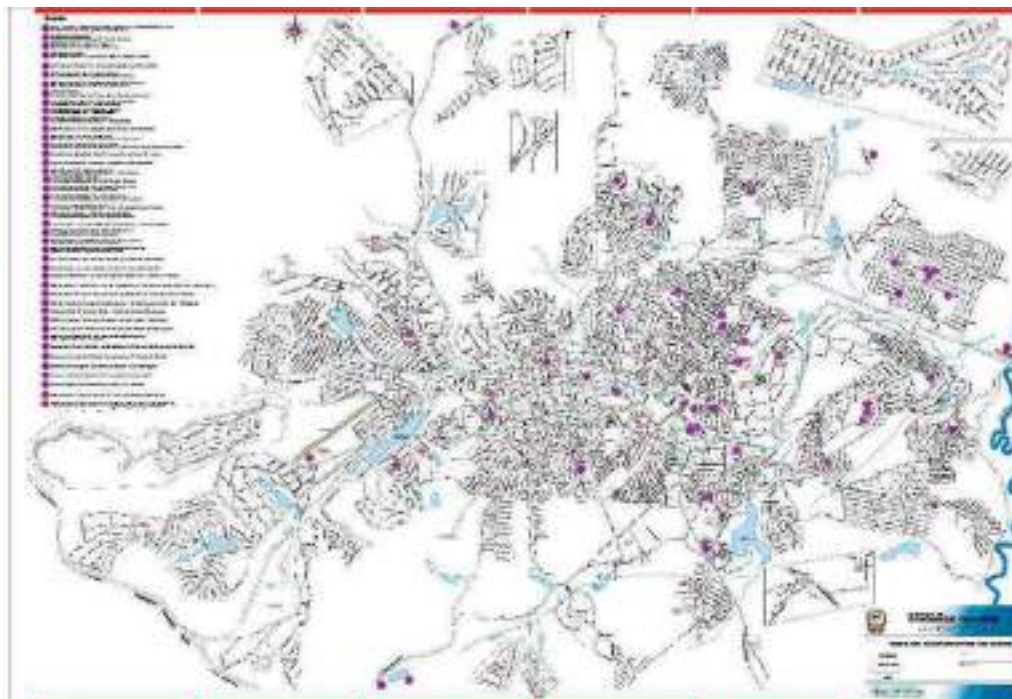


Imagem 9 Mapa dos Equipamentos Urbanos de Saúde fornecidos pela prefeitura.

Conforme mapa fornecido pela Secretaria Municipal de Planejamento o equipamento de serviço social existente dentro do raio de 2,50km do centro de referência do empreendimento é a “APAE – Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais” – ID 13, distância do centro de referência de 2,25 km, localizada na R. José Acedo Toro, 800, Jd. Sevilha. A capacidade de atendimento no estabelecimento é de 200 a 230 pessoas sendo que atualmente estão sendo assistidas 200 pessoas. Cabe informar que entramos em contato com a coordenadoria e nos informaram que a unidade tem uma fila de espera de 40 pessoas para o ambulatório e 60 pessoas para a oficina.



Imagem 10 Localização dos equipamentos de serviço social. Google Earth.

Apresenta-se o mapa de consulta fornecido pela Secretaria Municipal de Planejamento.

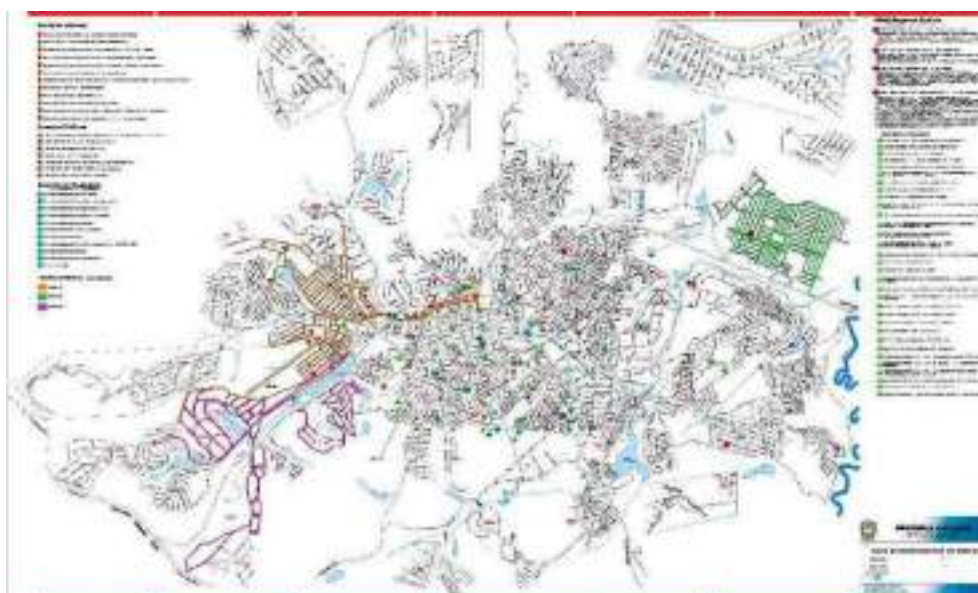


Imagem 11 Mapa dos Equipamentos Urbanos de Serviço Social fornecido pela prefeitura.



Conforme mapa fornecido pela Secretaria Municipal de Planejamento, os equipamentos públicos de esporte e lazer, dentro da área objeto do estudo, são:

- Mini Ciles São José – ID 13, distância do centro de referência de 2,2 km, R. Carlos Campos;
- Mini Ciles Donato Corteze – ID 22, distância do centro de referência de 2,5 km; R. Arthur Siqueira;
- Clube de Campo Bragança – ID 02, distância do centro de referência de 2,4 km; Av. Dom Pedro I, 175,
- Estádio Marcelo Stefani – ID 33, distância do centro de referência de 2,4 km; R. Emílio Colela;
- Associação Desportiva da Polícia Militar – ADPM, – ID 01, distância do centro de referência de 2,0 km, R. Vitório Panuncio, 203;
- Estádio Raul Monteiro – ID 07, distância do centro de referência de 2,0 km; Bairro Altos de Bragança;
- Bom Retiro Futebol Clube – ID 25, distância do centro de referência de 1,7 km; Bairro Bom Retiro;

Apresenta-se abaixo a localização geográfica dos equipamentos públicos de esporte e lazer no espaço urbano e o mapa de consulta fornecido pela secretária municipal de planejamento.



Imagem 12 Localização dos equipamentos de esporte. Google Earth.

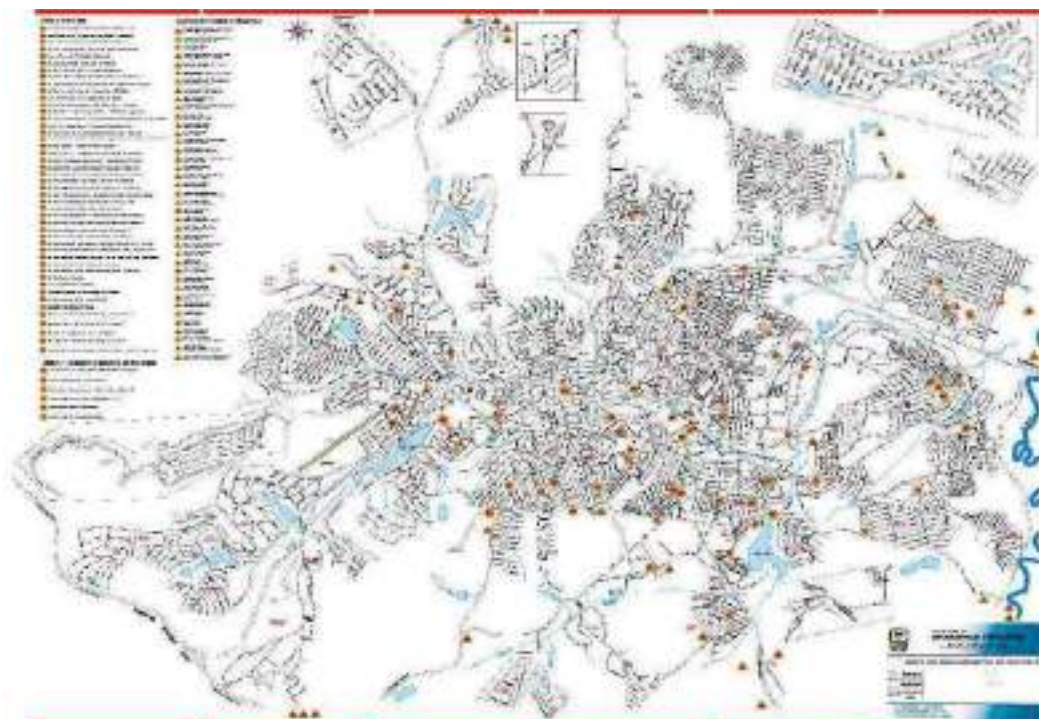


Imagem 13 Mapa dos Equipamentos Urbanos Esporte e Lazer fornecido pela prefeitura.



Assim, para a determinação da capacidade da demanda referente ao Campo de Futebol, tem-se: 25 pessoas envolvidas por jogo, sendo utilizado em dois períodos do dia – das 8 às 10 horas e das 16 às 18 horas, totalizando 50 pessoas por dia. Utilização 5 dias por semana, reservando-se 2 dias para manutenção, totalizando 250 pessoas por semana, resultando na capacidade de atendimento de 1.000 pessoas por mês para cada campo.

$$\text{Capacidade campo de fut} = \frac{1000 \text{ pessoas} \times 5 \text{ campos}}{\text{mês. campo}} = 5000 \text{ pessoas por mês}$$

Para determinação da capacidade de demanda referente a Mini Ciles, tem – se: 16 pessoas envolvidas por jogo, sendo utilizado em oito períodos do dia – das 8 às 16 horas, totalizando 128 pessoas por dia. Utilização 5 dias por semana, reservando-se 2 dias para manutenção, totalizando 640 pessoas por semana, resultando na capacidade de atendimento de 2.560 pessoas por mês para cada equipamento.

$$\text{Capacidade Mini Ciles} = \frac{2.560 \text{ pessoas} \times 2 \text{ equipamentos}}{\text{mês. equipamento}} = 5120 \text{ pessoas por mês}$$

Para o cálculo de atendimento dos equipamentos de lazer, somamos a população do entorno de 2,5km do empreendimento, subtraindo-se as faixas etárias com menos de 4 anos e acima de 60 anos, considerando 50% desse total que tem vida esportiva ativa. O número de vagas disponíveis será dado pela subtração entre a capacidade total de todos os equipamentos da somatória da população indicada.

FAIXA ETÁRIA	POPULAÇÃO PREVISTA PARA 2032			
	POPULAÇÃO CENSO 2010	PROJEÇÃO 2022	POPULAÇÃO DO EMPREENDIMENTOS	PROJEÇÃO 2032
5 - 9'	905	1242	3564	5179
10 - 14'	1098	1506	4402	6362
15 - 19'	990	1358	4513	6281



20 - 29'	2035	2792	8399	12032
30 - 44'	2855	3917	11318	16416
45 - 59'	1839	2523	7255	10539
TOTAL	9722	13338	39450	56809
50%	4861	6669	19725	28405

Tabela 10: População Prevista para 2032 – Demanda Esportiva.

Capacidade de atendimento para 2032 = 35240 – 28405 = 6835 vagas livres

Capacidade de atendimento atual 2022 = 35240 – 12991 = 21902 vagas livres

Portanto, para 2032 haverá uma folga de 6835 vagas considerando tal cálculo de projeção para a região dentro do raio de 2,5 km.

g. Informar a localização do empreendimento no mapa, malha urbana, sistema viário principal, principais centralidades de comércio e serviços;

O comércio e serviços ao longo do perímetro de 2,5 km do empreendimentos compreende-se em restaurantes, bares, lanchonetes, churrascarias, lojas de diversos serviços, confeitarias, supermercados e atacadistas, hospitais, serviços de lazer, hospedagens entre outros, conforme o quadro e a imagem abaixo.

Descrição dos centros comerciais e industriais de cada bairro no entorno do empreendimento

Restaurantes, Lanchonetes e Churrascarias	Lojas, Confeitarias, Supermercados, Hospitais	Serviços, Lazer, Hospedagens
Rancho Mourão	União Supermercados	Trairagem
Mc Donalds	Jet Tiger Automóveis Fortin Lajes	Aeroclube
Saikai Suchi	Sinal Verde Automóveis	NC Hospedagem
Habib's	Confeitaria Marshmallow M. G. Cakes	Estádio Nabi Abi Chedid
Suchi Kyowa	Sodiê Doces	Prefeitura Municipal de Bragança Pta
Churrascaria Porteira Grill	Cobasi	Lago do Taboão
Crurrascaria Grill Sul	Spani Atacadista	Camping e Chalé
Cantina Bella Itália	Hospital de Olho Bragança	Estação Rural
Toro Negro Steak House	HUSF	Parque Ecológico M. Bosque das Araucárias
		Hospedagem -ASMUSP

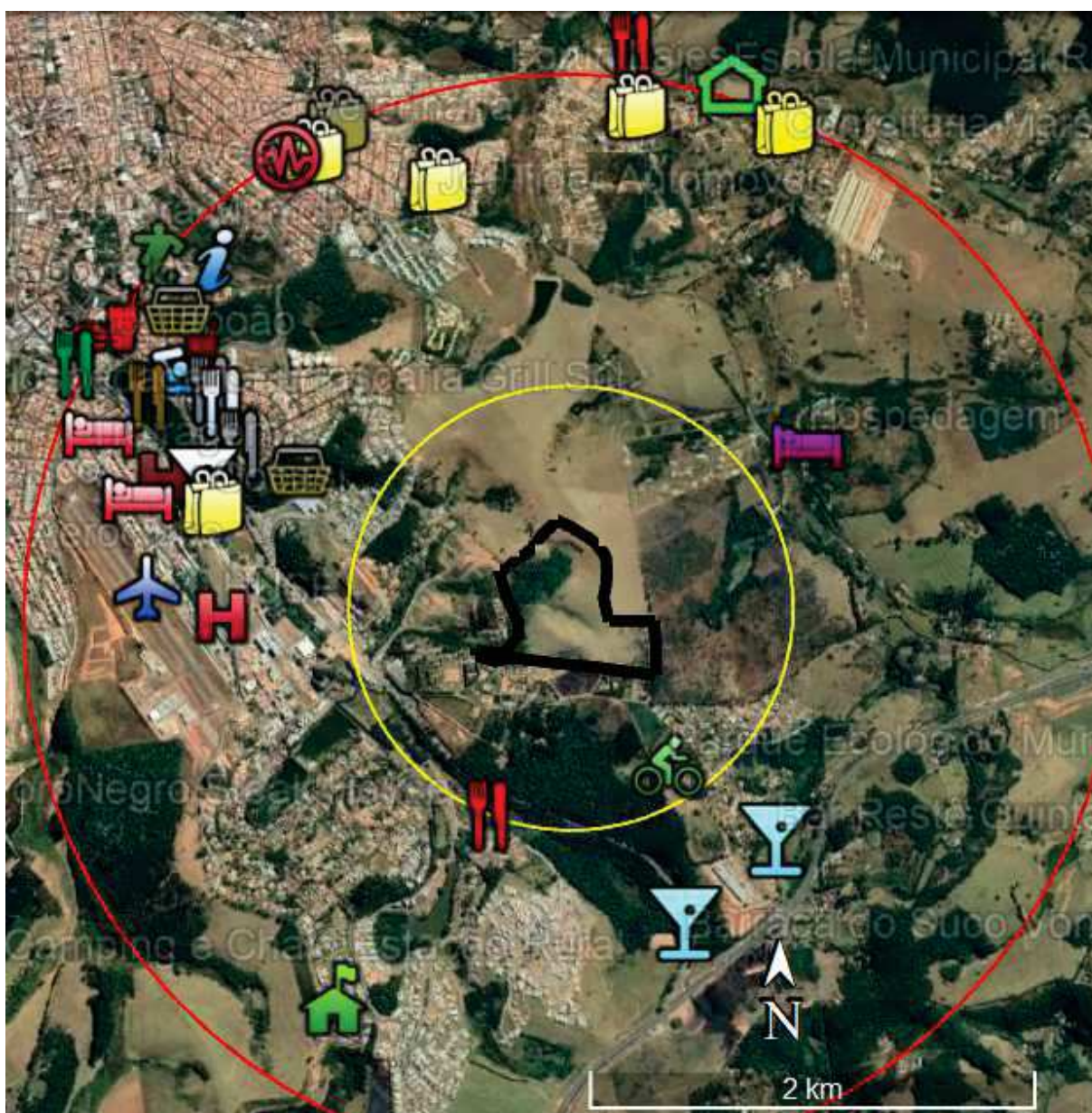


Imagem 14 Atividades comerciais e industriais dentro do entorno de 2.5 Km do empreendimento.

As principais vias de acesso do empreendimento que ocorrem na zona mediata e imediata são:

- Rodovia Federal Fernão Dias – BR381
- Rodovia Estadual Alkindar Monteiro Junqueira - SP 063
- Rodovia Estadual Aldo Bolini SP – 063



- VIA RÁPIDA Av. Dr. Tancredo de Neves e Alameda Quinze de Dezembro
 - VIA RÁPIDA Av. dos Imigrantes
 - VIA RÁPIDA Av. Dom Pedro I
- VIA ARTERIAL Av. Luís Nóbrega de Oliveira
- VIA ARTERIAL Av. Antonio Pires Pimentel



Imagem 15 Principais vias de acesso e a correspondente hierarquização.

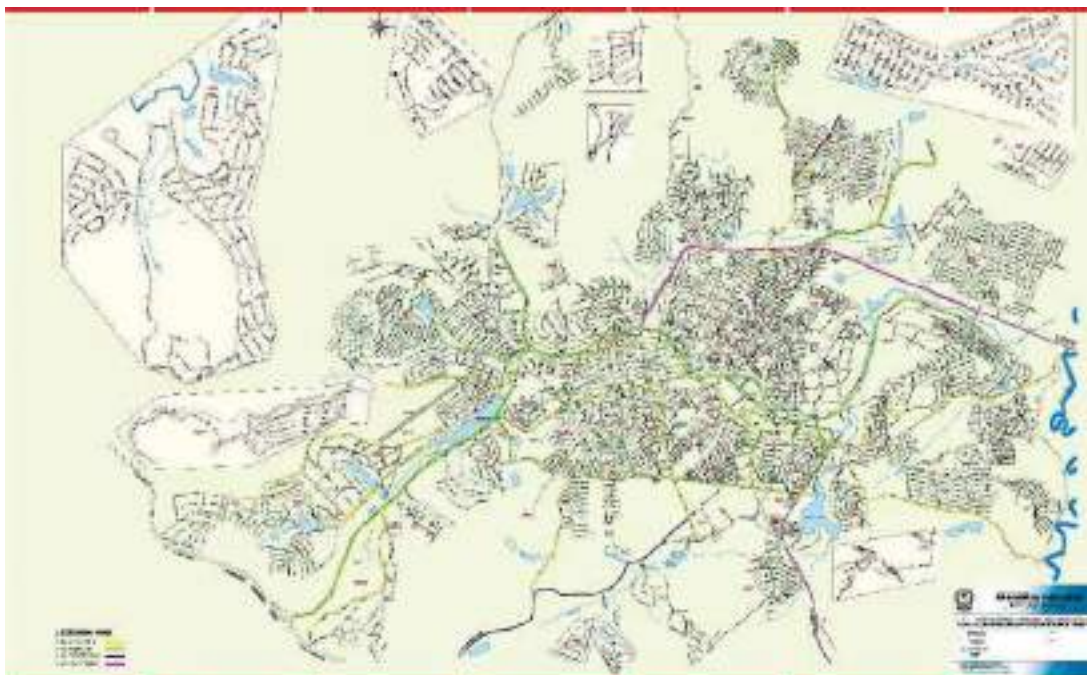


Imagem 16 Principais vias de acesso e a correspondente hierarquização.

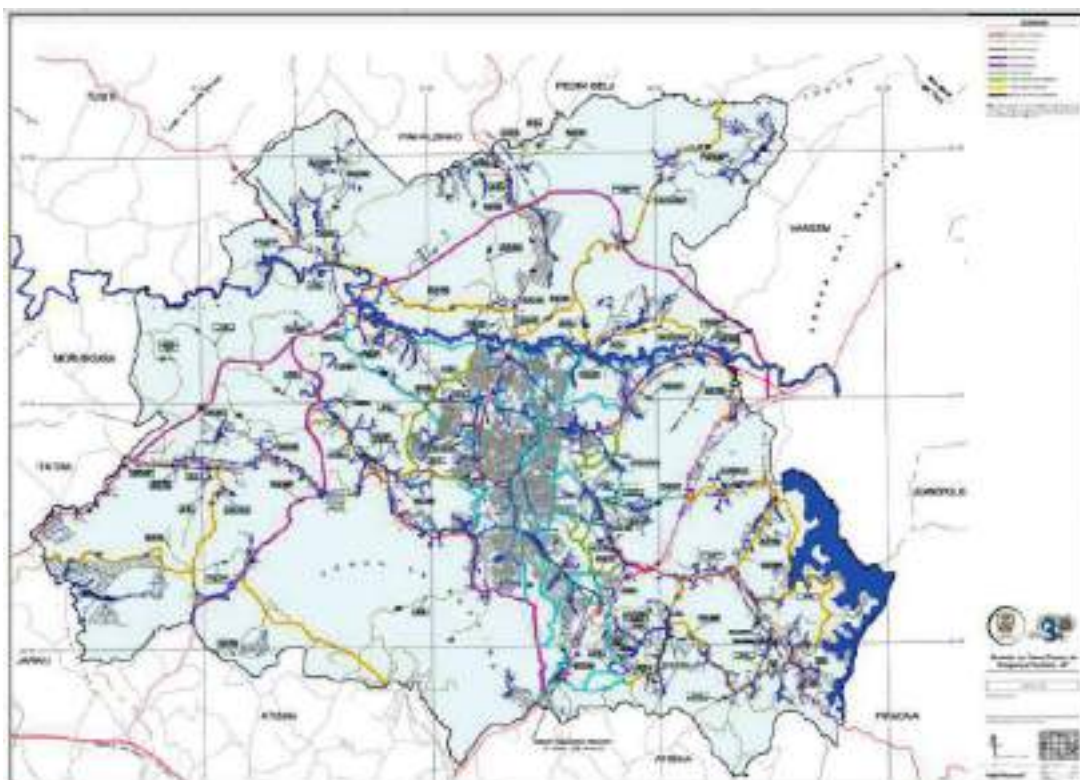
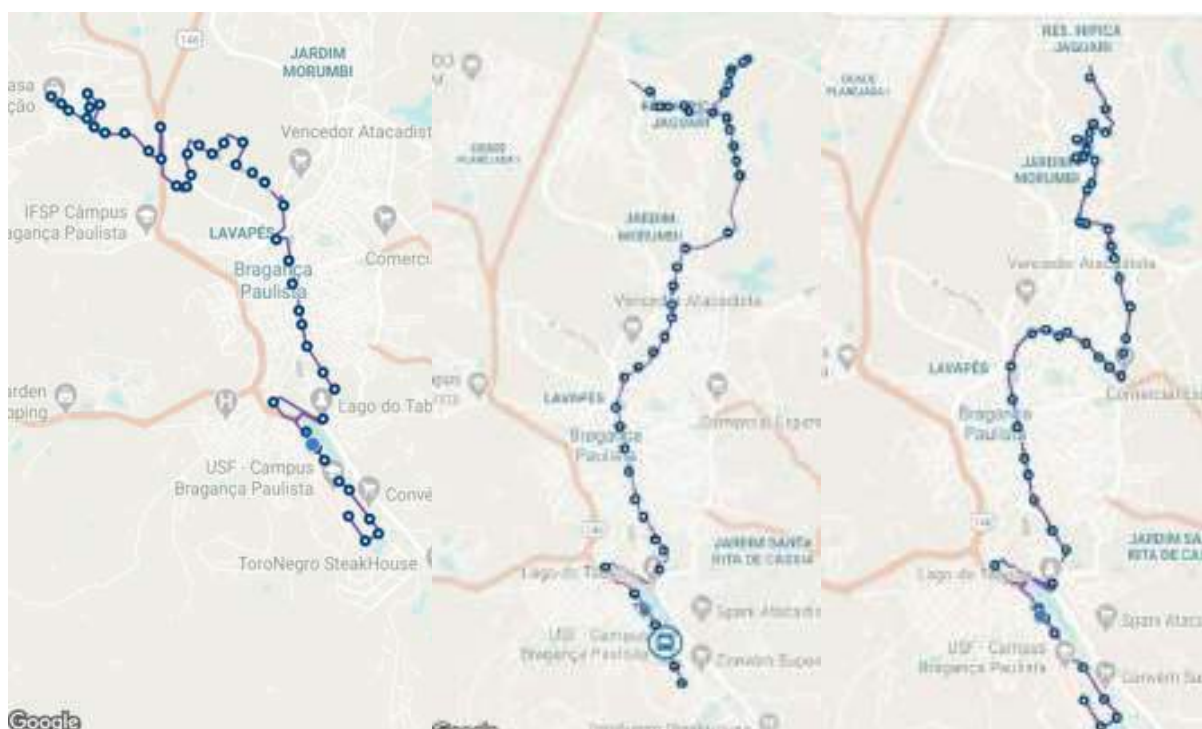


Imagem 17 Mapa de Diretrizes Viárias, Hierarquização das Vias – Anexo I do Plano Diretor do Município.

h. Informar as linhas regulares de transporte público que atendem ao empreendimento, especificando a descrição da linha (número, nome, início, término) e a distância e localização de ao menos 3 pontos de embarque mais próximos do empreendimento.

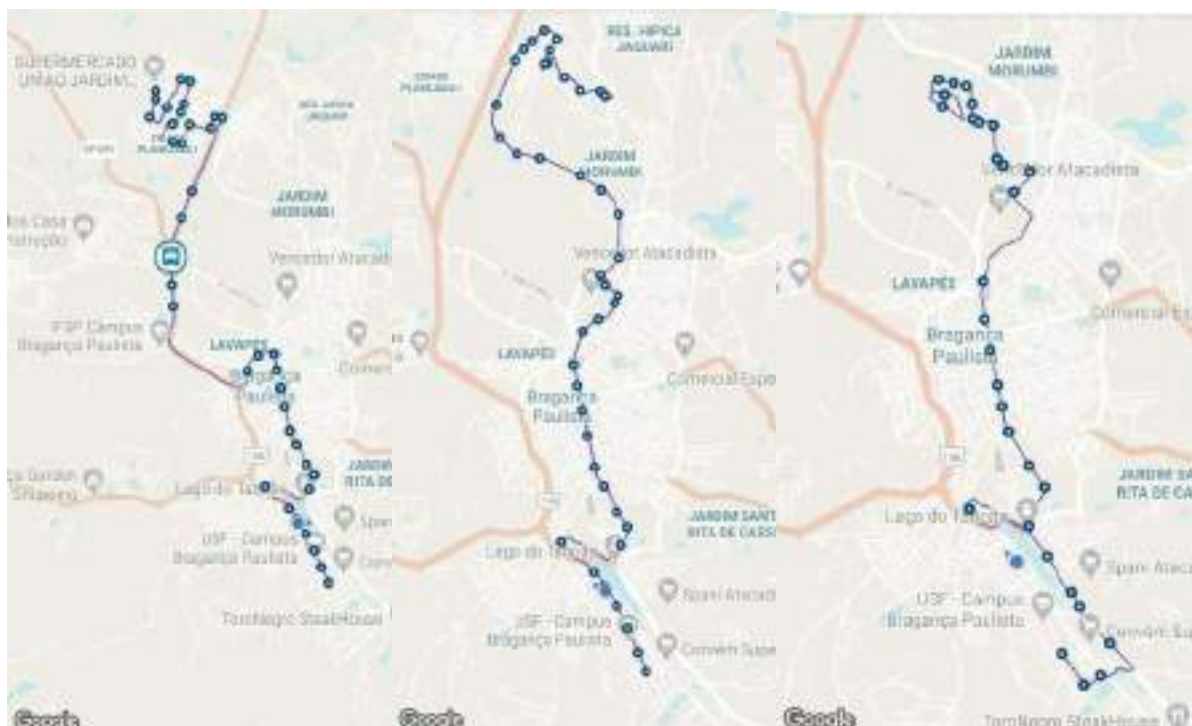
Com relação ao transporte público, as linhas que atende ao local do empreendimento são: **JTP Transportes linha 118,122,120,112,114 e 121** conforme as rotas abaixo. Todas as rotas listadas abaixo apresentam como ponto final de destino à USF que dista 1,5 km do centro de referência do empreendimento.



118 – Jardim Iguatemi/USF

122 – Henedina/USF

120 – Conj. Marcelo Stefani/ USF



112 – Parques dos Estados/USF

114 – Jd. Fraternidade/USF

121 – CDHU Saada/USF

Apresenta-se itinerário abaixo:

Linha 118 – Jardim Iguatemi/USF

SEGUNDA À SEXTA-FEIRA

Saída Jd. Iguatemi (Via UPA); 07:00 - 08:30 - 09:30 - 10:30 - 12:15 - 14:30 - 16:30 - 17:30 - 18:10 - 22:30.

Saída Jd. Iguatemi (Via Penha); 05:10 - 06:00 - 13:15.

Saída Jd. Iguatemi (Via Vale Encantado); 08:00 - 11:20 - 15:30.

Saída USF (Via UPA); 06:05 - 09:30 - 11:30 - 12:30 - 13:30 - 15:30 - 16:30 - 17:20 - 19:05 - 23:20.

Saída USF (Via Vale Encantado); 07:05 - 10:30 - 14:30 - 18:30.

Saída USF (Via Penha); 22:00.

SÁBADO

Saída Jd. Iguatemi; 07:00 - 08:30 - 10:30 - 12:15 - 14:30 - 16:30 - 18:10 - 20:30.

Saída Jd. Iguatemi (Via Penha); 05:10.

Saída USF; 06:05 - 07:40 - 09:30 - 11:30 - 13:30 - 15:30 - 17:20 - 19:05 - 23:20.

Saída USF (Via Penha); 22:00.

DOMINGO E FERIADOS

Saída Jd. Iguatemi; 07:00 - 08:40 - 12:00 - 13:50 - 18:00 - 20:00.

Saída Jd. Iguatemi (Via Penha); 05:10.

Saída USF; 06:10 - 07:50 - 11:10 - 13:00 - 17:05 - 19:10 - 23:00.



Linha 122 – Henedina / USF

SEGUNDA À SEXTA-FEIRA

Saídas Henedina; 05:23 – 05:36 – 05:49 – 06:13 – 06:40 – 06:55 – 07:10 – 07:30 – 07:50 – 08:10 – 08:30 – 08:50 – 09:10 – 09:30 – 09:50 – 10:30 – 10:50 – 11:15 – 11:45 – 12:15 – 12:45 – 13:45 – 14:15 – 14:45 – 15:05 – 15:30 – 16:10 – 16:30 – 17:00 – 17:30 – 18:00 – 19:00 – 19:30 – 20:00 – 20:30 – 21:00 – 21:30 – 22:00 – 23:00.

Saída Henedina (Via Penha); 05:10 – 06:26 – 13:15 – 20:40.

Saída Henedina (Via Vem Viver); 06:00 – 07:40 – 10:10 – 15:50 – 18:30.

Saída Henedina (Via Santa Helena); 07:20.

Saída USF (Via Spani); 06:00 – 15:20 – 15:50 – 16:46 – 17:15 – 18:15 – 18:45 – 19:15 – 20:05 – 20:35 – 21:45 – 23:00 – 23:45.

Saída USF; 06:15 – 06:30 – 06:45 – 07:05 – 07:25 – 07:38 – 07:51 – 08:20 – 08:40 – 09:25 – 09:50 – 10:20 – 10:50 – 11:20 – 12:20 – 12:50 – 13:20 – 13:50 – 14:50 – 15:05 – 15:35 – 16:04 – 16:18 – 16:32 – 17:45 – 21:05.

Saída USF (Via Vem Viver – Spani); 07:00 – 17:00.

Saída USF (Via Sta Helena – Spani); 08:05.

Saída USF (Via Vem Viver); 09:00 – 11:50 – 14:30 – 19:35.

Saída USF (Via Penha); 14:10.

Saída USF (Via Penha – Spani); 22:30.

SÁBADO

Saída Henedina; 06:00 – 06:20 – 07:00 – 07:20 – 07:40 – 08:05 – 08:30 – 09:00 – 09:30 – 10:00 – 10:30 – 11:00 – 11:30 – 12:00 – 12:35 – 13:40 – 14:10 – 14:45 – 15:25 – 16:05 – 16:45 – 17:30 – 18:15 – 19:00 – 19:35 – 20:10 – 21:45 – 22:35.

Saída Henedina (Via Penha); 05:10 – 06:40 – 13:10 – 21:00.

Saída USF (Via Spani); 06:05 – 07:10 – 08:00 – 15:30 – 17:00 – 18:30 – 19:15 – 20:05 – 23:45.

Saída USF; 06:45 – 07:35 – 08:30 – 09:00 – 09:30 – 10:00 – 10:30 – 11:00 – 11:30 – 12:00 – 12:30 – 13:00 – 13:35 – 14:50 – 16:15 – 17:45 – 20:55 – 21:45.

Saída USF (Via Penha); 14:10.

Saída USF (Via Penha – Spani); 22:35.

DOMINGO E FERIADOS

Saída Henedina; 07:00 – 09:00 – 11:00 – 15:00 – 17:00 – 19:00 – 21:00 – 22:40.

Saída Henedina (Via Penha); 05:10 – 13:10.

Saída USF; 06:10 – 08:00 – 10:00 – 12:00 – 16:00 – 18:10 – 20:00 – 22:00 – 23:45.

Saída USF (Via Penha); 14:10.

Linha 120 – Marcelo Stefani/USF

SEGUNDA À SEXTA-FEIRA

Saída Marcelo Stefani (Via Penha); 05:20

Saída Marcelo Stefani; 07:00 – 07:40 – 10:25 – 12:45 – 15:45 – 18:40 – 21:15.

Saída USF; 06:10 – 09:20 – 11:40 – 14:30 – 17:20 – 20:10 – 22:40.

SÁBADO

Saída Marcelo Stefani; 05:20 – 07:00 – 07:40 – 10:25 – 12:45 – 15:45 – 18:40 – 21:15.

Saída USF; 06:35 – 09:20 – 11:40 – 14:30 – 17:20 – 20:10 – 22:40.

DOMINGO E FERIADOS

Saída Marcelo Stefani; 05:20 – 07:00 – 08:40 – 14:20 – 18:00 – 20:00.

Saída USF; 06:10 – 07:50 – 13:30 – 17:00 – 19:10 – 22:40.



Linha 112 – Parque dos Estados/USF

SEGUNDA À SEXTA-FEIRA

Saídas Parque dos Estados (Via Pista); 05:20 - 05:32 - 05:44 - 06:20 - 06:35 - 06:50 - 07:05 - 07:50 - 08:10 - 08:30 - 08:50 - 09:20 - 09:50 - 10:20 - 10:50 - 11:20 - 11:50 - 12:20 - 12:50 - 13:20 - 13:55 - 14:30 - 15:05 - 15:30 - 15:55 - 16:18 - 16:41 - 17:30 - 17:55 - 18:25 - 18:55 - 19:25 - 20:00 - 20:35 - 21:10 - 21:50 - 22:35 - 23:30.

Saídas Parque dos Estados (Via UPA); 05:55 - 07:20 - 09:05 - 13:30 - 16:10 - 18:20.

Saída Parque dos Estados (Via OSG); 06:05.

Saída USF (Via Pista); 06:05 - 06:30 - 06:50 - 07:35 - 07:48 - 08:00 - 08:35 - 09:02 - 09:22 - 09:42 - 10:12 - 10:42 - 11:12 - 11:42 - 12:12 - 12:42 - 13:15 - 13:50 - 14:25 - 15:00 - 15:30 - 16:00 - 16:19 - 16:38 - 16:57 - 17:16 - 17:35 - 17:55 - 18:20 - 18:45 - 19:10 - 19:40 - 20:10 - 20:40 - 21:15 - 21:50 - 23:20 - 00:15.

Saída USF (Via UPA); 08:15 - 10:00 - 14:42 - 17:05 - 20:00.

Saída USF (Via Penha); 22:35.

SÁBADO

Saída Parque dos Estados (Via Pista); 05:20 - 06:20 - 07:00 - 07:20 - 08:00 - 08:30 - 09:00 - 09:15 - 09:45 - 10:30 - 11:00 - 11:15 - 11:30 - 12:30 - 13:30 - 14:45 - 15:00 - 16:30 - 17:30 - 18:20 - 19:30 - 20:30 - 21:30 - 23:30.

Saída Parque dos Estados (Via UPA); 06:00 - 07:40 - 13:15 - 17:00 - 19:00.

Saída Parque dos Estados (Via OSG); 06:05.

Saída USF (Via Spani); 06:00.

Saída USF (Via UPA); 06:45 - 08:15 - 14:05 - 20:00.

Saída USF (Via Pista); 07:15 - 07:45 - 08:00 - 08:55 - 09:30 - 10:00 - 10:15 - 10:35 - 11:30 - 12:00 - 12:20 - 12:30 - 13:30 - 15:35 - 16:00 - 16:30 - 17:30 - 18:10 - 18:30 - 19:30 - 20:30 - 21:30 - 22:30 - 00:15.

DOMINGO E FERIADOS

Saída Parque dos Estados; 05:20 - 07:00 - 09:00 - 11:00 - 13:00 - 15:00 - 17:00 - 19:00 - 21:00.

Saída USF; 06:10 - 08:00 - 10:00 - 12:00 - 14:00 - 16:00 - 18:10 - 20:00 - 22:00.

Linha 114 – Jardim Fraternidade/USF

SEGUNDA À SEXTA-FEIRA

Saída Jd. Fraternidade (Via Dr.Freitas); 06:00 - 08:10 - 11:00 - 13:10 - 15:10 - 17:15 - 18:55.

Saída USF (Via Dr.Freitas); 06:00 - 11:50 - 14:10 - 18:00 - 19:35.

Saída USF (Via Sta Helena); 07:00 - 09:10 - 16:10.

SÁBADO

Saída Jd. Fraternidade (Via Dr.Freitas); 06:00 - 08:10 - 11:00 - 13:10 - 15:10 - 17:15 - 18:55.

Saída USF (Via Sta Helena); 07:00 - 09:10 - 16:10.

Saída USF (Via Dr.Freitas); 11:50 - 14:10 - 18:00 - 19:35.

Linha 121 – CDHU Saada / USF

SEGUNDA-FEIRA À DOMINGO E FERIADOS

Saída CDHU (Via Penha); 05:10

Saída CDHU (Via Portal1); 07:00 - 08:40 - 10:40 - 12:50 - 15:00 - 16:30 - 18:00 - 20:00

Saída USF (Via Portal); 07:50 - 09:30 - 12:00 - 14:10 - 15:50 - 17:20 - 19:15 - 22:50.

Ver item VIII – TRÁFEGO, SISTEMA VIÁRIO E TRANSPORTE PÚBLICO.

i. Apresentar avaliação da demanda gerada pelo empreendimento, especificando a demanda gerada para cada equipamento público e a relação entre as vagas disponíveis atualmente e discriminando a necessidade ou não da criação de novas vagas.

Ver item IV EQUIPAMENTOS URBANOS E COMUNITÁRIOS ITEM c,d,e,f.



j. Proposição da forma de atendimento da necessidade levantada, indicando a solução definitiva ou temporária (no caso da solução definitiva, indicar a localização, se será dentro do empreendimento ou no seu entorno).

Para os equipamentos de esporte e lazer, está previsto e delimitado dentro do presente empreendimento áreas de uso público que abrange o sistema de lazer e a área verde de forma a minimizar a dependência de tais equipamentos de esporte e lazer do município. Com relação aos equipamentos de saúde, educação e serviço social, está definida dentro do presente empreendimento a área institucional de 4.445,14 m² o que equivale a 1,50% da área total do empreendimento para que a prefeitura possa utilizá-la da forma mais apropriada, como por exemplo, na expansão tais equipamentos públicos.

V ADENSAMENTO POPULACIONAL

O adensamento populacional previsto no projeto do loteamento será de 5 hab/unidade, o que corresponde a um aumento de cerca de 1535 habitantes na região. Este número é superior à média da região que é de 3,37hab/unidade, e superior à média do município que é de 3,28hab/unidade. Essa diferença superestimada é em favor da segurança, e é utilizada para o dimensionamento da infraestrutura necessária (rede de água e coleta e tratamento de esgoto), bem como para a determinação dos impactos na infraestrutura já existente.

Para este número, estimamos ter uma relação de 0,019hab/m², ou 50,41m²/hab de área pública e 0,023 hab/m² de área verde, ou seja, 42,25m² por habitante.

VI USO E OCUPAÇÃO DO SOLO E ZONAS DE USO DO ENTORNO

O zoneamento para a área do empreendimento é Zona de Desenvolvimento Urbano 2 - ZDU2, sendo permitida pelo Plano Diretor a implantação de projetos de Expansão Urbana na forma de loteamentos, visto que os parâmetros de uso e ocupação do solo ao referido zoneamento são: lote mínimo de 250,00m², testada mínima de 10,00m, taxa de ocupação de

70%, coeficiente de aproveitamento de 1,5 e taxa de permeabilidade de 15% conforme L.C. 893/2020 e as imagens abaixo.

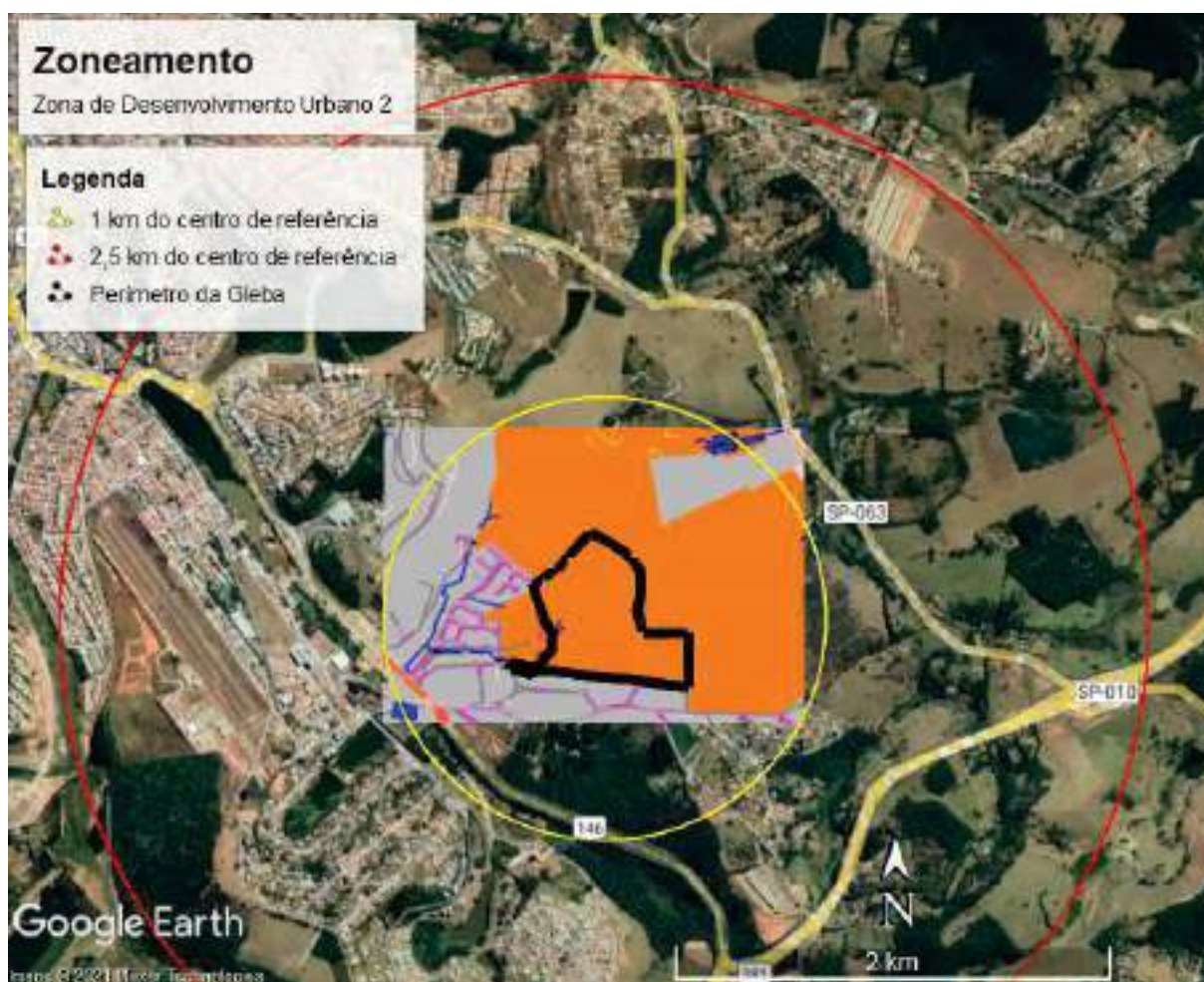


Imagem 18 Sobreposição do Mapa do Plano Diretor LEI COMPLEMENTAR Nº 893, DE 3 DE JANEIRO DE 2020. Anexo I Mapa 02 ZDU -02.

CLASSIFICAÇÃO	LOTIF (M2)		T.O. (%)	COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO			TAXA DE PERMEABILIDADE (%)
	ÁREA MÍN.	ÁREA MÁX.		MÍNIMO	BÁSICO	MÁXIMO	
ZDU 1	CONFORME PARÂMETROS ESTABELECIDOS PELO CÓDIGO DE URBANISMO		-	-	1,5	Outorga Oner.	
ZDU 2	250		20	-	1,5	Outorga Oner.	15
ZDU 3	420		60	-	1,5	Outorga Oner.	20
**ZDE 1	1.000		60	-	1,5	Outorga Oner.	20
**ZDE 2	500		60	-	1,5	Outorga Oner.	20
ZEU							
***MZR	MÓDULO RURAL		60	-	-	1	30

Imagem 19 Quadro do Plano Diretor LEI COMPLEMENTAR Nº 893, DE 3 DE JANEIRO DE 2020 – Anexo II – Parâmetros de Uso e Ocupação do Solo na Macrozona Urbana para Zona de Desenvolvimento Urbano 2.

GABARITO DE ALTURA (Nº DE PAVIMENTOS)					TESTADA MÍNIMA (M)	RECUDO FRONTAL	RECULOS LATERAIS		RECULO FUNDOS
LOCAL SEM SAÍDA	LOCAL (URBANA/ RURAL)	COLETORES (URBANA/ RURAL)	ARTERIAL	REGIONAL			DIREITO	ESQUERDO	
CONFORME PARÂMETROS ESTABELECIDOS PELO CÓDIGO DE URBANISMO (PARA ZONAS ESPECIAIS FICAM DEFINI									
2	2	4	8	8	10	1,5	CONFORME CÓDIGO SANITÁRIO ESTADUAL		-
2	2	2	4	4	14	1,5	1,5	1,5	-
2	2	4	6	8	20	5	3	3	5
2	2	4	4	6	14	3	1,5	1,5	3
CONFORME ESTABELECIDO NO TEXTO PROPOSITIVO DA ZONA NORTE									
4	4	4	4	4	10	3	3	3	3

Imagem 20 Quadro do Plano Diretor LEI COMPLEMENTAR Nº 893, DE 3 DE JANEIRO DE 2020 – Anexo II – Parâmetros de Uso e Ocupação do Solo na Macrozona Urbana para Zona de Desenvolvimento Urbano 2.

VIAS LOCAIS SEM SAÍDA	VIAS LOCAIS (URBANA/RURAL)	VIAS COLETORES (URBANA/RURAL)	VIAS ARTERIAIS	VIAS REGIONAIS
DOS OS PARÂMETROS DA CLASSIFICAÇÃO 4 DO ANEXO IV DO CÓDIGO DE URBANISMO****)				
*Z.R.1+Z.C.1	*Z.R.2+*Z.C.2	*Z.R.3+*Z.C.3+*Z.I.1	*Z.R.3+*Z.C.4+*Z.I.2	*Z.R.3+*Z.C.4+*Z.I.3
*Z.R.1+*Z.C.1	*Z.R.1+*Z.C.2	*Z.R.1+*Z.C.3+*Z.I.1	*Z.R.1+*Z.C.4+*Z.I.2	*Z.R.1+*Z.C.4+*Z.I.3
*Z.R.1+*Z.C.3	*Z.R.1+*Z.C.4+*Z.I.1	*Z.R.1+*Z.C.4+*Z.I.4	*Z.R.1+*Z.C.4+*Z.I.5	*Z.R.1+*Z.C.4+*Z.I.6
*Z.R.1+*Z.C.2	*Z.R.1+*Z.C.2+*Z.I.3	*Z.R.1+*Z.C.3+*Z.I.4	*Z.R.1+*Z.C.3+*Z.I.4	*Z.R.1+*Z.C.4+*Z.I.5
*Z.R.1+*Z.C.2+*Z.I.1				

Imagem 21 Permissões de Uso e Ocupação do Solo na Macrozona Urbana para Zona de Desenvolvimento Urbano 2.



VII CARACTERIZAÇÃO DA VIZINHANÇA IMEDIATA E MEDIATA

No que se refere ao entorno, são considerados nesta avaliação dois tipos: o de natureza imediata (Vizinhança Imediata) e o de natureza mediata (Vizinhança Mediata). Como Vizinhança Imediata considera-se toda área localizada na quadra do empreendimento proposto. Já como Vizinhança Mediata, considera-se toda área inserida num raio de 1.000 metros a partir do empreendimento. Para melhor entendimento seguem as figuras abaixo.

Assim, o artigo 2º da Lei Complementar nº 561 de 26 de setembro de 2007 define os limites destas áreas:

“Art. 2º Para efeito desta Lei Complementar entende-se por: (...) VI – vizinhança imediata: aquela instalada na(s) quadra(s) em que o empreendimento proposto se localiza; VII - vizinhança mediata: aquela situada na área de influência do projeto e que por ele pode ser atingida; (...)

A área de influência imediata é definida pela vias diretamente onde o empreendimento está inserido dentro do entorno de 1Km do centro de referência. Nele verifica-se que a malha urbana é composta quase que na totalidade por áreas residenciais em laranja, juntamente com suas ruas e acessos. As principais vias de acesso ao empreendimento que ocorrem dentro da área de influência imediata são Av. Dom Pedro I conectando o empreendimento ao centro e Luís Nóbrega de Oliveira conectando o empreendimento à zona leste e à Rodovia Fernão Dias. Verifica-se também alguns pontos de propriedades particulares no entorno, ocorrendo de forma bem espaçada. Os condomínios já presentes são: Residencial San Vitale, Residencial Colinas de São Francisco, Condomínio Parque Imperador e Condomínio Villa Rica. Apresenta-se abaixo a ilustração do entorno referido.



Imagem 22 Zona Imediata do Empreendimento em raio vermelho.

A área de influência mediata é compreendida pelas vias de acesso ao empreendimento num raio de 2,5 Km das extremidades do empreendimento. Esta área inclui as principais vias de acesso que poderão sofrer impacto quando o empreendimento estiver totalmente ocupado. Das Av. principais com acesso direto ao empreendimento, tem-se:

- Rodovia Federal Fernão Dias – BR381
- Rodovia Estadual Aldo Bolini SP – 063
- Av. Dr. Tancredo de Neves
- Av. dos Imigrantes
- Av. Dom Pedro I
- Av. Luís Nóbrega de Oliveira
- Av. Antonio Pires Pimentel

Destaca-se também que o entorno onde é ocupado pela malha urbana é majoritariamente ocupado por zonas residenciais - polígono laranja.

[illegible]

Rua Teixeira, 352, 6º andar, sala 62 – Taboão - BRAGANÇA PAULISTA SP • CEP 12916-360
Tel.: 11 3403-2900 • www.sz3engenharia.com.br
contato@sz3engenharia.com.br



Empreendimentos em fase de aprovação ou não totalmente ocupados.

PORTAL DE BRAGANÇA – 392 UNIDADES; PORTAL HORIZONTE – 403 UNIDADES; TEKIMOB – 227 UNIDADES; PARQUE IMPERADOR – 168 UNIDADES; ILLE DE FRANCE – 208 UNIDADES; COLINAS PARK – 416 UNIDADES; BELLA VITA – 472 UNIDADES; RESIDENCIAL SOLEIL – 385 UNIDADES; NEXUS – 512 UNIDADES; ÁRBORE (COND) – 186 UNIDADES; CONDOMÍNIO PARQUE DAS CEREJEIRAS – 643 UNIDADES; CYRELA LANDSCAPE BRAGANÇA – 439 UNIDADES; RESIDENCIAL SAN VITALE – 221 UNIDADES; VILA HARMONIA – 842 UNIDADES; TOURNAI – 214 UNIDADES; MIRANTE DE BRAGANÇA – 54 UNIDADES; TERA (COND) – 576 UNIDADES.

VIII TRÁFEGO, SISTEMA VIÁRIO E TRANSPORTE PÚBLICO

O sistema viário do loteamento constitui, no total, em 24 vias internas, sendo 02 vias arteriais secundárias e 01 via coletora e 18 vias locais. Segue abaixo o quadro de Especificação do Sistema Viário do Loteamento.

ESPECIFICAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO						
IDENTIFICAÇÃO DAS VIAS	CLASSIFICAÇÃO DAS VIAS	LARGURA DA VIA (m)	LARGURA DO LEITO CARROÇÁVEL (m)	LARGURA DO PASSEIO (m)	DECLIVIDADE MÁXIMA (%)	TIPO DE REVESTIMENTO
RUA SIMPLÍCIO BUENO DE SIQUEIRA	VIA ARTERIAL SECUNDÁRIA	25,00	14,00	3,00	12,00	ASFÁLTICO
AVENIDA 01	VIA ARTERIAL SECUNDÁRIA	25,00	14,00	3,00	12,00	ASFÁLTICO
AVENIDA 02	VIA COLETORA	25,00	14,00	3,00	15,00	ASFÁLTICO
RUA 01	VIA LOCAL	15,00	9,00	3,00	18,00	ASFÁLTICO
RUA 02	VIA LOCAL	15,00	9,00	3,00	18,00	ASFÁLTICO
RUA 03	VIA LOCAL	15,00	9,00	3,00	18,00	ASFÁLTICO
RUA 04	VIA LOCAL	15,00	9,00	3,00	18,00	ASFÁLTICO
RUA 05	VIA LOCAL	15,00	9,00	3,00	18,00	ASFÁLTICO
RUA 06	VIA LOCAL	15,00	9,00	3,00	18,00	ASFÁLTICO
RUA 07	VIA LOCAL	15,00	9,00	3,00	18,00	ASFÁLTICO
RUA 08	VIA LOCAL	15,00	9,00	3,00	18,00	ASFÁLTICO
RUA 09	VIA LOCAL	15,00	9,00	3,00	18,00	ASFÁLTICO
RUA 10	VIA LOCAL	15,00	9,00	3,00	18,00	ASFÁLTICO
RUA 11	VIA LOCAL	15,00	9,00	3,00	18,00	ASFÁLTICO



RUA 12	VIA LOCAL	15,00	9,00	3,00	18,00	ASFÁLTICO
RUA 13	VIA LOCAL	15,00	9,00	3,00	18,00	ASFÁLTICO
RUA 14	VIA LOCAL	15,00	9,00	3,00	18,00	ASFÁLTICO
RUA 15	VIA LOCAL	15,00	9,00	3,00	18,00	ASFÁLTICO
RUA 16	VIA LOCAL	15,00	9,00	3,00	18,00	ASFÁLTICO
RUA 17	VIA LOCAL	15,00	9,00	3,00	18,00	ASFÁLTICO
RUA 18	VIA LOCAL	15,00	9,00	3,00	18,00	ASFÁLTICO
VIOLA 01	VIOLA	3,00	-	3,00	-	GRAMA
VIOLA 02	VIOLA	3,00	-	3,00	-	GRAMA
VIOLA 03	VIOLA	3,00	-	3,00	-	GRAMA

Tabela 91 Especificação do Sistema Viário do Loteamento.

Nas esquinas de todas as quadras serão efetuados rebaixamentos de guias para possibilitar o acesso de carrinhos de bebês e cadeiras de rodas. Com relação à acessibilidade universal as vias e passeios projetados suprem as exigências do GT Acessibilidade do CREA-SP, sendo que em todas as esquinas serão rebaixadas as guias e executadas as rampas necessárias, bem como nas proximidades dos pontos de ônibus projetados. Essas providências estão avalizadas pelo responsável técnico e membros da equipe técnica que elaborou os projetos e estudos de impactos de vizinhança, conforme o que consta da ART apresentada.

Conforme consta no site do InfoSiga, apresenta-se a seguir os pontos de acidentes de trânsito dentro da área de entorno mediato do empreendimento nos últimos 12 meses do ano de 2022.

- Rodovia Federal Fernão Dias - 06 acidentes não fatais e 01 fatal;
- Rodovia Estadual Aldo Bolini SP - 08 acidentes não fatais e 02 fatal;
 - Av. Dr. Tancredo de Neves - 01 não fatal e 01 fatal
 - Av. Dom Pedro I - 9 acidentes não fatais;
 - Av. Luís Nóbrega de Oliveira - 01 acidente não fatal;
 - Av. Antonio Pires Pimentel – 11 acidentes não fatais.

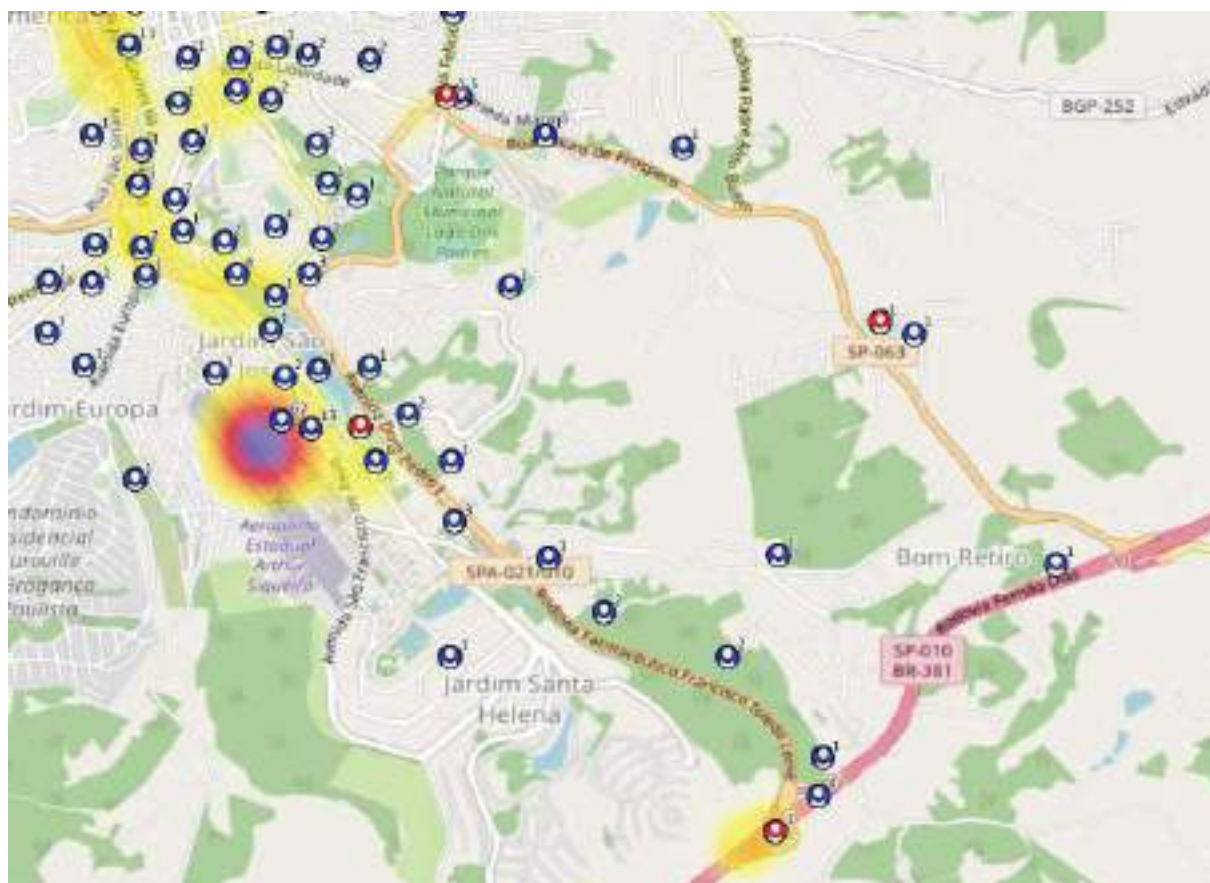


Imagem 25 Mapa de Acidentes Registrados nos últimos 12 meses do ano de 2021 – Fornecido pelo site InfoSiga na região de entorno de 2.5 km do empreendimento.



IX INFRAESTRUTURA

Quanto à infraestrutura do loteamento temos:

SERVIÇO	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL IMPLANTAÇÃO	RESPONSÁVEL OPERAÇÃO
Sistema de Distribuição de Água Potável	Rede interna interligada à rede local	Empreendedor	Empreendedor / SABESP
Esgotos Sanitários	Rede interna interligada à rede local	Empreendedor	Empreendedor / SABESP
Rede de Distribuição de Energia Elétrica	Rede interna interligada à rede local	Empreendedor	Empresa Elétrica ENERGISA
Sistema de Drenagem Superficial	Guias e sarjetas e galerias	Empreendedor	PREFEITURA
Sistema de Coleta e Destinação do Lixo	Remoção com frequência alternada	----	PREFEITURA / EMBRALIXO

Quadro 3 Quadro de classes para Ensino Fundamental e Infantil – E.M.R. Guaripocaba dos Souza e E.M.R. Guaripocaba da Estação.

Sistema de Abastecimento de água potável: Será executado em consonância com as diretrizes da SABESP, concessionária dos serviços de saneamento básico no município, e será composto por rede interna interligada à rede da Concessionária de Saneamento projetada para as vazões e pressões necessárias aos lotes consumidores.

Sistema de Coleta, Afastamento, Tratamento e Disposição Final de Esgotos: A solução para coleta e tratamento de Esgotos será via rede interna de coleta de esgoto, dimensionadas para atender todos os lotes, interligada com rede existente da Concessionária em local determinado na Carta de Diretrizes.

As redes de energia elétrica de alta e baixa tensão serão instaladas no loteamento conforme projeto e normas da Empresa Elétrica Bragantina – Grupo Energisa, concessionária dos serviços de energia elétrica. A iluminação pública será executada conforme as mesmas normas da concessionária e prefeitura, e as lâmpadas irão sendo ligadas na medida em que o loteamento for sendo ocupado.

O sistema de coleta e Destinação do Lixo passará por fases, conforme a ocupação dos lotes do loteamento. Em um primeiro momento a coleta se dará somente ao longo da Estrada Municipal, em caçambas especialmente destinadas ao lixo doméstico. Na medida em que o



loteamento for sendo ocupado, a coleta se estenderá através de caminhões coletores às principais vias do loteamento, e em seguida a todas as vias. A frequência da coleta será de no mínimo três vezes por semana, e pretende-se que o lixo seja disposto de maneira seletiva, em pelo menos dois tipos: úmido e seco. A concessionária do sistema de coleta e disposição do lixo urbano de Bragança Paulista é a EMBRALIXO, que mantém também um aterro sanitário devidamente instalado e funcionando conforme as exigências da CETESB.

O sistema de coleta e afastamento das águas pluviais será composto por bocas de lobo, galerias de águas pluviais, e saídas com caixas de areia e dissipadores de energia. As águas afastadas dos lotes e aquelas do sistema viário serão captadas e encaminhadas através de guias e sarjetas até o sistema de galerias de águas pluviais composto por bueiros e tubulações, que lançarão as águas assim captadas em caixas de retenção de areias e de diminuição de velocidade, devidamente dimensionadas e de fácil acesso para proporcionar condições de manutenção e limpeza e dessas caixas serão lançadas no corpo de água existente na gleba.

No projeto de drenagem constarão a indicação dos destinos das águas pluviais captadas, o dimensionamento de águas pluviais, o estudo da capacidade da rede existente ou corpo hídrico existente para absorver o volume de água proveniente do empreendimento de acordo com a Lei Municipal 4.265/11, e este será apresentado no Visto Prévio.

Abaixo, segue cronograma físico-financeiro estimado dos custos de implantação do empreendimento, bem como o fluxograma de investimentos que serão feitos na área. Os investimentos diretos para a implantação do loteamento serão de aproximadamente de mais de R\$9 milhões de reais.



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO: LOTEAMENTO WEST SIDE							
ANOS À PARTIR DO REGISTRO:			1º ANO	2º ANO	3º ANO	4º ANO	
ETAPAS :	ÁREAS(m²)	INFRA-ESTRUTURAS:	RECURSOS NECESSÁRIOS: (R\$)				
1ª ETAPA (175 lotes)	35.292,09	1) ABERT. VIAS E DEMARC. LOTES	R\$ 414.561,30	R\$ 207.280,65	R\$ 207.280,65		
		2)ESCOAM. DE ÁGUAS PLUVIAIS	R\$ 408.535,88	R\$ 204.267,94	R\$ 204.267,94		
		3)AFAST. E TRAT. ESGOTOS	R\$ 569.048,17	R\$ 284.524,08	R\$ 284.524,08		
		4)ABASTECIMENTO DE ÁGUA POT.	R\$ 261.129,67	R\$ 130.564,83	R\$ 130.564,83		
		5)ENERGIA ELÉTRICA	R\$ 43.123,22	R\$ 21.561,61	R\$ 21.561,61		
		6)ILUMINAÇÃO PÚBLICA	R\$ 43.123,22	R\$ 21.561,61	R\$ 21.561,61		
		7)PAVIMENTAÇÃO DAS VIAS	R\$ 495.713,33	R\$ 247.856,67	R\$ 247.856,67		
		8)ARBORIZ. VIAS E GRAMADOS	R\$ 88.230,21	R\$ 44.115,11	R\$ 44.115,11		
		Totais	R\$ 2.323.465,00	R\$ 1.161.732,50	R\$ 1.161.732,50	-	-
2ª ETAPA (175 lotes)	35.292,09	1) ABERT. VIAS E DEMARC. LOTES	R\$ 414.561,30	R\$ 207.280,65	R\$ 207.280,65		
		2)ESCOAM. DE ÁGUAS PLUVIAIS	R\$ 408.535,88	R\$ 204.267,94	R\$ 204.267,94		
		3)AFAST. E TRAT. ESGOTOS	R\$ 569.048,17	R\$ 284.524,08	R\$ 284.524,08		
		4)ABASTECIMENTO DE ÁGUA POT.	R\$ 261.129,67	R\$ 130.564,83	R\$ 130.564,83		
		5)ENERGIA ELÉTRICA	R\$ 43.123,22	R\$ 21.561,61	R\$ 21.561,61		
		6)ILUMINAÇÃO PÚBLICA	R\$ 43.123,22	R\$ 21.561,61	R\$ 21.561,61		
		7)PAVIMENTAÇÃO DAS VIAS	R\$ 495.713,33	R\$ 247.856,67	R\$ 247.856,67		
		8)ARBORIZ. VIAS E GRAMADOS	R\$ 88.230,21	R\$ 44.115,11	R\$ 44.115,11		
		Totais	R\$ 2.323.465,00	R\$ 1.161.732,50	R\$ 1.161.732,50	-	-



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO: LOTEAMENTO WEST SIDE							
ANOS À PARTIR DO REGISTRO:			1º ANO	2º ANO	3º ANO	4º ANO	
ETAPAS :	ÁREAS(m²)	INFRA-ESTRUTURAS:	RECURSOS NECESSÁRIOS: (R\$)				
3ª ETAPA (175 lotes)	35.292,09	1) ABERT. VIAS E DEMARC. LOTES	R\$ 414.561,30			R\$ 207.280,65	R\$ 207.280,65
		2)ESCOAM. DE ÁGUAS PLUVIAIS	R\$ 408.535,88			R\$ 204.267,94	R\$ 204.267,94
		3)AFAST. E TRAT. ESGOTOS	R\$ 569.048,17			R\$ 284.524,08	R\$ 284.524,08
		4)ABASTECIMENTO DE ÁGUA POT.	R\$ 261.129,67			R\$ 130.564,83	R\$ 130.564,83
		5)ENERGIA ELÉTRICA	R\$ 43.123,22			R\$ 21.561,61	R\$ 21.561,61
		6)ILUMINAÇÃO PÚBLICA	R\$ 43.123,22			R\$ 21.561,61	R\$ 21.561,61
		7)PAVIMENTAÇÃO DAS VIAS	R\$ 495.713,33			R\$ 247.856,67	R\$ 247.856,67
		8)ARBORIZ. VIAS E GRAMADOS	R\$ 88.230,21			R\$ 44.115,11	R\$ 44.115,11
		Totais	R\$ 2.323.465,00			R\$ 1.161.732,50	R\$ 1.161.732,50
4ª ETAPA (175 lotes)	35.292,09	1) ABERT. VIAS E DEMARC. LOTES	R\$ 414.561,30			R\$ 207.280,65	R\$ 207.280,65
		2)ESCOAM. DE ÁGUAS PLUVIAIS	R\$ 408.535,88			R\$ 204.267,94	R\$ 204.267,94
		3)AFAST. E TRAT. ESGOTOS	R\$ 569.048,17			R\$ 284.524,08	R\$ 284.524,08
		4)ABASTECIMENTO DE ÁGUA POT.	R\$ 261.129,67			R\$ 130.564,83	R\$ 130.564,83
		5)ENERGIA ELÉTRICA	R\$ 43.123,22			R\$ 21.561,61	R\$ 21.561,61
		6)ILUMINAÇÃO PÚBLICA	R\$ 43.123,22			R\$ 21.561,61	R\$ 21.561,61
		7)PAVIMENTAÇÃO DAS VIAS	R\$ 495.713,33			R\$ 247.856,67	R\$ 247.856,67
		8)ARBORIZ. VIAS E GRAMADOS	R\$ 88.230,21			R\$ 44.115,11	R\$ 44.115,11
		Totais	R\$ 2.323.465,00			R\$ 1.161.732,50	R\$ 1.161.732,50
		TOTAIS GERAIS (R\$):	R\$ 9.293.860,01	R\$ 2.323.465,00	R\$ 2.323.465,00	R\$ 2.323.465,00	R\$ 2.323.465,00

Rua Teixeira, 352, 6º andar, sala 62 – Taboão - BRAGANÇA PAULISTA SP • CEP 12916-360
 Tel.: 11 3403-2900 • www.sz3engenharia.com.br
contato@sz3engenharia.com.br

X ILUMINAÇÃO, INSOLAÇÃO E VENTILAÇÃO

Com relação aos impactos gerados na iluminação, insolação e ventilação, o loteamento foi projetado para permitir que as futuras construções recebam as melhores condições de iluminação, insolação e ventilação, e para isso, as quadras foram projetadas de tal forma que os lotes fiquem com suas faces voltadas preferencialmente para o norte ou leste. Além disso, os recuos laterais e os recuos frontais, obrigatórios, contribuem para que as construções absorvam as melhores condições naturais. Por fim, o projeto de arborização urbana contribuirá para o aumento das áreas sombreadas, diminuindo a incidência dos raios solares no pavimento, e como consequência a amenização da formação das ilhas de calor.

XI NÍVEL DE RUÍDO

A poluição sonora ocorre quando, em um determinado local, o som altera a condição normal de audição. O ruído provocado pelo som excessivo das indústrias, canteiros de obras, meios de transporte, entre outros, é o que mais colabora para a existência de tal poluição. Embora ela não se acumule no meio ambiente, pode causar danos à qualidade de vida das pessoas e dos animais. A figura abaixo demonstra os danos causados por ruído ao ser humano.



Imagem 28: Exemplos de Níveis de Pressão Sonora. Fonte: Fundação Oswaldo Cruz.

Fonte: Portal Teses



Com a implantação do empreendimento haverá a produção de procedências sonoras, mas que não alcançarão os loteamentos ao redor em suas áreas de ocupação residencial. A geração de ruídos na fase de implantação do empreendimento está relacionada a execução de infraestrutura onde se faz uso de máquinas de grande porte como caminhões, tratores e escavadeiras sendo estas as atividades produtoras de ruídos. Será proibido o uso destes equipamentos fora do horário comercial, ou seja nos dias de semana das 7 horas às 18 horas, e durante dos sábados das 7 horas às 13 horas, não sendo permitidos a execução de obras fora destes horários para a diminuição dos ruídos nos imóveis próximos ao empreendimento. Como medidas para minimizar os impactos causados pela poluição sonora, os funcionários deverão utilizar equipamentos de proteção individual apropriados e sempre que possível serão utilizados abafadores de ruídos nos motores dos equipamentos.

XII QUALIDADE DO AR

As diversas atividades de implantação do empreendimento em questão (circulação de veículos e de maquinários, movimentação de solo, etc) são causadoras de impactos à qualidade do ar, principalmente decorrentes da emissão de gases poluentes, emissão de ruídos e ressuspensão de material particulado. Dessa forma, a empresa responsável deve realizar o controle e minimização de tais emissões atmosféricas durante as obras, de forma a atender aos padrões de qualidade do ar dispostos na legislação ambiental vigente.

XII.1 Monitoramento da qualidade do ar

Realizar o monitoramento mensal da fumaça preta emitida por veículos automotores e demais equipamentos a base de óleo diesel. O monitoramento será realizado utilizando-se a Escala Ringelmann e cadastrar dados em planilhas específicas, conforme modelo apresentado na tabela abaixo.



Imagem 29: Escala Ringelmann. Fonte: CETESB, 2004.



MONITORAMENTO DE FUMAÇA DE PRETA					
VEÍCULO OU EQUIPAMENTO:				PLACA:	
EMPRESA:					
Responsável pelo Veículo:					
Data	Hora	Valor na Escala Ringelmann	Observado	Observações	Responsável pelo Monitoramento
Obs: Cada veículo deve portar uma via desta ficha.					

Tabela 10 Modelo de Planilha a ser aplicada no monitoramento

Esta metodologia está em conformidade com as normas NBR 6016 (Gás de Escapamento de Motor Diesel e a Avaliação de Teor de Fuligem com a Escala de Ringelmann) e a NBR 6065 (Determinação do Grau de Enegrecimento do Gás de Escapamento emitido por Veículos Equipados com motor diesel pelo método de aceleração livre).

Fazer o controle dos demais veículos ou equipamentos, movidos à gasolina, álcool ou outro combustível fóssil, através do formulário de manutenção preventiva, cadastrar dados em planilhas específicas.

O preenchimento do formulário de manutenção preventiva, utilizado no controle dos veículos e equipamentos, que não utilizam óleo diesel, é de responsabilidade do próprio usuário.

Com relação a ressuspensão de material particulado, medidas preventivas como umidificação da terra a ser movimentada e das estradas, lavagem dos pneus dos caminhões antes da saída dos canteiros, diminuição da altura de lançamento de terra da retroescavadeira são alternativas eficientes ao controle da poluição durante a fase de operação. Quando se tratar de demolições, será instalado redes de retenção de pó durante a execução para reduzir o espalhamento da poeira. Outro ponto importante é a promoção do equilíbrio entre cortes e aterros com o solo local para evitar os botas-foras e consequentemente, ressuspensão de material particulado.

XIII GERAÇÃO DE RESÍDUOS

A implantação do empreendimento deverá produzir resíduos sólidos em pequena quantidade, no entanto, mesmo assim deverão ser gerenciados pelo presente programa. Cabe salientar que durante a execução da obra será apresentado o comprovante da destinação dos resíduos da construção civil e a destinação dos resíduos perigosos ou contaminantes serão realizadas conforme a Lei 4008/2008. Os resíduos



sólidos têm sido preocupação constante e a sua gestão está regulada pela Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010 e Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010. Essa legislação instituiu a gestão integrada dos resíduos, sendo responsabilidade compartilhada de todos os membros da cadeia produtiva, inclusiva dos consumidores finais. O presente programa serve para determinar as diretrizes da gestão integradas de todos os resíduos sólidos gerados pelo empreendimento nas fases de instalação e operação do mesmo.

I - Quanto à ORIGEM: RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS: os originários de atividades domésticas; RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL: os gerados nas construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, incluídos os resultantes da preparação e escavação de terrenos para obras civis; RESÍDUOS ORGÂNICOS ORIUNDOS DA RASPAGEM SUPERFICIAL DO SOLO: material orgânico constituído de resto de plantas e terra da camada superficial do solo rica em matéria orgânica.

A produção de resíduos domésticos vai iniciar-se com a implantação do canteiro de obras e consequente início das atividades na área. Para a correta gestão desses resíduos o loteamento irá implantar a política dos 3 Rs, ou seja, **Redução** na produção de resíduos, **Reutilização** de resíduos de alguma atividade que possa ser reutilizado com pequenas modificações físicas em uma outra atividade e a **Reciclagem** que irá destinar todos os resíduos recicláveis para centros de triagem para fins de encaminhamento à reciclagem. Para uma melhor gestão dos resíduos formados durante a implantação do loteamento, será desenvolvida uma estratégia de coleta seletiva de resíduos. Irão ser instaladas lixeiras com cores distintas para se fazer a coleta seletiva dos resíduos recicláveis. Iremos utilizar lixeiras de cor marrom para resíduos considerados rejeitos, que deverão ser destinados para a coleta pública de lixo.

Outras lixeiras de cor azul ou vermelha serão utilizadas para acomodar temporariamente resíduos sólidos recicláveis que, armazenados em espaço adequado serão enviados para cooperativas de catadores com a finalidade da reciclagem dos mesmos.

A geração de materiais inertes oriundos de atividade de construção civil se dará em função de várias atividades desenvolvidas na obra tais como: implantação de sistema de drenagem de águas pluviais, bocas de lobo, guias e sarjetas, dentre outros. Os resíduos da construção civil coletados deverão ficar dispostos em baias especialmente construídas para esse armazenamento temporário e em seguida enviados para a reciclagem.

Próximos ao local de produção desses resíduos serão instaladas caçambas para armazenamento imediato do entulho. Após a remoção da vegetação rasteira, o horizonte orgânico do solo das áreas das obras, do sistema viário, dos pátios de estacionamento e de áreas de apoio ou de edificações deverá ser disposto em locais destinados à estocagem provisória, protegidos de erosão e de poluição, para seu posterior aproveitamento em áreas de revegetação e/ou paisagismo. Deverá ser evitada a disposição em locais próximos a canais de drenagem e áreas alagadas. O entorno dos locais de armazenamento do solo deverá contar com sistema de drenagem superficial provisório para evitar o desenvolvimento de erosão e de



sistema de anteparo e coleta do escoamento superficial, para evitar o carreamento de sedimentos e de partículas do solo estocado para as áreas mais baixas, drenagens e cursos d'água próximos.

Antes do início das obras todos os funcionários deverão passar por um treinamento para o conhecimento do correto manejo dos resíduos gerados bem como a importância de sua gestão. Serão realizadas palestras e exposições de imagens e visitas as baías para o conhecimento e saneamento das dúvidas. Essas palestras serão realizadas pelo corpo técnico responsável pelas obras do empreendimento. Também serão disponibilizadas cópias desse programa em locais estratégicos do canteiro, a fim de manter a constante conscientização da importância do gerenciamento correto dos resíduos sólidos.

XIV PAISAGEM URBANA E PATRIMÔNIO NATURAL E CULTURAL

Devido à construção do loteamento e as intervenções que se pretende promover na área, a paisagem atual será descaracterizada.

O patrimônio cultural do município não será afetado pela implantação do empreendimento, pois o entorno não apresenta nenhuma unidade desta natureza.

Assim, conforme mapa fornecido pela Secretaria Municipal de Planejamento, não existem equipamentos de Cultura e Bens Tombados no raio de 2,50km do eixo do empreendimento.

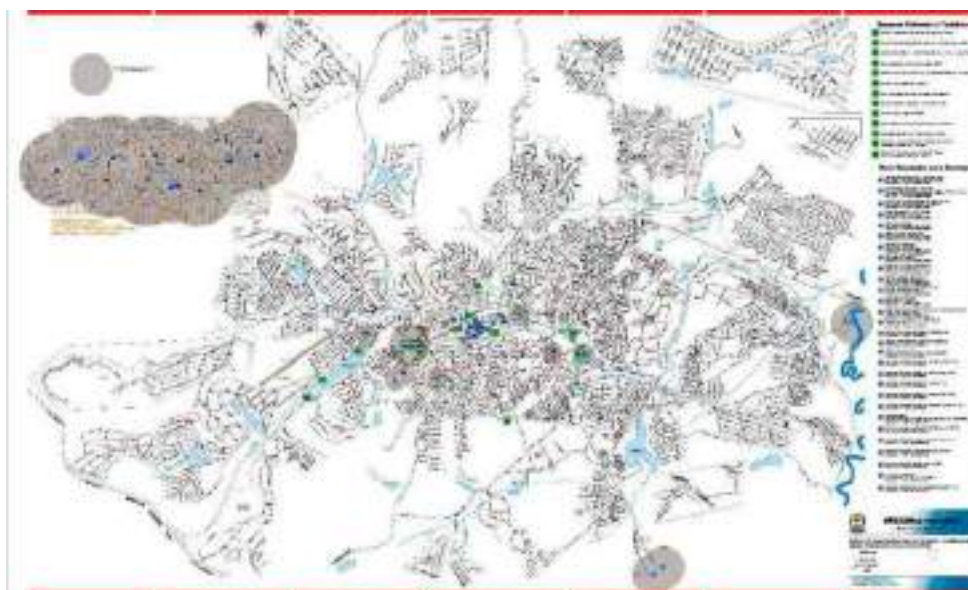


Imagem 30: Mapa de Equipamentos Culturais e Bens Tombados pelo Condephac.

Com relação a avaliação da compatibilidade da volumetria e gabarito do edifício em relação ao entorno e das escalas envolvidas, cabe salientar que o loteamento foi

projetado para permitir que as futuras construções recebam as melhores condições de iluminação, insolação e ventilação, e para isso, as quadras foram projetadas de tal forma que os lotes fiquem com suas faces voltadas preferencialmente para o norte ou leste. Juntamente, a localização dos espaços árvores obedecerão a mesma conformidade para receber o sol da manhã ou de tarde. Esta conformação escolhida de acordo com o manual de arborização de Bragança Paulista permite que o sombreamento se estabeleça na rua e o loteamento em si seja ordinário. Além disso, os recuos laterais e os recuos frontais, obrigatórios, contribuem para que as construções absorvam as melhores condições naturais. Portanto, o projeto de arborização urbana contribuirá para o aumento das áreas sombreadas, diminuindo a incidência dos raios solares no pavimento, e como consequência a amenização da formação das ilhas de calor, veja imagem 30.

No contexto de poluição visual, descrito e regulamentado pela Lei nº 2970/96, Decreto nº 977/10 e Decreto nº 1166/11, os elementos visuais aplicados a fachadas e coberturas que são visualizadas pelo pedestre não se aplica a esse empreendimento. No entanto, futuramente para as áreas comerciais do loteamento, cada proprietário deverá estar ciente com a supracitada Lei atendendo as normas aplicadas a anúncios indicadores, publicitários ou de sinalização sob risco de multa conforme o Decreto nº 977/10.

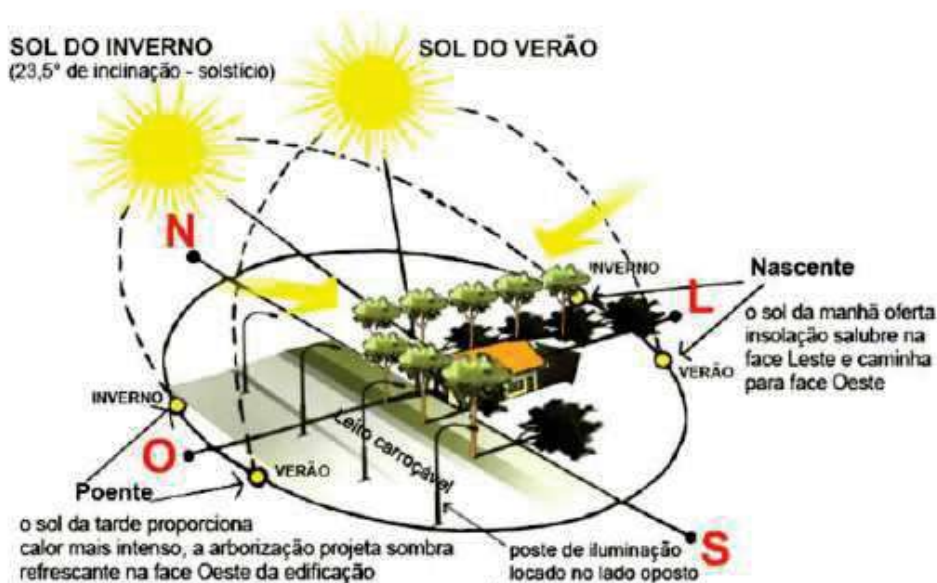


Imagem 31: Esquema de sombreamento arbóreo utilizado para planejar a arborização urbana. Fonte Manual de Arborização de Bragança Paulista.



XV VEGETAÇÃO, RECURSOS HÍDRICOS E FAUNA

XV.I Vegetação

De acordo com o Inventário Florestal do Estado de São Paulo 2008 -2009, o município de Bragança Paulista localizado na bacia do Piracicaba domínio Mata Atlântica, possui área total de 51.359 ha, das quais 5.727 ha encontram-se atualmente recobertos com vegetação natural, o que representa 11,2 % da superfície do município. Cabe salientar que a vegetação remanescente se encontra bastante fragmentada tendo sua cobertura representada pela Floresta Ombrófila Densa (1.115 ha), vegetação secundária da Floresta Ombrófila Densa (4.558 ha) e Formações Arbórea Arbustiva em região de Várzea (121 ha) figura 26. Neste contexto, as espécies florestais mais comuns e de ampla distribuição e plasticidade ambiental ao longo destas formações são: *Albizia niopoides* (farinha-seca), *Tabebuia impetiginosa* (ipê-roxo), *Ceiba speciosa* (paineira), *Anadenanthera peregrina* (angico-preto), *Rhamnidium elaeocarpum* (saguaraji), *Pterogyne nitens* (amendoim-bravo), *Patagonula americana* (guaiuvira), *Maclura tinctoria* (falsa-espinheira), *Tabernaemontana laeta* (leiteiro) e *Zanthoxylum riedelianum* (mamica-de-porca).

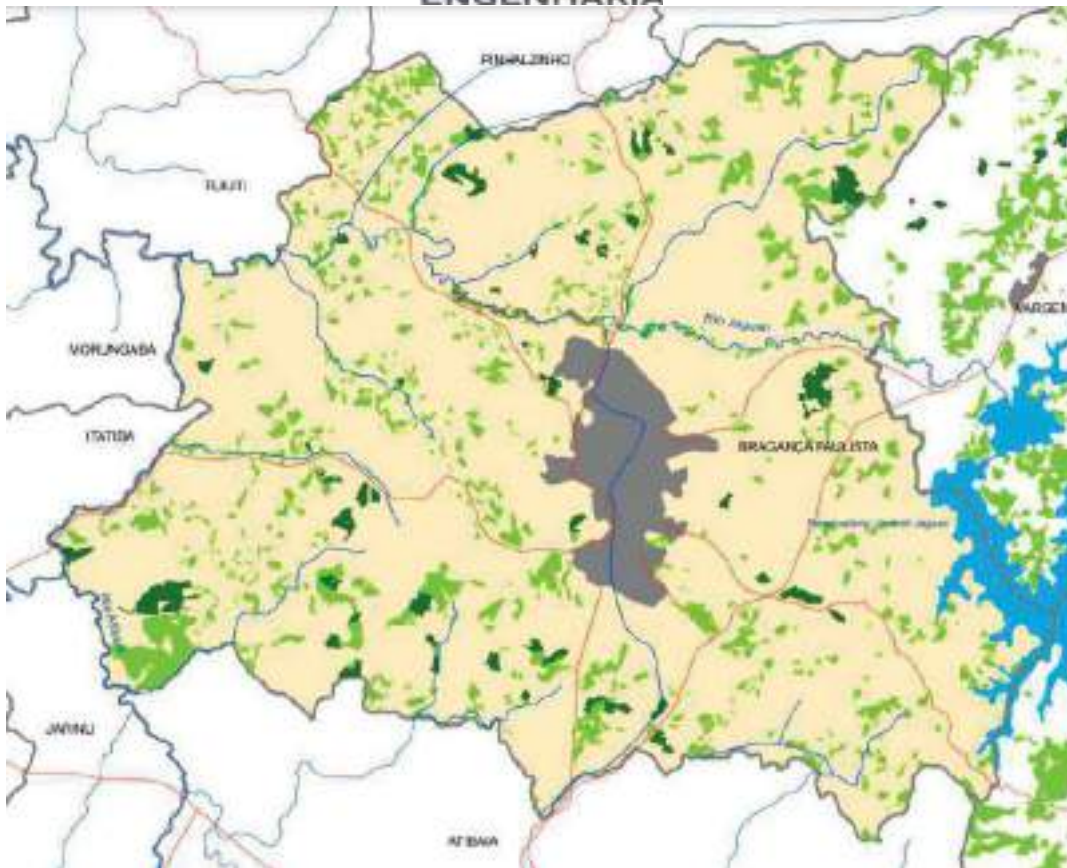


Imagem 26 Mapa Florestal de Bragança Paulista. Instituto Florestal/Governo do Estado de São Paulo.

Conforme o levantamento florestal de 2020 é possível identificar dentro do entorno de 1 Km do centro de referência do empreendimento os fragmentos florestais cuja classificação é Floresta Ombrófila Densa e Floresta Ombrófila Mista estágio médio de regeneração. Ocorre também ao redor plantio de eucalipto conforme a imagem 27. Na etapa de visto prévio juntamente com o projeto urbanístico ambiental será apresentado os locais de integração de fragmentos e APP do empreendimento com os dispositivos de passe fauna com base nas diretrizes urbanísticas e o projeto urbanístico. Cabe salientar ainda que está previsto o projeto de revegetação das áreas verdes do empreendimento.

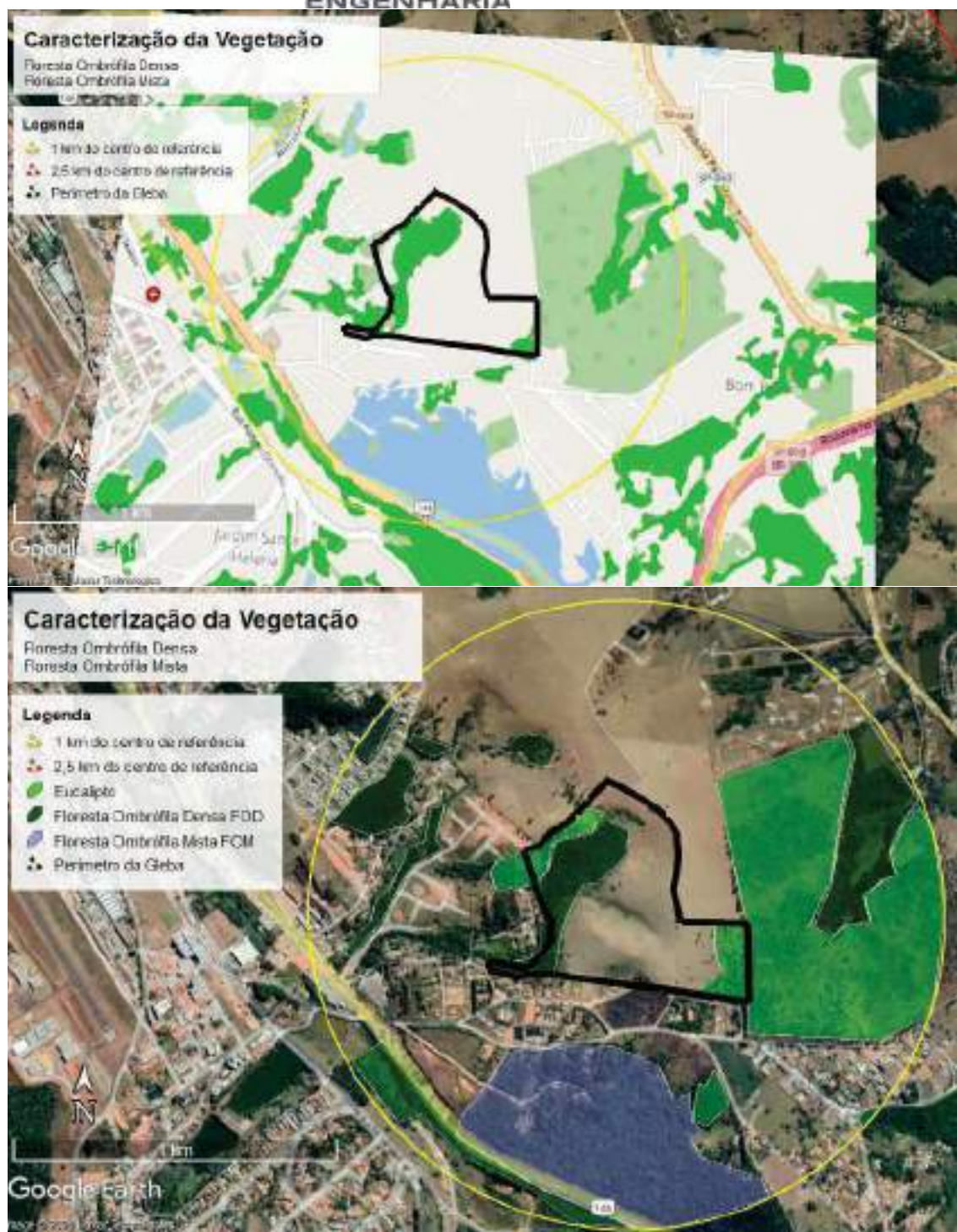


Imagem 27 Classificação sucessional dos fragmentos de mata da região do empreendimento segundo levantamento florestal de 2020.



Da caracterização dentro da gleba: Uso do Solo e Vegetação

O Bioma incidente na área da propriedade é o de Mata Atlântica Floresta Ombrófila Densa conforme demonstrado nas seções anteriores. Em visita técnica realizada na área verificou-se que a propriedade é composta por quatro unidades de paisagem:

- 1) a vegetação secundária estágio pioneiro de regeneração que caracteriza o campo antrópico pastagens e vegetações rasteiras e arbustivas;
- 2) a vegetação secundária estágio inicial de regeneração;
- 3) a vegetação secundária estágio médio de regeneração;
- 4) plantio de eucalipto.

VEGETAÇÃO SECUNDÁRIA ESTÁGIO PIONEIRO DE REGENERAÇÃO

Compreende as áreas de pastagens, as vegetações arbustivas e rasteiras, as árvores isoladas e uma porção da APP central. Nesta unidade de paisagem verifica-se a presença de exemplares arbustivos das espécies nativas e exóticas: *Miconia Albicans*, *Pera Glabrata*, *Casearia sylvestris*, *Tecoma stans* e *Vernonia polysphaera*.



Imagem 28 Porções de vegetação arbustiva do campo antrópico pastagem.

Verificou-se que a vegetação rasteira e arbustiva de 1549,90 m² da porção sul da gleba, majoritariamente, é composta pela espécie exótica *Tecoma Stans*. Já a vegetação



rasteria arbustiva de 3.059,54m² da porção norte é composta, majoritariamente, pelas espécies *Miconia Albicans* e *Pera Glabrata*.

Do campo pastagem verificou-se solo compactado, erosão em sulco na porção central do empreendimento e presença de cupinzeiros.

Os exemplares isolados arbóreos totalizam-se em 108 espécies, sendo 81 unidades nativas, 25 exóticas e 02 unidades mortas. Não foram encontradas espécies ameaçadas da listagem da resolução SMA 57/16. Verificou-se também que a gleba não apresenta edificações e/ou benfeitorias, nem disposições de entulhos.

VEGETAÇÃO SECUNDÁRIA ESTÁGIO INICIAL DE REGENERAÇÃO

A vegetação secundária estágio inicial de regeneração compõe o fragmento de mata que ocorre em parte na APP. Verificou-se que a altura do dossel nessas porções é entorno de 5 metros, não houve presença de trepadeiras, a diversidade biológica é baixíssima, compreendendo majoritariamente a espécie *Lithraea molleoides*, a serrapilheira é muito rala e pouco decomposta e o sub-bosque é ausente, conforme o §1º do artigo 2º da Resolução CONAMA 01/1994.

VEGETAÇÃO SECUNDÁRIA ESTÁGIO MÉDIO DE REGENERAÇÃO

A vegetação secundária estágio médio de regeneração compõe o fragmento de mata que ocorre na porção central do fragmento de vegetação da gleba. Verificou-se que esta unidade de paisagem apresenta altura do dossel entorno de 10 a 12 metros, a serrapilheira está presente em certa quantidade deixando o solo com aspecto levemente fofo, a diversidade de espécies é maior e o sub-bosque é presente, conforme o §2º do artigo 2º da Resolução CONAMA 01/1994.

PLANTIO DE EUCALIPTO



Verificou-se um bosque de eucalipto adensado à sudeste e uma porção menos densa à noroeste da gleba. Verificou-se que o solo nestas áreas se apresentava compactado e se misturava com a unidade de paisagem pastagem.

VEGETAÇÃO INCIDENTE NAS ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE

A APP encontra-se recoberta por vegetação secundária em estágio inicial e médio de regeneração. Em parte, na porção central da gleba a APP encontra-se no estágio pioneiro de regeneração onde apresenta-se a espécie *Vernonia polysphaera* em maior expressividade.

Todas as áreas de APP do futuro loteamento serão preservadas na forma de Áreas Verdes e encontram-se dispostas nas Plantas Urbanística e Urbanística Ambiental.

Na planta de cobertura da vegetação classificou-se todos os fragmentos de vegetação presentes dentro (área do empreendimento) e fora da gleba (limite de 50 m da divisa da gleba) conforme o quadro de cobertura abaixo e a planta de cobertura da vegetação em escala reduzida:

Quadro 1: Cobertura da Vegetação

PERCENTUAL DO USO DO SOLO EM APP (%)			
1	Vegetação Sec. Estágio Pioneiro	29%	11784,22 m ²
2	FOD Estágio Inicial de Regeneração	59%	23887,51 m ²
3	FOD Estágio Médio de Regeneração	12%	4830,57 m ²
4	Total APP dentro da gleba	100%	40502,3 m ²



PERCENTUAL DO USO DO SOLO DENTRO DA GLEBA (%)			
1	Vegetação Sec. Estágio Pioneiro	60%	177284,25 m ²
1.1	Pastagem	58%	172674,8 m ²
1.2	Vegetação Rasteira e arbustiva	2%	4609,45 m ²
2	Eucalipto	16%	46861,15 m ²
3	FOD Estágio Inicial de Regeneração	17%	50668,86 m ²
4	FOD Estágio Médio de Regeneração	7%	21357,54 m ²
5	Total Gleba	100%	296174,26 m ²

PERCENTUAL DO USO DO SOLO DENTRO DO LIMITE DE 50 m (%)			
1	Uso Urbano	38%	52341,75 m ²
2	Vegetação Sec. Estágio Pioneiro	40%	56016,69 m ²
2.1	Pastagem	40%	56016,69 m ²
3	Eucalipto	12%	16838,07 m ²
4	FOD Estágio Inicial de Regeneração	10 %	13320,31 m ²
5	Total Uso do Solo dentro do limite de 50 m	100%	138516,82 m ²

VEGETAÇÃO A SER SUPRIMIDA

Foram levantados na propriedade **108 espécimes** arbóreos isolados a serem suprimidos, sendo 81 espécimes nativos e 25 exóticos e 02 exemplares mortos. A tabela de arvores isoladas encontra-se disposta no memorial descritivo da planta de caracterização e será anexada ao final deste documento.



Das espécies identificadas em campo nenhuma enquadra-se na categoria de ameaça de acordo com a Portaria MMA nº 443, de 17 de dezembro de 2014 e Resolução SMA nº 57, de 5 de junho de 2016.

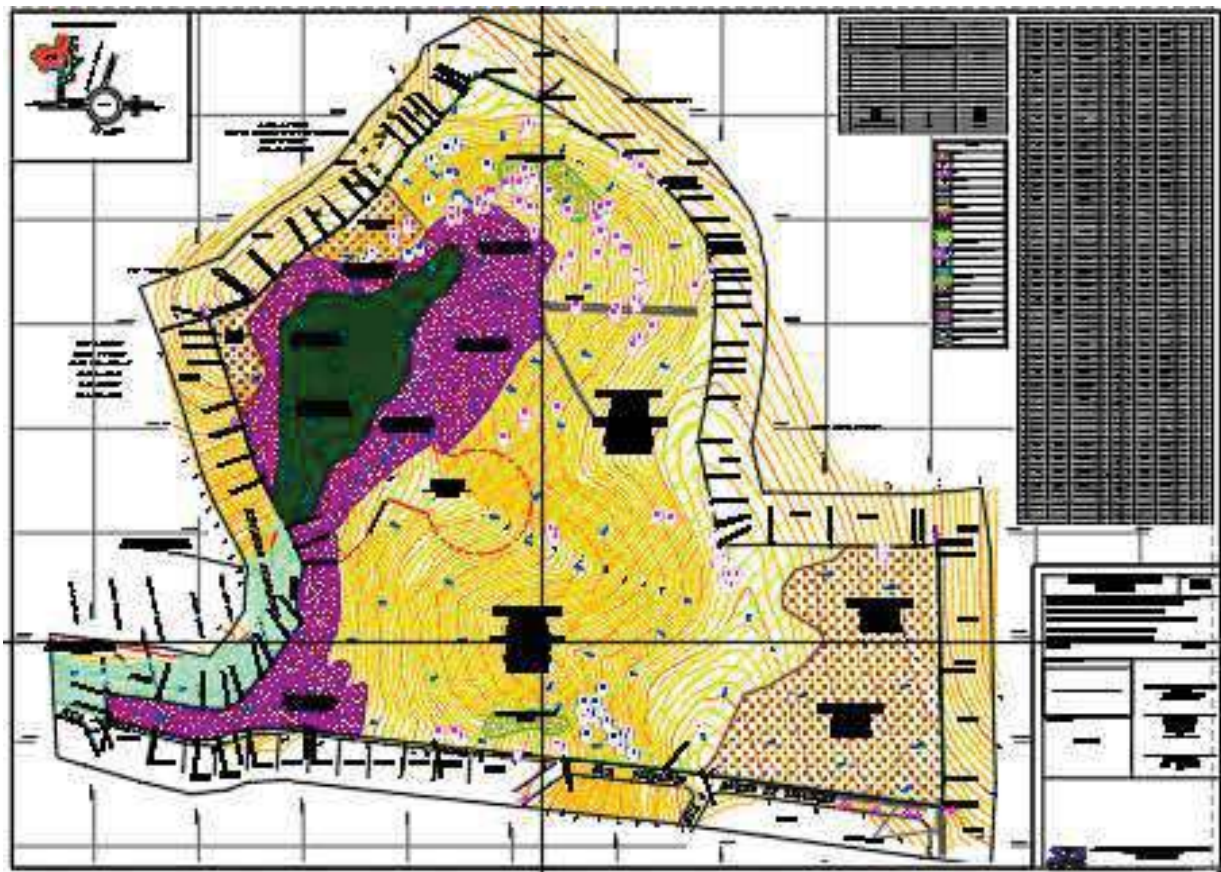


Imagem 29 Planta de Caracterização Escala Modificada.

- Linha de Divisa de 30m de APP - - - - - Área de Pastagem -  Eucalipto - 
 Floresta Ombrófila Densa Estágio Inicial dentro da gleba - 
 Floresta Ombrófila Densa Estágio Médio -  Vegetação Arbustiva - 
 Árvores Isoladas Exóticas - 
 Árvores Isoladas Nativas - 



ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE

No terreno incide dois pontos de nascente localizada na porção norte e centro de Coordenadas UTM 23k 344367.865 E, 7458029.562m N e 344356.848 E, 7458248.297 N (Figura 6 e 7), juntamente com seu curso d'água perene.

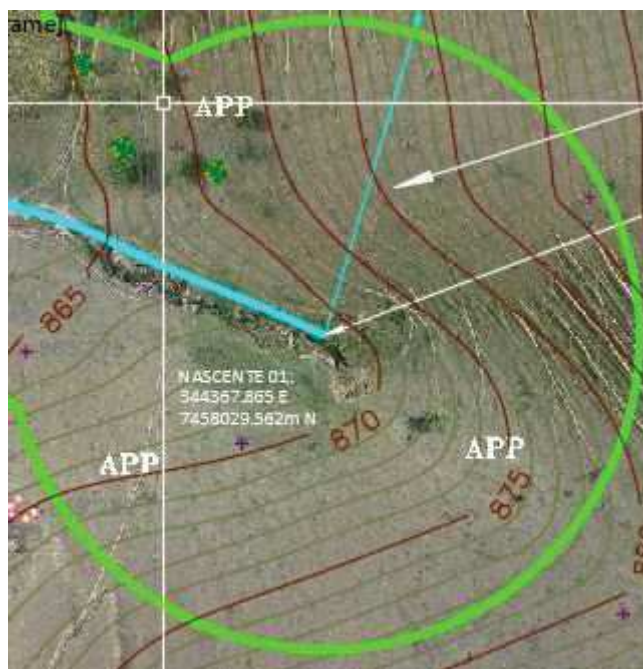


Imagem 30 Área de Preservação Permanente de Nascente e córrego perene – porção central. UTM 23k 344367.865 E, 7458029.562m N



Imagem 31 Área de Preservação Permanente de Nascente – porção norte. UTM 23 k 344356.848 E, 7458248.297 N.

XV.II Recursos Hídricos

Conforme consta na carta do IGC, há 10 pontos de nascentes no entorno de 1km do loteamento e 02 pontos dentro da área do empreendimento. Todas as APP's referentes às nascentes e córregos foram preservadas no projeto urbanístico. Os córregos delimitados são afluentes do rio Jaguari inserido na bacia hidrográfica Piracicaba/Capivari/Jundiaí, gerenciado pela UGHR 05 do comitê CBH-PCJ.

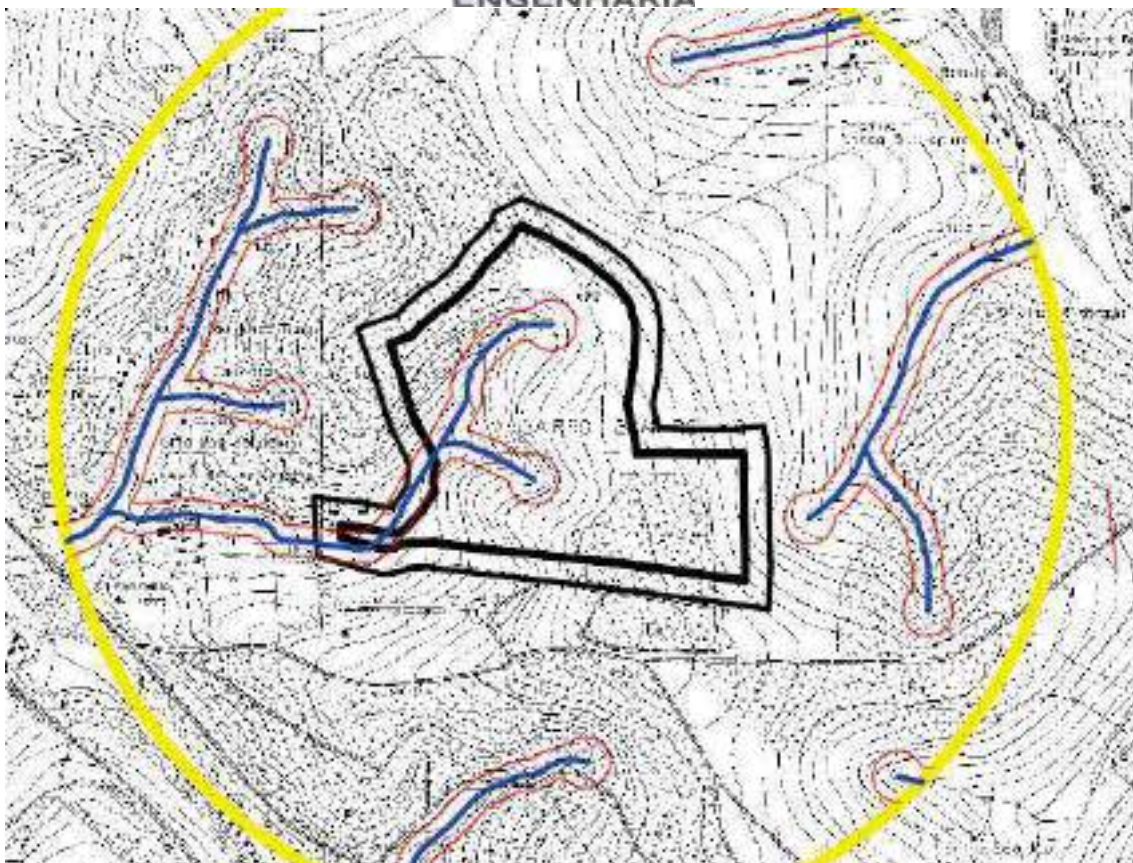


Imagem 32 Carta IGC com a indicação de localização do empreendimento. Perímetro do empreendimento (traçado preto), distância de 1 km de entorno (traçado circular amarelo), perímetro de 30m da APP de córrego e 50 m da APP de nascente (traçado vermelho), corpos hídricos (traçado azul) e nascentes (traçado circular vermelho).

XV.III Fauna

Na área diretamente afetada (ADA), foram registradas espécies do grupo de avifauna. Grande parte das aves são características de áreas abertas, áreas habitadas e bordas de mata, ocasionalmente também encontradas no interior de florestas. O trecho vistoriado apresenta tipologias ocupacionais que proporcionam ambientes favoráveis ao estabelecimento de espécies generalistas, como os abundantes tico-ticos (*Zonotrichia campestris*), bem-te-vis (*Pitangus sulphuratus*) e sabiás-laranjeira (*Turdus rufiventris*). Neste tocante, as espécies de aves registradas estão os Anu-preto (*Crotophaga ani*) e branco (*Guiraca guiraca*), Sabiá-do-campo (*Mimus saturninus*), Carcará (*Caracara plancus*), Andorinha-pequena-de-casa (*Pygochelidon cyanoleuca*), Garça-vaqueira (*Bubulcus ibis*), Seriema (*Cariama cristata*), Corruíra (*Troglodytes aedon*), João-



de-barro (*Furnarius rufus*), Besourinho-de-bico-vermelho (*Chlorostilbon lucidus*), e Beija-flor-tesoura (*Eupetomena macroura*), entre outros. Para o grupo dos reptéis foram registrados em entrevista o Calango (*Tropidurus torquatus*) e Teiú (*Tupinambis merianae*). Dentre as espécies de mamíferos registradas também em entrevistas estão o Cachorro-do-mato (*Cerdocyon thous*), Tatu-galinha (*Dasypus novemcinctus*) e Gambá (*Didelphis sp.*).



Imagem 33 Algumas espécies de aves registradas na propriedade. A) João-de-barro (Furnarius rufus), B) Garça-vaqueira (Bubulcus ibis), C) Beija-flor-tesoura (Eupetomena macroura), Carcará (Caracara plancus).

Portanto, o avanço do desenvolvimento humano traz consigo problemas ao meio ambiente, entre eles a fragmentação de habitats, no qual interfere na composição faunística. Naturalmente em estudos de fauna em áreas urbanizadas, é comum ocorrer maior diversidade do grupo avifauna, pois são animais aéreos e por isso de fácil dispersão e ocupação, já animais dos grupos mastofauna e herpetofauna acabam por se isolarem em pequenos fragmentos florestais, ocasionando queda na variabilidade genética e deficiência alimentar, quebrando a cadeia ecológica, levando estes animais a extinção localmente. A região apresenta fragmentos florestais, parte destes encontram-se perturbados por ações antrópicas, o que acaba por resultar em intenso efeito de borda, ocasionando o afastamento de espécies de mamíferos ecologicamente específicos. Desta forma, são proporcionados habitats para fauna generalista, como gambá (*Didelphis sp*) e rato (*Ratus rattus*).



Assim sendo, alternativas deverão ser criadas para tornar as Áreas Verdes e APP's (Áreas de Preservação Permanente) locais mais propícios à fauna local, como o plantio de árvores nas Áreas Verdes de forma a adensar os fragmentos ali existentes e a implantação de passagens da fauna em locais determinados junto à secretaria quando puder conectar fragmentos.

Por fim, em caso de acidentes ou quedas de animais silvestres, onde o animal encontrar-se ferido ou impossibilitado de cura ou locomoção, a equipe deverá entrar em contato com autoridades competentes, no caso a Polícia Ambiental para a possível captura e translocação destes animais para centro de triagens capacitados para recebimento e cuidado com os mesmos.

XVI MOVIMENTAÇÃO DE TERRA E EXECUÇÃO DE OBRAS

Os impactos potenciais gerados pela movimentação de terra refletem principalmente na estabilidade do solo e na qualidade do ar. Na fase de implantação do empreendimento, ocorrerá atividade de movimentação de terra, tendo medidas de contenção de sedimentos e controle de processos erosivo de acordo com o parecer técnico do IPT - 18917-301-123/140 descrito no Projeto de Terraplenagem, um dos documentos necessários a aprovação do visto prévio.

Os impactos potenciais gerados pela movimentação de terra por suspensão de poeiras e emissões de poluentes por equipamentos desregulados serão controlados por meio de procedimentos de controle adotados pelas construtoras/instaladoras, minimizando as emissões de poluentes e da poeira em suspensão durante todas as etapas dos trabalhos.

Sempre que necessário, o controle da ressuspensão de poeira será realizado mediante a umectação dos solos das áreas de trabalho e/ou eixos de circulação. A umectação do solo será realizada por caminhão pipa com periodicidade compatível com as condições climáticas e de acordo com a proximidade de áreas urbanas, vias públicas e maiores concentrações de trabalhadores. Posteriormente, podem ser utilizados



procedimentos ou equipamentos mais elaborados, inclusive a manutenção periódica das vias de acesso.

XVI.I Medidas Mitigadoras

Efetuar a umectação constante do solo nas áreas de circulação de veículos e equipamentos, com frequência pré-determinada, para diminuir a suspensão de material particulado. Esta umectação será realizada por meio de aspersão de água em chuveiro fino com a utilização de mangueiras e/ou caminhão-pipa;

Utilização de escória ou material reciclado da construção civil nas vias não pavimentadas e acessos utilizados, com o objetivo de reduzir as emissões de particulados na passagem dos veículos;

Proteger com lonas as caçambas dos caminhões que transportarão materiais secos fora da área do empreendimento, evitando a dispersão de partículas sólidas na atmosfera e incomodo a vizinhança;

Controle de velocidade dos veículos nas vias não pavimentadas;
Desligar os motores dos veículos ou equipamentos que não estiverem em uso. Esta medida visa reduzir a emissão de poluentes atmosféricos, assim como diminuir a exposição dos colaboradores a esta fonte de poluição;

Efetuar manutenção preventiva e/ou corretiva no maquinário e nos veículos, conforme especificação de cada equipamento;

Interromper a atividade de qualquer equipamento, maquinário ou veículo que esteja produzindo emissões fora dos padrões de qualidade pré-estabelecidos.

XVI.II Solo

As obras causarão diversos impactos ambientais negativos no solo (alteração das propriedades físicas e químicas, indução de processos erosivos, etc.) principalmente em



decorrência de atividades de terraplanagem, do risco de vazamentos de combustíveis e óleos e do armazenamento de resíduos perigosos.

O programa de adequação dos procedimentos construtivos visa incorporar ou potencializar as medidas de controle ambiental aplicáveis durante a construção, de forma a diminuir a intensidade e magnitude dos impactos da obra nos componentes do meio ambiente. Esta mitigação inclui a estrita observância de procedimentos de controle ambiental sobre aspectos construtivos específicos e fontes de poluição.

As ações de prevenção e controle destinam-se à máxima redução possível dos processos de degradação ambiental associados à poluição atmosférica, sonora, dos cursos d'água e solos, erosão, assoreamento, intervenção em ecossistemas aquáticos e terrestres e alteração da paisagem e do uso do solo.

XVI.III Controle dos processos erosivos

1. Proibir a supressão de vegetação, limpeza de terreno e movimentação de terra em locais não previstos e/ou não autorizados, minimizando a área de intervenção, conforme projetos apresentados;
2. Efetuar os serviços de terraplenagem logo após a supressão de vegetação, de forma a reduzir o tempo de solo exposto à ação das águas pluviais;
3. Efetuar os serviços de pavimentação imediatamente após a terraplanagem, reduzindo o período em que o solo ficará exposto à ação das águas pluviais;
4. Implantar um sistema de drenagem superficial provisório no canteiro de obras e na frente de serviços, tudo devidamente dimensionado segundo normas técnicas e especificações de profissional habilitado;
5. Minimizar a quantidade de descidas de água e pontos de lançamento, com preparação antecipada dos locais mediante implantação dos dispositivos necessários para a dissipação do escoamento concentrado;



6. Instalar dissipadores de energia hidráulica e soleiras nos taludes, visando atenuar a velocidade de escoamento superficial da água para evitar/minimizar a ocorrência de processos erosivos;
7. Efetuar inspeções periódicas nos sistemas de drenagem provisórios, efetuando limpezas e reparos sempre que necessário;
8. Implantar sistemas provisórios ou definitivos de proteção das margens dos barramentos, por meio de enrocamentos ou revestimento vegetal;
9. Caso necessário, realizar a proteção superficial das áreas de solo exposto com ajuda de filmes plásticos;
10. Caso necessário, desassorear de forma mecânica as áreas gravemente assoreadas;
11. Efetuar a forração vegetal dos taludes logo após a sua estabilização, por meio das técnicas de enleivamento ou de hidrossemeadura: o enleivamento consiste na implantação de placas de grama na superfície dos taludes; a hidrossemeadura lança, através de jato d'água com equipamento especial, uma mistura de água, adubo e sementes da espécie herbácea a ser implantada;
12. Implementar o Monitoramento da Hidrodinâmica e Processos Erosivos.

XVI.IV Monitoramento dos processos erosivos

O Monitoramento da Hidrodinâmica e Processos Erosivos deverá focar o acompanhamento das condições ambientais dos terrenos que sofreram alterações no relevo e na sua drenagem natural (terraplanagem, retaludamento, etc.).

Vistorias periódicas serão efetuadas nas áreas suscetíveis ao agravamento dos processos erosivos, das quais resultarão relatórios com as indicações das ações operacionais preventivas e corretivas, no caso de não conformidades, e relatório fotográfico da situação observada.

Os taludes que eventualmente sofrerem intervenções, quer sejam por criação ou modificação de suas características originais devido a cortes ou aterros, deverão ser



executados nos formatos geométricos definidos nos projetos, com observância das seguintes condições: - Para taludes de corte, inclinação máxima de 1:1 (100%), e os taludes de aterro com inclinação máxima de 1:2 (50%).

Os taludes deverão ser executados com camadas de no máximo 30 cm de espessura, e deverão receber compactação mecânica e na sua camada final receberem plantio de grama em placas, devidamente estaqueadas. Após o plantio as áreas de taludes deverão ser adubadas e regadas, e deverão ser objeto de monitoramento permanente, até que estejam devidamente consolidadas.

Os taludes de aterro deverão ter caimento contrário em seus platôs adjacentes, de tal forma que as águas de chuva não escoem pelos taludes, mas sejam conduzidas para o lado oposto, onde deverão ser captadas e conduzidas por meio de valetas de drenagem também devidamente gramadas, e daí para meias-canais de concreto que as conduzirão para o meio fio ou diretamente para bocas de lobo.

XVI.V Sistema de drenagem provisória

Os dispositivos de drenagem provisória abrangem:

Terraços isolados com o objetivo de desviar o escoamento de pontos de concentração natural;

A jusante dos talvegues secos deve ser abertas bacias de amortecimento hidráulico e retenção de sedimentos em terra, semelhante às utilizadas em Estradas Rurais. Estas bacias são conhecidas por denominações regionais como poços, cacimbas e outros;

Alternativamente, dependendo da disponibilidade de materiais, as bacias podem ser formadas com diques de rachão ou sacaria;

Quando da remoção de solo para execução das fundações e/ou execução de obras de apoio, será estocada a camada superficial do solo (na qual se concentram teores de matéria orgânica, nutrientes e microrganismos) para posterior utilização nos trabalhos de recuperação e recomposição de áreas afetadas pelas obras. À medida que



as frentes de trabalho avancem, as áreas deverão ser rapidamente recobertas com o solo armazenado. Será exigida, também, a manutenção de leiras, escadas ou outros dispositivos provisórios em terra, destinados a reduzir a velocidade de escoamento das águas nos pontos críticos.

Os dispositivos de drenagem provisória deverão ser permanentemente limpos e desassoreados de forma a não perder a sua função.

XVI.VI Eliminação de áreas-fonte de sedimentos

As áreas-fonte de sedimentos são as situações e locais de onde podem ser carregados materiais para as drenagens naturais. Entre estas situações destacam-se feições erosivas nas áreas de terraplanagem (sulcos e ravinas em saias de aterro, taludes de corte e áreas de empréstimo), bota-esperas de material de primeira categoria ou limpeza (solo orgânico).

Todas as situações de instabilidade aparente de saias de aterro deverão ser objeto de ação preventiva/corretiva imediata. Essas ações poderão incluir:

- Remoção com retroescavadeira da camada de terra solta sobre saias de aterro;
- Leiras ou bermas de alívio provisórias;

- Reprogramação de trabalhos de forma a antecipar a forração vegetal do setor instável;

- Forração da área instável com filme plástico;

- Outras medidas a critério do empreendedor e construtoras.

Será prudente a manutenção, nas frentes de obra, de filme plástico em quantidade suficiente para eventual atendimento a situações emergenciais.

Construção de estivas para acesso em terrenos eventualmente alagados, passíveis de intervenções. Assim, este tipo de terreno irá exigir cuidados redobrados tanto de controle de engenharia quanto ambiental.

Neste momento é possível definir as seguintes atividades:



Realização dos serviços preferencialmente nas épocas de estiagem e quando for menor a incidência de cheias;

Abertura de acessos limitada ao estritamente necessário para a realização dos serviços;

Ao final dos serviços, as áreas eventualmente estivadas devem ser reconformadas, eliminando-se os eventuais barramentos de cursos d'água e pilhas de solo solto.

XVI.VII Instalação de sistema de drenagem definitiva

O dimensionamento do sistema de águas pluviais e o estudo de capacidade da rede existente ou corpo hídrico estarão contemplados no projeto de drenagem, um dos itens necessários ao visto prévio. Neste contexto, o loteamento contará com sistema de captação e afastamento de águas pluviais definitivo, composto por guias, sarjetas, bocas de lobo, tubulações de concreto, caixas de amortecimento e diminuição de velocidade e de contenção de materiais particulados, além de bacias de sedimentação. Nos pontos em que haverá o lançamento de águas pluviais, haverá estruturas de infiltração adotadas para o atendimento a Lei Municipal nº 4.265/11 entre as quais também serão apresentadas no Projeto de Drenagem. Serão utilizados como soluções para o problema de erosão as seguintes estruturas de infiltração: colchões drenantes, bacias de amortecimento de cheias, trincheiras e poços de absorção, sendo que a melhor solução será indicada após a elaboração do projeto de drenagem.

Durante a fase de implantação das obras, uma série de medidas será colocada em prática para evitar erosões, como: imediata proteção das saias de corte e aterro produzidas, com o plantio de grama, além da criação de barreiras e valetas de acumulação de água de chuva e bacias para sedimentação de materiais porventura arrastados. Algumas dessas estruturas se tornarão definitivas, mas a grande maioria será desativada e as áreas recuperadas após a implantação do sistema definitivo de coleta e afastamento de águas pluviais.



Medidas de proteção das áreas de bota-fora, bota-espera e monitoramento periódico dos corpos d'água;

Não existirá área de bota-fora na obra, apenas bota-espera.

XVI.VIII Proteção e controle da qualidade do solo

Todas as substâncias químicas necessárias à execução da obra serão armazenadas em local adequado do canteiro de obras, em conformidade com as normas técnicas brasileiras, se for necessário a utilização nas obras;

Durante a transferência de combustível do caminhão tanque para o maquinário serão adotados equipamentos de segurança e de atendimento a emergências, bem como pessoal treinado para o caso de emergências;

Os resíduos perigosos gerados durante a obra serão devidamente acondicionados em área impermeabilizada do canteiro de obras, em conformidade com a legislação e normas técnicas vigentes e, posteriormente, receberão destinação ambientalmente adequada e comprovada por meio de emissão de certificado de destinação ou outro documento semelhante;

Em toda e qualquer movimentação de resíduos sólidos Classe I ou Classe II, o motorista do veículo terá um documento de registro e controle;

A lavagem e a manutenção de equipamentos e veículos serão efetuadas somente em local impermeabilizado do canteiro de obras, com canaletas de contenção e tratamento em caixa separadora de água e óleo, instalada em conformidade com a legislação e normas técnicas vigentes;

O óleo proveniente da caixa separadora de água e óleo será encaminhado para reciclagem ou receberá a destinação ambientalmente adequada e comprovada por meio de emissão de certificado de destinação ou outro documento semelhante;

O efluente sanitário captado na caixa estanque será removido por empresa terceirizada que possua autorização do órgão ambiental competente;



Os sistemas da caixa separadora e da caixa estanque serão constantemente vistoriados, de modo a verificar o seu funcionamento em conformidade com as condições de projeto;

Caso seja identificado um derramamento de produto contaminante, será realizada a limpeza imediata do solo retirando-se o material contaminante de sua superfície, utilizando equipamento adequado e profissional treinado;

Efetuar manutenção preventiva e/ou corretiva no maquinário e nos veículos, conforme especificação de cada equipamento. O monitoramento destas manutenções seguirá o preconizado para o controle de qualidade do ar;

Interromper a atividade de qualquer equipamento, maquinário ou veículo em que sejam constatados vazamentos de óleo lubrificante ou combustível, devendo tal equipamento ser imediatamente transferido para a área de manutenção impermeabilizada;

O canteiro de obras e a área administrativa serão dotados de equipamentos e condições organizacionais que possibilitem a devida segregação de resíduos sólidos, de forma a facilitar a coleta seletiva;

Os resíduos sólidos gerados durante a obra serão devidamente acondicionados e armazenados no canteiro de obras, em área destinada especificamente para este fim;

A coleta seletiva de resíduos sólidos ocorrerá diariamente na frente de serviços e semanalmente no canteiro de obras;

Todos os rejeitos gerados receberão destinação ambientalmente adequada, segundo sua natureza, em conformidade com a legislação e normas técnicas vigentes, sendo que tal disposição será confirmada por meio da emissão do devido certificado de destinação ou outro documento semelhante;

Aplicar o Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil e Domiciliares.



XVII VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA

A valorização imobiliária da área ocorrerá primeiramente pela transformação de uma área rural já inserida no espaço urbano sem atividade agrícola, em uma área de lotes, para lazer, moradia e fins urbanos. Assim, a partir da aprovação e implantação do loteamento, inicia-se a cobrança de IPTU, a construção das edificações, as atividades urbanas diárias, e consequentemente a demanda de comércio e serviços gerada pelos futuros residentes. Além do mais, com a oferta de lotes no mercado e devido a estrutura fornecida pela implantação dos loteamentos, a região eleva seu potencial de valorização

Pode-se contar também que a sensação de segurança também aumentará à medida que os vazios urbanos são trocados pelas edificações.

XVIII PLANOS E PROGRAMAS EXISTENTES

Atualmente o único plano que define o desenvolvimento da região é o Plano Diretor do Município de Bragança Paulista.

XIX IMPACTOS SOCIAIS

XIX.I Trabalhador

Como qualquer atividade de construção civil há o risco de ocorrer algum acidente de trabalho. As obras exigirão a alocação de mão de obra voltada à construção civil como fundações, viário, drenagem, etc. A natureza dos serviços (presença de operários em áreas de risco, trabalhos executados em andaimes, trabalhos especiais – como, por exemplo, uso de soldas, etc.) deverão expor os trabalhadores a riscos de acidentes.

XIX.II Medidas Mitigadoras

Implantação de medidas de segurança do trabalho e saúde ocupacional;

Utilização obrigatória de equipamentos de proteção individual (EPI) e equipamentos de proteção coletiva (EPC);



Utilização de abafadores de ruídos em equipamentos com emissão de volumes sonoros elevados e equipamentos de proteção contra vibrações;

Treinamento de todos os colaboradores (frente de serviço e administrativos) sobre as atividades laborais, normas e procedimentos de segurança do trabalho e sustentabilidade;

Em caso de acidentes de trabalho, realizar comunicação imediata ao supervisor do trabalhador e ao técnico de segurança do trabalho. Dependendo do grau do acidente, será estabelecido um isolamento do local e atendimento emergencial ao trabalhador acidentado;

Divulgação de informações sobre o empreendimento e um quantitativo das vagas e perfis da mão-de-obra a ser contratada;

Recrutamento de mão-de-obra especializada e não-especializada, este último preferencialmente local/regional.

XIX.II Vizinhança

XIX.II.I Sinalização

A sinalização tem por objetivo alertar e prevenir trabalhadores e população lindeira quanto aos riscos contidos nas atividades de construção, com o objetivo de prevenir e reduzir acidentes. Durante a fase de obras, devem ser sinalizados todos os locais que possam estar sujeitos a circulação de pessoas e/ou veículos alheios às obras, garantindo a segurança tanto da população como a segurança no trânsito de máquinas, carretas, etc. Medidas de segurança redobradas devem ser tomadas em relação ao tráfego e sinalização nas áreas urbanas situadas nas proximidades dos pontos de apoio logístico ao empreendimento, estabelecendo restrições aos motoristas a serviço da obra quanto ao estrito cumprimento de limites de velocidade e sinalização de trânsito. Os contornos das obras localizadas junto a vias públicas devem receber sinalização luminosa para o período noturno. Quando as vias forem expressas, as orientações para ATENÇÃO e REDUZIR VELOCIDADE devem estar posicionadas com a devida antecedência



(no mínimo 500, 200 e 100 metros), sempre em concordância com a determinação das autoridades locais de trânsito.

XIX.II.II Geração de Empregos

Na fase de obras do loteamento será necessária a contratação de mão-de-obra temporária de construção civil, para implantação do loteamento e a construção de edificações nos lotes, juntamente com a contratação de empregados permanentes na fase de operação. Os profissionais relacionados ao setor da construção civil são: arquitetos, engenheiros civis, técnicos em edificações, motoristas, pedreiros, serventes, eletricitas, topógrafos entre outros. Neste contexto, é possível estimar a geração de aproximadamente 200 empregos formais. A estimativa de empregos indiretos é de 4 a cada 1 emprego direto, totalizando em uma estimativa de 800 vagas de trabalho indireta, o que impacta positivamente a região, promovendo assim uma maior inclusão social devido ao empreendimento. Na fase de ocupação, quando se instalarem as moradias, o potencial de geração de empregos deve ser ainda maior se considerado a necessidade de trabalhadores em vários âmbitos, como segurança, construção civil, limpeza, entre outros.



XX MATRIZ DE IMPACTOS

IMPACTO	ETAPA	QUALI FICACÃ POSITI VO	NEGATI VO	DURAÇÃ O TEMPOR ÁRIO	PERMAN ENTE	CURTO PRAZO	MÉDIO PRAZO	LONGO PRAZO	REV ERSI REV .	IRRE V.	ABR ANG LOC AL	MUNI CIPAL	POSS IBILI CERT A	INCER TA
EMISSÃO DE POEIRA NO AR DA GLEBA E SEU ENTORNO	IMP E OP		X	X		X			X		X		X	
EMISSÃO DE GASES POLUENTES NO AR DA GLEBA E SEU ENTORNO	IMP E OP		X		X	X	X	X		X	X		X	
ELEVAÇÃO DO NÍVEL DE RUÍDO	IMP E OP		X	X			X		X		X		X	
TRANSPORTE DE SEDIMENTOS POR ÁGUAS PLUVIAIS	IMP		X	X		X			X		X		X	
TRANSPORTE E DESTINAÇÃO DE SOBRAS DE MATERIAL ESCAVADO	IMP		X	X		X			X		X	X		X
TRANSPORTE E DESTINAÇÃO DE OUTROS RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL	IMP		X	X		X			X		X	X		X
ALTERAÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS ATUAIS DE DRENAGEM DO TERRENO	IMP E OP		X		X		X			X	X		X	
ALTERAÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS ATUAIS DA PAISAGEM DO TERRENO	IMP E OP	ND	ND		X		X			X	X		X	
SUPRESSÃO DE ÁRVORES	IMP		X		X	X				X	X		X	
COMPENSAÇÃO DO CORTE DE ÁRVORES	IMP	X			X			X		X	X		X	
REVEGETAÇÃO DAS ÁREAS VERDES E SISTEMAS DE LAZER	IMP	X			X		X			X	X		X	
APRIMORAMENTO DA COBERTURA VEGETAL	IMP	X			X		X			X	X		X	
AFUGENTAMENTO DE FAUNA	IMP		X		X		X			X	X		X	
GERAÇÃO DE EMPREGOS	IMP E OP	X			X	X	X	X		X	X	X	X	
ALTERAÇÃO DO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO	OP	X			X		X	X		X	X	X	X	
IMPACTO SOBRE A INFRAESTRUTURA URBANA	OP		X		X		X	X		X	X	X	X	
INTERFERÊNCIA NO TRÁFEGO LOCAL	IMP E OP		X		X	X	X	X		X	X			X
DINAMIZAÇÃO DA ATIVIDADE ECONÔMICA	OP	X			X		X	X		X	X	X		X
TRANSTORNO EM VIAS EXTERNAS	IMP		X	X		X			X		X		X	
ARRECADAÇÃO DE IMPOSTOS	OP	X			X		X	X		X		X	X	
CONVERSÃO DE ÁREAS PRIVADAS EM PÚBLICAS	OP	X			X	X	X	X		X	X	X	X	
VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA	OP	X			X		X	X		X	X		X	
AUMENTO DO ADENSAMENTO POPULACIONAL	OP		X		X		X	X		X	X		X	
OCUPAÇÃO DE ÁREAS VAZIAS	OP	X			X		X	X		X	X	X	X	
AUMENTO DA DEMANDA DE TRANSPORTE PÚBLICO	OP		X		X		X	X		X	X	X	X	

LEGENDA :

IMP: FASE DE IMPLANTAÇÃO

OP: FASE DE OPERAÇÃO

ND: NÃO DEFINIDO



XXI CONCLUSÃO

Pode-se concluir que:

- a. Os impactos negativos, sobre o meio físico em especial os da fase de implantação do loteamento e das casas, tais como a emissão de poeira no ar da gleba e seu entorno; o transporte de sedimentos por águas pluviais e os problemas decorrentes do transporte e destinação de sobras de material escavado e de outros resíduos de construção são temporários, reversíveis, de intensidade moderada, são mitigáveis, e em larga escala podem ser evitados com planejamento e execução cuidadosos;
- b. Outros impactos sobre o meio físico com caráter progressivo, ligados principalmente à ocupação do loteamento, tais como a emissão de gases poluentes no ar da gleba e seu entorno e elevação do nível de ruído ocorrerão de médio a longo prazo, e apresentam grau de mitigação que em boa medida depende de políticas ambientais públicas, aplicáveis a todo o Município;
- c. Ainda sobre o meio físico, impactos como a alteração das características atuais de drenagem do terreno e alteração das características atuais da paisagem do terreno são irreversíveis. No caso da drenagem a concepção do empreendimento já foi feita no sentido de atenuar e mesmo evitar a ocorrência dos impactos referentes ao aumento de vazões e velocidades. A implantação de caixas de retenção de águas pluviais é de extrema importância e dependerá do adquirente do lote, razão pela qual o empreendedor deverá não apenas fornecer o projeto orientativo, como também suporte técnico na execução da mesma. No que tange à paisagem haverá ganhos e perdas em relação à situação atual, que em muito dependem da ótica de quem analisa o tema, porém cabe mencionar o importante papel fiscal do empreendedor no que tange à execução das casas pelos adquirentes de lotes;



d. Os impactos sobre o meio biótico, que incluem a supressão e afugentamento de fauna tem caráter negativo, na medida que provocam modificações na flora e fauna existentes. Serão impactos de ocorrência imediata e decorrentes da implantação das obras do empreendimento. No caso dos impactos sobre a fauna, a avaliação mostrou tratar-se de efeitos brandos, na medida que não envolvem espécies em extinção, são parcialmente mitigáveis, seja porque o projeto preserva os maciços de vegetação de importância, seja porque estará em curso um extensivo plantio de mudas nas áreas verdes do loteamento. Cabe ainda salientar, que a revegetação das áreas verdes do loteamento prevê o plantio de 140 espécies diferentes, ou seja, supera o mínimo de 80 espécies diferentes exigido para plantio direto conforme a Resolução SMA N°32 de 03 de abril de 2014. Nesta comparação, quanto maior o número de diversidade de espécies utilizado, maior é a chance do sucesso de plantio, uma vez que o maciço estará menos susceptível a doenças ou pragas. Quanto a arborização do meio urbano, está previsto por meio do projeto de arborização dos passeios públicos o plantio de 36 espécies diferentes, superior ao mínimo de 15 espécies conforme o manual de arborização de Bragança Paulista. Portanto, o ganho ambiental associado ao uso do solo atual é gigantesco uma vez que a presente área estará adequada a legislação ambiental.

e. Os impactos sobre o meio antrópico são em grande medida positivos como é o caso da geração de empregos, o aumento da arrecadação de impostos, a conversão de área privada em área pública e a valorização imobiliária. Os impactos negativos resumem-se aos problemas associados ao aumento do volume de tráfego, decorrente da implantação e operação do loteamento em estudo.

f. Não deverá ocorrer impacto negativo em nenhum outro item da infraestrutura, até porque, onde a mesma se mostra insuficiente, o que é o caso do saneamento básico, o empreendedor investirá de modo a dotar o loteamento do que for necessário – água potável, coleta, tratamento e disposição adequada dos esgotos sanitários.



Em decorrência do que se expôs nos itens de *a* a *f* e tendo em vista o conjunto de medidas de controle apresentadas durante o estudo, o loteamento apresenta viabilidade técnica, e ambiental, podendo receber, portanto, as aprovações e licenças ambientais cabíveis, no âmbito municipal.



XXII RESPONSABILIDADE TÉCNICA

Assinado de forma digital
por RAFAEL LUIZ
SANCHEZ:34565657805
Dados: 2022.05.05 15:00:09
-03'00'

Rafael Luiz Sanchez
Engenheiro Civil
CREA: 5062919955
Av. dos Imigrantes, 6685, Sala 05 – Bairro do Uberaba – Bragança Paulista – SP.
ART.:

XXIII RESPONSABILIDADE LEGAL

Assinado de forma digital por
RAFAEL LUIZ
SANCHEZ:34565657805
Dados: 2022.05.05 15:00:22 -03'00'

W H INCORPORADORA EIRELI
CNPJ.: 16.628.222/0001-93
Alameda das Castanheiras, nº 624 – Residencial Quinta da Baroneza
Telefone (11) 97651-9452



XXIV BIBLIOGRAFIA

AB’SABER, A.N. 1970. Províncias Geológicas e Domínios Morfoclimáticos no Brasil. Geomorfologia. São Paulo, nº 20.

Brasil, República Federativa do. Constituição Federal, publicada no Diário Oficial da União em 05 de outubro de 1988.

Brasil, República Federativa do. Lei Federal nº6938/81, que estabelece a Política Nacional do Meio Ambiente, publicada no Diário Oficial da União em 31 de agosto de 1981.

Brasil, República Federativa do. Lei Federal 10.257 de 10 de julho de 2001, que institui o Estatuto da Cidade, publicada no Diário Oficial da União em 11 de julho de 2001.

IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Vocabulário Básico de Recursos Naturais e Meio Ambiente. Rio de Janeiro: IBGE, 2004. Lepsch, Igo F. Solos – Formação e Conservação. São Paulo; ed USP, 1976. RODRIGUES, Cleide & ADAMI, Samuel, in VENTURI, Luis Antonio Bittar (org).

Praticando Geografia: técnicas de campo e laboratório em geografia e análise ambiental. Editora oficina de Textos. São Paulo, 2005 ROSS, Jurandyr Luciano Sanches e MOROZ, Isabel Cristina.

ALEIXO, A. e VIELLIARD, J. M. E., 1995, Composição e dinâmica da avifauna da mata de Santa Genebra, Campinas, São Paulo, Brasil. Revista Brasileira de Zoologia, 12(3): 493-511.

ASSUNÇÃO, A. Brasil 500 Pássaros. Eletronorte, Eletrobrás, Ministério das Minas e Energia e Governo Federal. Aves de rapina – guia prático – São Paulo: Nobel, 1999 64p.

BECKER, M., DALPONTE, J.C. Rastros de Mamíferos Silvestres Brasileiros. Um guia de Campo. 2.ed – Brasília: Ed. UnB; Ed. IBAMA, 1999.

BERNARDE, P.S. & KOKUBUM, M.N.C. 1999. Anurofauna do município de Guararapes, Estado de São Paulo, Brasil (Amphibia: Anura). Acta Biologica Leopoldensia. vol.21, nº 1. p. 89-97.



Decreto Estadual Nº 42.838. Diário Oficial do Estado de São Paulo, 4 de fevereiro de 1998. Espécies da fauna silvestre ameaçadas de extinção e provavelmente ameaçadas de extinção no Estado de São Paulo.

DEVELEY, P.F. ENDRIGO, E. Aves da Grande São Paulo. Guia de Campo. São Paulo. Aves e Fotos Editora, 2004

FILGUEIRAS, T.S.; BROCHADO, A.L.; NOGUEIRA, P.E.; GUALA II, G.F. Caminhamento – um método expedito para levantamento florísticos qualitativos.

Caderno de geociências IBGE, R.J. nº 12. 1994. Freitas, M. A. Serpentes da Bahia e do Brasil. Suas características e hábitos. Editora Dall, Feira de Santana – BA, 1999.

FREITAS, MARCO ANTONIO, SILVA THAIS FIGUEIREDO Anfíbios na Bahia Um guia de identificação – Camaçari, 2004, 60p.: il.

FRISCH, DALGAS JOHAN - Aves Brasileiras e Plantas que as Atraem, 3ª Edição, 480 pg. Ilust.

HÖEFLING, E., Camargo H.F.A. Aves no Campus: Cidade Universitária Armando de Salles Oliveira.- São Paulo: Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo, 1993, 126p.:

OLIVEIRA, TADEU GOMES –CASSARO KATIA Guia de campo dos felinos do Brasil São Paulo: Instituto Pró Carnívoros, Fundação Parque Zoológico de São Paulo, Pró Vida Brasil 2005. 80p; il, mapas.

REGIÕES FITOECOLÓGICAS E ÁREAS DE VEGETAÇÃO (VELOSO et alii, 1991; IBGE, 1992). SMA (2000). Secretaria do Estado do Meio Ambiente. Atlas das Unidades de Conservação Ambiental do Estado de São Paulo, 64p;

SMA/CED (1998). Secretaria do Estado do Meio Ambiente. Fauna Ameaçada no Estado de São Paulo. Documentos Ambientais. Série PROBIO/SP, 56p.

XXV ANEXOS

ANEXO 01 – MATRÍCULA



COMARCA DE BRAGANÇA PAULISTA
ESTADO DE SÃO PAULO

CNS: 12032-9

REGISTRO DE IMÓVEIS

Sérgio Russo - Oficial

LIVRO	REGISTRO GERAL	MATRÍCULA Nº	DATA	FICHA
2		93.475	08 /novembro/2016.-	1

IMÓVEL: UMA GLEBA de terras com a área de 296.191,14m² (duzentos e noventa e seis cento e noventa e um vírgula catorze metros quadrados), ou 29,619114ha, situada no Bairro do Bom Retiro, desta cidade e comarca de Bragança Paulista-SP, apresentando a seguinte descrição: Tem início no vértice AEK-M-2227, de coordenadas plano retangulares relativas, sistema UTM: E=344.012,495m e N=7.457.823,214m, vértice este localizado na lateral esquerda da Viela "10" do loteamento Portal das Estâncias, sentido Rua 1 - Rua Simplicio Bueno de Siqueira, junto à divisa com a propriedade de Ng Pui Kum Wong, vértice este distante perpendicularmente 2,00 metros (dois metros) do eixo da Viela 10; daí deixa a lateral da referida viela e segue, em sentido horário, confrontando com Ng Pui Kum Wong, por divisa com cerca de arame, nos seguintes azimutes, distâncias e coordenadas: 356°44'45" e 3,13m até o vértice AEK-M-2228 (E=344.012,317m e N=7.457.826,338m); e 356°44'40" e 19,82m até o vértice AEK-M-2229 (E=344.011,186m e N=7.457.846,226m), cravado na divisa com a propriedade de Hermínio Bulgarelli; daí deflete à direita e segue confrontando com este, por divisa com cerca, no azimute de 97°00'26" e distância de 50,85m até o vértice AEK-M-2230 de coordenadas (E=344.061,461m e N=7.457.840,047m), cravado na divisa com a propriedade de Antonio Carlos Dell'Orti; daí segue, confrontando com este, por divisa com cerca, no azimute de 101°15'36" e distância de 43,29m até o vértice AEK-M-2231 de coordenadas (E=344.103,921m e N=7.457.831,594m), cravado na divisa com a propriedade de Jurandir Cavalaro; daí segue, confrontando com este, por divisa com cerca, nos seguintes azimutes, distâncias e coordenadas: 90°41'46" e 22,24m até o vértice AEK-M-2232 (E=344.126,163m e N=7.457.831,323m); e 58°05'15" e 15,32m até o vértice AEK-M-2233 (E=344.139,168m e N=7.457.839,422m), cravado na divisa com a propriedade de Luiz Carlos Lemes; daí segue confrontando com este, por divisa com cerca, nos seguintes azimutes, distâncias e coordenadas: 41°46'33" e 28,36m até o vértice AEK-M-2234 (E=344.158,062m e N=7.457.880,572m); e 41°06'33" e 17,96m até o vértice AEK-M-2235 (E=344.169,871m e N=7.457.874,105m), cravado na divisa com a propriedade de Eduardo Scaglioni; daí deixa este vértice e segue, confrontando com este, nos seguintes azimutes, distâncias e coordenadas: por divisa com cerca com 32°36'31" e 28,57m até o vértice AEK-M-2236 (E=344.185,267m e N=7.457.898,171m); e 38°59'56" e 19,04m até o vértice AEK-M-2237 (E=344.197,247m e N=7.457.912,985m), situado no eixo de um córrego (rio d'água), de onde segue confrontando ainda com a propriedade de Eduardo Scaglioni, à montante e pelo eixo do referido córrego, com 347°03'07" e 11,89m até o vértice AEK-P-2207 (E=344.194,583m e N=7.457.924,550m); 351°59'30" e 5,98m até o vértice AEK-P-2298 (E=344.193,751m e N=7.457.930,467m); 02°57'20" e 17,89m até o vértice AEK-P-2299 (E=344.194,673m e N=7.457.948,338m); 17°42'12" e 15,91m até o vértice AEK-P-2300 (E=344.199,512m e N=7.457.963,497m); e 01°45'18" e 6,28m até o vértice AEK-M-2238 (E=344.199,704m e N=7.457.969,773m), situado na intersecção desta com uma cerca de arame, de onde deflete à esquerda, deixa o eixo do referido córrego e segue confrontando ainda com Eduardo Scaglioni, por divisa com cerca de arame, nos seguintes azimutes, distâncias e coordenadas: seguindo com 336°49'51" e 16,75m até o vértice AEK-M-2239 (E=344.193,113m e N=7.457.985,174m); 336°49'51" e 20,34m até o vértice AEK-M-2240 (E=344.185,112m e N=7.458.003,871m); 331°36'22" e 53,47m até o vértice AEK-M-2241 (E=344.159,685m e N=7.458.050,908m); 338°06'44" e 24,80m até o vértice AEK-M-2242 (E=344.150,442m e N=7.458.073,916m); e 343°23'10" e 28,37m até o vértice AEK-M-2243 (E=344.142,330m e N=7.458.101,104m), cravado na divisa com a propriedade de Mauricio Dell'Orti, Hermínio Bulgarelli, Antonio Carlos Dell'Orti, Jurandir Cavalaro, Moacir Dell'Orti e Maria Lucia Okubo; daí deixa este vértice e segue, confrontando com estes, por divisa com cerca de arame, nos seguintes azimutes, distâncias e coordenadas: 343°23'10" e 25,10m até o vértice AEK-M-2244 (E=344.135,152m e N=7.458.125,159m); 341°51'07" e 37,77m até o vértice AEK-M-2245 (E=344.123,388m e N=7.458.161,050m); 340°37'14" e 18,00m até o vértice AEK-M-2246 (E=344.118,077m e N=7.458.176,147m); 345°25'24" e 12,50m até o vértice AEK-M-2247 (E=344.114,933m e N=7.458.188,240m); e 339°08'34" e 18,73m até o vértice AEK-M-2248 (E=344.108,265m e N=7.458.205,741m), cravado na divisa com a propriedade de Julio Colombi Netto; daí deflete à direita e segue confrontando com este, por divisa com cerca, no azimute de 69°35'48" e distância de 45,93m até o vértice AEK-M-2249 de coordenadas (E=344.151,311m e N=7.458.221,752m), cravado na divisa -

"CONTINUA NO VERSO"

"VERSO DA MATRÍCULA NÚMERO 93.475 - FICHA NÚMERO 1"

com a propriedade da Sociedade Agostiniana de Educação e Assistência; daí deixa este vértice e segue confrontando com a Sociedade Agostiniana de Educação e Assistência, por divisa com cerca de arame, nos seguintes azimutes, distâncias e coordenadas: seguindo com 42°58'49" e 30,63m até o vértice AEK-M-2250 (E=344.172,195m e N=7.458.244,163m); 48°47'27" e 41,49m até o vértice AEK-M-2251 (E=344.203,408m e N=7.458.271,497m); 58°27'34" e 20,09m até o vértice AEK-M-2252 (E=344.220,529m e N=7.458.282,005m); 54°12'43" e 23,29m até o vértice AEK-M-2253 (E=344.239,418m e N=7.458.295,623m); 46°16'16" e 28,21m até o vértice AEK-M-2254 (E=344.258,381m e N=7.458.313,743m); 48°13'46" e 10,48m até o vértice AEK-M-2255 (E=344.270,854m e N=7.458.324,723m); 35°50'35" e 51,98m até o vértice AEK-M-2256 (E=344.301,090m e N=7.458.366,857m); 48°24'40" e 13,31m até o vértice AEK-M-2257 (E=344.311,048m e N=7.458.375,895m); 44°00'15" e 10,51m até o vértice AEK-M-2258 (E=344.318,346m e N=7.458.383,251m); 41°11'43" e 11,06m até o vértice AEK-M-2259 (E=344.325,829m e N=7.458.391,572m); 48°09'19" e 8,88m até o vértice AEK-M-2260 (E=344.332,244m e N=7.458.397,496m); 40°38'39" e 29,88m até o vértice AEK-M-2261 (E=344.351,710m e N=7.458.420,171m); 34°43'18" e 3,66m até o vértice AEK-M-2262 (E=344.353,796m e N=7.458.423,182m); 17°28'39" e 8,07m até o vértice AEK-M-2263 (E=344.356,219m e N=7.458.430,876m); 61°43'42" e 15,70m até o vértice AEK-M-2264 (E=344.370,050m e N=7.458.438,314m); e 114°23'54" e 60,86m até o vértice AEK-M-2265 (E=344.425,475m e N=7.458.413,174m), cravado na divisa com a propriedade de Antonio Joaquim Apostólico; daí deixa este vértice e segue confrontando com Antonio Joaquim Apostólico, por divisa com cerca de arame, nos seguintes azimutes, distâncias e coordenadas: 121°21'51" e 68,24m até o vértice AEK-M-2266 (E=344.483,742m e N=7.458.377,658m); 125°03'19" e 27,12m até o vértice AEK-M-2267 (E=344.505,940m e N=7.458.362,083m); 127°59'14" e 44,17m até o vértice AEK-M-2268 (E=344.540,751m e N=7.458.334,898m); 132°41'53" e 9,68m até o vértice AEK-M-2269 (E=344.547,862m e N=7.458.328,337m); 137°41'07" e 14,98m até o vértice AEK-M-2270 (E=344.557,954m e N=7.458.317,251m); 142°31'17" e 23,99m até o vértice AEK-M-2271 (E=344.572,553m e N=7.458.298,211m); 145°13'54" e 19,00m até o vértice AEK-M-2272 (E=344.583,387m e N=7.458.282,804m); 158°48'26" e 9,31m até o vértice AEK-M-2273 (E=344.586,754m e N=7.458.273,921m); 164°27'49" e 6,49m até o vértice AEK-M-2274 (E=344.588,493m e N=7.458.267,666m); 169°28'57" e 18,95m até o vértice AEK-M-2275 (E=344.591,962m e N=7.458.249,037m); 174°23'03" e 9,17m até o vértice AEK-M-2276 (E=344.592,860m e N=7.458.239,910m); 177°32'01" e 12,98m até o vértice AEK-M-2277 (E=344.593,419m e N=7.458.228,939m); 181°00'34" e 11,98m até o vértice AEK-M-2278 (E=344.593,208m e N=7.458.214,956m); 183°01'44" e 35,79m até o vértice AEK-M-2279 (E=344.591,317m e N=7.458.179,218m); 184°53'11" e 16,94m até o vértice AEK-M-2280 (E=344.589,874m e N=7.458.162,344m); 187°18'36" e 9,54m até o vértice AEK-M-2281 (E=344.588,660m e N=7.458.152,883m); 188°22'32" e 27,40m até o vértice AEK-M-2282 (E=344.584,670m e N=7.458.125,778m); 190°40'39" e 40,41m até o vértice AEK-M-2283 (E=344.577,183m e N=7.458.086,072m); 167°37'37" e 36,09m até o vértice AEK-M-2284 (E=344.584,918m e N=7.458.050,823m); 166°27'44" e 22,62m até o vértice AEK-M-2285 (E=344.590,210m e N=7.458.028,838m); 170°21'23" e 23,21m até o vértice AEK-M-2286 (E=344.594,098m e N=7.458.005,953m); 172°08'30" e 18,48m até o vértice AEK-M-2287 (E=344.596,625m e N=7.457.987,646m); 88°30'04" e 49,28m até o vértice AEK-M-2288 (E=344.645,886m e N=7.457.988,935m); 91°24'09" e 56,45m até o vértice AEK-M-2289 (E=344.702,317m e N=7.457.987,553m); 90°25'41" e 81,91m até o vértice AEK-M-2290 (E=344.784,221m e N=7.457.986,941m); 87°07'08" e 6,00m até o vértice AEK-M-2291 (E=344.790,210m e N=7.457.987,243m); e 84°50'22" e 15,18m até o vértice AEK-M-2292 (E=344.805,331m e N=7.457.988,608m), cravado na divisa com a propriedade de Maria Eunice de Oliveira Santos e Maria Yvone de Oliveira; daí deixa este vértice e segue confrontando com Maria Eunice de Oliveira Santos e Maria Yvone de Oliveira, por divisa com cerca de arame, nos seguintes azimutes, distâncias e coordenadas: 171°55'55" e 12,98m até o vértice AEK-M-2293 (E=344.807,151m e N=7.457.975,774m); 179°14'15" e 110,80m até o vértice AEK-M-2294 (E=344.808,625m e N=7.457.884,983m); 178°28'31" e 103,31m até o vértice AEK-M-2295 (E=344.811,374m e N=7.457.761,711m); e 183°01'00" e 24,22m até o vértice AEK-M-2296 (E=344.810,100m e N=7.457.737,528m), cravado no alinhamento predial da Rua Simplicio Bueno de Siqueira, vértice este distante 7,00m (sete metros), medidos perpendicularmente ao eixo da mesma; daí deflete à direita e segue pelo alinhamento predial desta, sempre paralela e equidistante

"CONTINUA NA FICHA NÚMERO 2"

COMARCA DE BRAGANÇA PAULISTA ESTADO DE SÃO PAULO	LIVRO 2	REGISTRO GERAL	MATRÍCULA Nº 93.475	DATA 08 /novembro/2016.-	FICHA 2
	7,00m do eixo da mesma, por divisa com cerca de arame, nos seguintes azimutes, distâncias e coordenadas: 277°41'41" e 232,25m até o vértice AEK-M-2297 (E=344.579,938m e N=7.457.768,624m); 277°09'53" e 36,95m até o vértice AEK-M-2298 (E=344.543,280m e N=7.457.773,232m); e 276°13'28" e 96,00m até o vértice AEK-M-2299 (E=344.447,845m e N=7.457.783,641m), cravado na lateral da Viela "10", inicialmente mencionada, vértice este distante 2,00m (dois metros), medidos perpendicularmente ao eixo da mesma; daí segue confrontando com a referida viela, sempre paralelo e eqüidistante 2,00m do eixo da mesma, por divisa com cerca de arame, nos seguintes azimutes, distâncias e coordenadas: seguindo com 276°13'28" e 124,95m até o vértice AEK-M-2300 (E=344.323,631m e N=7.457.797,188m); 276°29'56" e 118,25m até o vértice AEK-M-2301 (E=344.206,144m e N=7.457.810,572m); 301°25'34" e 7,27m até o vértice AEK-M-2302 (E=344.199,938m e N=7.457.814,364m); 266°45'43" e 54,90m até o vértice AEK-M-2303 (E=344.145,125m e N=7.457.811,263m); 261°50'24" e 13,43m até o vértice AEK-M-2304 (E=344.131,629m e N=7.457.809,357m); 248°18'07" e 17,24m até o vértice AEK-M-2305 (E=344.115,806m e N=7.457.802,981m); 263°22'22" e 20,04m até o vértice AEK-M-2306 (E=344.095,900m e N=7.457.800,668m); 283°45'58" e 39,89m até o vértice AEK-M-2307 (E=344.057,153m e N=7.457.810,161m); e 286°17'36" e 46,53m até o vértice AEK-M-2227, vértice inicial da descrição deste perímetro. Todas as coordenadas aqui descritas estão georreferenciadas ao Sistema Geodésico Brasileiro, a partir da estação ativa receptora de sinais de satélites do Sistema Global de Posicionamento da rede homologada BGAT(93628) de coordenadas E=328.853,268m e N=7.395.069,662m, e encontram-se representadas no Sistema UTM, referenciadas ao Meridiano Central 45° WGr, tendo como o Datum o SAD-69. Todos os azimutes e distâncias, áreas e perímetros foram calculados no plano de projeção UTM. Faz parte integrante deste memorial a planta topográfica georreferenciada - PROPRIETÁRIOS: Os titulares de direitos que envolvem a área objeto desta matrícula, encontram-se identificados na peça matricial que tem o número 29.586, do livro 2, deste Serviço Registral.- REGISTRO ANTERIOR: Matrícula número 29.586, do livro 2, deste Serviço Registral, feita em 25 de setembro de 1986 Bragança Paulista, 08 de novembro de 2016. Eu, <u>Juliana Sangi Gianotti Stelin</u>, Escrevente Autorizada, a digitei. O Substituto do Oficial, <u>Edmilson Rodrigues Bueno</u>.- AV.1/ M - 93.475 - CADASTRO - Bragança Paulista, 08 de novembro de 2016. Conforme elementos constantes em requerimento datado e assinado, acompanhado de demais papéis, os quais ficam arquivados nesta Serventia, tudo devidamente protocolado sob número 230.936, em data de 25 de outubro de 2016, é esta para ficar constando que o imóvel aqui descrito, acha-se cadastrado no Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - INCRA, com os seguintes dados: denominação do imóvel: Bairro Bom Retiro; código do imóvel: 634.034.466.420-2; área total: 41,3000; classificação fundiária: pequena; localização do imóvel: Bairro do Bom Retiro Avenida Dom Pedro I; Município sede do imóvel: Bragança Paulista - SP; número de módulos fiscais: 2,5800; fração mínima da parcelamento: 2,00ha. Valor devido pela prática deste ato: ao Oficial: R\$14,72; ao Estado: R\$4,18; ao Ipeap: R\$2,10; ao Sinoreg: R\$0,76; ao Tribunal de Justiça: R\$1,01; ao M.P.: R\$0,71; ISSQN: R\$0,44 - total: R\$23,99. Eu, <u>Juliana Sangi Gianotti Stelin</u>, Escrevente Autorizada, a digitei. O Substituto do Oficial, <u>Edmilson Rodrigues Bueno</u>.- R.2/ M - 93.475 - USUCAPIÃO - Bragança Paulista, 08 de novembro de 2016. Conforme elementos constantes no Mandado Judicial, datado de 03 de outubro de 2016, expedido pela 3ª. Vara Cível do Foro desta cidade e comarca de Bragança Paulista-SP, assinado digitalmente pelo Meritíssimo Juiz de Direito, Dr. Carlos Henrique Scala de Almeida, extraído dos autos da Ação de Usucapião (processo número 0000600-40.2008.8.26.0099), homologada por sentença de 25 de setembro de 2009, com trânsito em julgado em 20 de outubro de 2009, e nos demais papéis que o acompanharam, tudo "CONTINUA NO VERSO"				

Sérgio Tavares - Oficial

"VERSO DA MATRÍCULA NÚMERO 93.475 - FICHA NÚMERO 2"

devidamente protocolado nesta Serventia, sob número 230.936, em data de 25 de outubro de 2016, e este para ficar constando que o imóvel aqui descrito, foi havido por JOANNA THOMAZINI COLOMBI, brasileira, viúva, do lar, portadora da cédula de identidade (RG) número 3.986.876-SSP/SP, e inscrita no CPF/MF sob número 040.379.008-58, residente e domiciliada nesta cidade, a Praça Raul Leme, número 64, apartamento 53; e, JÚLIO COLOMBI NETTO, brasileiro, economista, portador da cédula de identidade (RG) número 1.058.441-SSP/SP, e inscrito no CPF/MF sob número 058.635.388-72, e sua mulher, IZABEL ROCHA COLOMBI, brasileira, do lar, portadora da cédula de 4.158.838-SSP/SP, e inscrita no CPF/MF sob número 165.802.358-70, casados pelo regime da comunhão universal de bens, anteriormente ao advento da Lei Federal número 8.515/77, residentes e domiciliados, à Rua Pedrosa de Alvarenga, número 271, apartamento 42, na cidade de São Paulo, Capital deste Estado, à título de usucapião, tendo sido atribuído o valor de R\$32.000,00 (trinta e dois mil reais). Valor de avaliação do imóvel que se vê no DIAC/DIAT: R\$974.185,11 (novecentos e setenta e quatro mil cento e noventa e cinco reais e onze centavos). Número do imóvel na Receita Federal: 0.265.975-1. Valor devido pela prática deste ato: ao Oficial: R\$1.863,25; ao Estado: R\$529,56; ao IpeSP: R\$273,02; ao Sinoreg: R\$98,07; ao Tribunal de Justiça: R\$127,88; ao M.P.: R\$89,44; ISSQN: R\$55,89; - total: R\$3.037,11. Eu, Edmilson Rodrigues Bueno, (Juliana Sangi Gianotti Stelin), Escrevente Autorizada, a digitei. O Substituto do Oficial, Edmilson Rodrigues Bueno.

AV.3/M - 93.475 - CERTIFICAÇÃO JUNTO AO INCRA - Bragança Paulista, 08 de novembro de 2016. Conforme elementos constantes no requerimento que deu origem a averbação número 1 (um), nesta peça matricial, acompanhado de demais papéis, os quais ficam arquivados nesta Serventia, é esta para ficar constando que a poligonal que define os limites do terreno aqui descrito, não se sobrepõe, a nenhuma outra poligonal constante do cadastro georreferenciado do INCRA, nos termos da certificação número 081602000007-09, emitida aos 17 de fevereiro de 2015, pelo Ministério de Desenvolvimento Agrário - MDA - Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - INCRA - Superintendência Regional de São Paulo - Comitê Regional de Certificação. Valor devido pela prática deste ato: ao Oficial: R\$14,72; ao Estado: R\$4,18; ao IpeSP: R\$2,16; ao Sinoreg: R\$0,70; ao Tribunal de Justiça: R\$1,01; ao M.P.: R\$0,71; ISSQN: R\$0,44 - total: R\$23,99. Eu, Edmilson Rodrigues Bueno, (Juliana Sangi Gianotti Stelin), Escrevente Autorizada, a digitei. O Substituto do Oficial, Edmilson Rodrigues Bueno.

AV.4/M - 93.475 - CADASTRO AMBIENTAL RURAL - CAR - Bragança Paulista, 08 de novembro de 2016. Conforme elementos constantes no requerimento que deu origem a averbação número 1 (um), nesta peça matricial, acompanhado de demais papéis, os quais ficam arquivados nesta serventia, é esta para ficar constando que o terreno aqui descrito, acha-se inscrito, desde 20 de maio de 2016, junto ao Sistema Ambiental Paulista - Cadastro Ambiental Rural - CAR, sob número 35076050299585. Valor devido pela prática deste ato: ao Oficial: R\$14,72; ao Estado: R\$4,18; ao IpeSP: R\$2,16; ao Sinoreg: R\$0,70; ao Tribunal de Justiça: R\$1,01; ao M.P.: R\$0,71; ISSQN: R\$0,44 - total: R\$23,99. Eu, Edmilson Rodrigues Bueno, (Juliana Sangi Gianotti Stelin), Escrevente Autorizada, a digitei. O Substituto do Oficial, Edmilson Rodrigues Bueno.

AV.5/M - 93.475 - ÓBITO - Bragança Paulista, 20 de fevereiro de 2017. Conforme elementos constantes na Carta de Adjudicação expedida aos 06 de agosto de 2009, pela 1ª Vara Cível, desta cidade e comarca de Bragança Paulista, assinada pela Meritíssima Juíza, Dra. Elizabeth Kazuko Ashikawa, extraída dos autos da ação de arrolamento dos bens deixados por falecimento de Joanna Thomazini Colombi (processo número 2298/08), nos termos da sentença datada de 15 de junho de 2009, transitada em julgado em 30 de julho de 2009, protocolada nesta Serventia, sob número 233.512, em data de 06 de fevereiro de 2017, acompanhada de demais papéis, os quais ficam arquivados junto a este Serviço Registral, é esta para ficar constando o falecimento da Sra. JOANNA THOMAZINI COLOMBI, ocorrido aos 05 de outubro de 2008, no estado civil de viúva do Sr. Moacyr Colombi. Valor

"continua na ficha número 3"

LIVRO 2	REGISTRO GERAL	MATRÍCULA Nº 93.475	DATA 08/novembro/2016	FICHA 3
-------------------	----------------	-------------------------------	---------------------------------	-------------------

devido pela prática deste ato: ao Oficial: R\$15,67; ao Estado: R\$4,45; ao Ipesp: R\$2,30; ao Sinoreg: R\$0,82; ao Tribunal de Justiça: R\$1,08; ao Ministério Público: R\$0,75; ao ISSQN: R\$0,47 - total: R\$25,54. Eu, Luciano Cerqueira Acedo, Escrevente, a digitei. O Substituto do Oficial, (Edmilson Rodrigues Bueno).

R.6/M - 93.475 - ADJUDICAÇÃO - Bragança Paulista, 20 de fevereiro de 2017. Conforme elementos constantes na carta de adjudicação que deu origem à averbação de número 5, desta matrícula, extraída dos autos ação de arrolamento dos bens deixados por falecimento de Joanna Thomazini Colombi, é este para ficar constando que **parte ideal correspondente a 50% (cinquenta por cento)**, do imóvel aqui descrito, estimada em R\$826.380,00 (oitocentos e vinte e seis mil, trezentos e oitenta reais), foi adjudicada ao herdeiro, **JÚLIO COLOMBI NETTO**, brasileiro, economista, portador da cédula de identidade (RG) número 1.058.441-SSP-SP e inscrito no CPF sob número 058.635.388-72, casado pelo regime da comunhão universal de bens, anteriormente à vigência da Lei federal 6.515/77, com **ISABEL ROCHA COLOMBI**, brasileira, decoradora, portadora da cédula de identidade (RG) número 4.158.838-SSP-SP e inscrita no CPF sob número 165.802.358-70, residente e domiciliado nesta cidade, na Praça Raul Leme, número 64, apartamento 53. Aproveitamos para dar por completa a documentação necessária ao registro que ora se faz, para constar que foram apresentados junto ao aludido título judicial, o CCIR exercícios 2014/2015, bem como o recibo de entrega da declaração do ITR exercício 2016. Número do imóvel na Receita Federal: 0.265.975-1. Valor de avaliação que se vê no DIAC/DIAT: R\$485.753,46 (quatrocentos e oitenta e cinco mil, setecentos e cinquenta e três reais e quarenta e seis centavos) e o valor do IEA: R\$468.472,54 (quatrocentos e sessenta e oito mil, quatrocentos e setenta e dois reais e cinquenta e quatro centavos), ambos correspondente a fração ideal aqui adjudicada. Valor devido pela prática deste ato: ao Oficial: R\$1.753,18; ao Estado: R\$498,28; ao Ipesp: R\$256,89; ao Sinoreg: R\$92,27; ao Tribunal de Justiça: R\$120,32; ao Ministério Público: R\$84,15; ao ISSQN: R\$52,59 - total: R\$2.857,68. Eu, (Luciano Cerqueira Acedo), Escrevente, o digitei. O Substituto do Oficial, (Edmilson Rodrigues Bueno).

AV. 71 M - 93.475 - RETIFICAÇÃO/ NOME - Bragança Paulista, 02 de agosto de 2021. Conforme elementos constantes na escritura pública de venda e compra, lavrada aos 17 de junho de 2021, perante o 2º Tabelião de Notas da cidade e Comarca de Bragança Paulista, Estado de São Paulo, livro nº 1349, folhas: 045 a 050, acompanhada de demais documentos, recebidos e arquivados por esta Serventia através do "sistema on-line" (oficioeletronico.com.br) protocolo sob número AC000919263, protocolada nesta Serventia sob número 277.129 em data de 16 de julho de 2021, com reingresso em 26 de julho de 2021, instruída pela certidão de casamento expedida em 06 de março de 2017, matrícula: 115818 01 55 1998 2 00054 163 0006918-64, pelo Oficial de Registro Civil das Pessoas Naturais e de Interdições e Tutelas da sede da comarca de Bragança Paulista, SP, é esta para constar o nome correto da proprietária, ou seja, **ISABEL ROCHA COLOMBI**. Valor devido pela prática deste ato: ao Oficial: R\$18,18; ao Estado: R\$5,17; a Secretaria da Fazenda: R\$3,54; ao Sinoreg: R\$0,96; ao Tribunal de Justiça: R\$1,25; ao M.P.: R\$0,87; ISSQN: R\$0,55. Total: R\$30,52. Eu, (Maria Angela Costa), Escrevente Autorizado, digitei. O Substituto Designado do Oficial, (Edmilson Rodrigues Bueno).
Seu digital número: 1203293310000AV7M83475212

"continua no verso"

COMARCA DE BRAGANÇA PAULISTA
ESTADO DE SÃO PAULO

CNS: 12032-9

REGISTRO DE IMÓVEIS

Sérgio Tavares - Oficial

"verso da matrícula 93.475, ficha número 3"

R. 8/ M - 93.475 - VENDA E COMPRA - Bragança Paulista, 02 de agosto de 2021. Conforme elementos constantes na escritura pública que deu origem a averbação de número 7 (sete) nesta peça matricial, é este para ficar constando que os proprietários JULIO COLOMBI NETTO e sua esposa IZABEL ROCHA COLOMBI, já qualificados, transmitiram a título de venda o imóvel a **W.H. INCORPORADORA EIRELI**, com sua sede na Alameda das Castanheiras, nº 624, Condomínio Quinta da Baroneza, na cidade de Bragança Paulista, Estado de São Paulo, CNPJ/MF: 16.628.222/0001-93, com seu ato constitutivo registrado na JUCESP sob NIRE nº 35801965883, e-mail: s@mcutinho.net. Pelo preço de R\$4.000.000,00 (quatro milhões de reais). Aproveitamos para dar por completa a documentação necessária ao registro que ora se faz, para constar que foi apresentado o Certificado de Cadastro de Imóvel Rural - CCIR, exercício 2020, que tem o número 38101385215, data de geração do CCIR: 15 de junho de 2021. Número do imóvel na Receita Federal: 0.265.975-1. Valor de avaliação do imóvel que se vê no DIAC/DIAT (exercício 2020) proporcional: R\$974.172,65. Valor devido pela prática deste ato: ao Oficial: R\$4.374,25 ao Estado: R\$1.243,21; a Secretaria da Fazenda: R\$850,91; ao Sinoreg: R\$230,22 ao Tribunal de Justiça: R\$300,21; ao M.P.: R\$200,98; JSSQN: R\$131,23. Total: R\$7.339,99. Eu, Angela Costa, (Maria Angela Costa), escrevente autorizada, digitei. O Substituto Designado do Oficial, (Edmilson Rodrigues Bueno). Selo digital número: 12032932100000R8M9347521Q.

OFICIAL DE REGISTRO DE IMÓVEIS DE BRAGANÇA PAULISTA-SP
SÉRGIO BUSSO - OFICIAL

Certifico e dou fé que a presente certidão é reprodução autêntica da ficha a que se refere (art.19, § 1º, da Lei 5.015/73), tendo sido extraída sob a forma de documento eletrônico, mediante processo de certificação digital disponibilizado pela ICP - Brasil, nos termos da Medida Provisória n. 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, devendo para validade ser conservada em meio eletrônico, bem como comprovada a autoria e integridade.

Para conferir a procedência deste documento efetue a leitura do QR Code impresso ou acesse o endereço eletrônico <https://selodigital.tsp.jus.br>

1203293C3093475C16052622E



Ao Oficial..:	R\$	38,17
Ao Estado..:	R\$	10,85
Ao IPESP...:	R\$	7,43
Ao Reg.Civil	R\$	2,01
Ao Trib.Just	R\$	2,62
Ao Ico.....	R\$	1,15
Ao FEDMP....	R\$	1,83
Total.....	R\$	64,06

SELOS E CONTRIBUIÇÕES
RECOLHIDOS POR VERRA

Certidão expedida às 16:05:24 horas do dia 05/05/2022. Certidão assinada digitalmente. Para lavratura de escrituras esta certidão é válida por 30 dias (NSCGJSP, XIV, 15, "C").

Código de controle de certidão:

Arisp: S22050063951D



09347505052022

Pag.: 006/006

ANEXO 02 – PROCURAÇÃO

PROCURAÇÃO

Pelo presente instrumento particular, **W H INCORPORADORA EIRELI**, pessoa jurídica de Direito Privado, regularmente constituída, inscrita no CNPJ sob o nº 16.628.222/0001-93, com sede na cidade de Bragança Paulista, São Paulo, na Alameda das Castanheiras, nº 624, CEP 06519-332, neste ato devidamente representada na forma do seu Contrato Social, por seu representante legal ANTONIO SERGIO MOUTINHO JÚNIOR, CPF nº 143.568.588-16 residente à Alameda das Castanheiras, nº 624, Quinta da Baroneza, na cidade de Bragança Paulista, Estado de São Paulo, Telefone (11) 97651-9452, proprietário da área de matrícula 93.475 do CRI de Bragança Paulista, nomeia e constitui seu bastante procurador RAFAEL LUIZ SANCHEZ, RG nº 33.913.999-7, CPF nº 345.656.578-05 residente à Rua Edson Tamura, nº 127, Residencial Euroville II, Bragança Paulista, São Paulo, CEP 12.917-073, Telefone (11) 97513-9477, com poderes para representá-lo junto a Prefeitura Municipal de Bragança Paulista, SABESP, CETESB, DAEE, SECRETARIA DA HABITAÇÃO, CARTÓRIO DE REGISTRO DE IMÓVEIS, GRAPROHAB, para requerer a abertura de processos, solicitação de documentação e aprovação, assinatura de plantas, projetos e demais documentos referentes a aprovação de um loteamento no bairro do Bom Retiro, matrícula de 93.475 do CRI de Bragança Paulista – SP.

Bragança Paulista, 13 de setembro de 2021

-

W H INCORPORADORA EIRELI
ANTONIO SERGIO MOUTINHO JÚNIOR
REPRESENTANTE LEGAL

MODELO DE PROCURAÇÃO docx

Código do documento fc982eeb-deed-44da-a671-5bed3349311b



Assinaturas



Antonio Sergio Moutinho Junior
s@moutinho.net
Assinou

Antonio Sergio Moutinho Junior

Eventos do documento

13 Sep 2021, 16:22:32

Documento número fc982eeb-deed-44da-a671-5bed3349311b **criado** por ANTONIO SERGIO MOUTINHO JUNIOR (Conta 98ef2d50-89e8-4f26-978a-97be578ce759). Email :s@moutinho.net. - DATE_ATOM: 2021-09-13T16:22:32-03:00

13 Sep 2021, 16:24:37

Lista de assinatura **iniciada** por ANTONIO SERGIO MOUTINHO JUNIOR (Conta 98ef2d50-89e8-4f26-978a-97be578ce759). Email: s@moutinho.net. - DATE_ATOM: 2021-09-13T16:24:37-03:00

13 Sep 2021, 16:25:01

ANTONIO SERGIO MOUTINHO JUNIOR **Assinou** (Conta 98ef2d50-89e8-4f26-978a-97be578ce759) - Email: s@moutinho.net - IP: 179.93.153.105 (179-93-153-105.user.vivozap.com.br porta: 12146) - [Geolocalização: -22.988922100000003 -46.699522699999996](#) - Documento de identificação informado: 143.568.588-16 - DATE_ATOM: 2021-09-13T16:25:01-03:00

Hash do documento original

(SHA256):4a1a1b17eef80901afce439d0877a7aa1163d83af6c3ee87e7666045a578750c

(SHA512):c5139255c9293ea71b835dd295670c90c1ec2473e1641718892c3ec4d7f2242b3fedb6f8a23636d795b19553c46b540ba175e05e1543edc14c684c63f45cb8bd

Esse log pertence **única e exclusivamente** aos documentos de HASH acima

Esse documento está assinado e certificado pela D4Sign

ANEXO 03 – INCRA



**MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO - MAPA
INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA
CERTIFICADO DE CADASTRO DE IMÓVEL RURAL - CCIR
EMIÇÃO EXERCÍCIO 2020**

DADOS DO IMÓVEL RURAL

2ª VIA - P/G - 1/1

CÓDIGO DO IMÓVEL RURAL 634.034.456.420-2		DENOMINAÇÃO DO IMÓVEL RURAL Bairro Bom Retiro		DATA DO PROCESSAMENTO DA ÚLTIMA DECLARAÇÃO 16/10/2005		ÁREA CERTIFICADA 0,0000	
ÁREA TOTAL (ha) 41,3000		CLASSIFICAÇÃO FUNDIÁRIA Pequena		MUNICÍPIO SEDE DO IMÓVEL RURAL BRAGANÇA PAULISTA		UF SP	
INDICAÇÃO PARA LOCALIZAÇÃO DO IMÓVEL RURAL Bairro Do Bom Retiro Av D Pedro I		MUNICÍPIO SEDE DO IMÓVEL RURAL BRAGANÇA PAULISTA		RTE/CD/CD/CD FISCAL 2,5800		FRAÇÃO MÍNIMA DE PARCELAÇÃO (ha) 2,00	
MÓDULO RURAL (ha)		MÓDULO FISCAL (ha) 16,0000					
SITUAÇÃO JURÍDICA DO IMÓVEL RURAL (ÁREAS REGISTRADAS)							
MUNICÍPIO DO CADASTRO SP/BRAGANÇA PAULISTA		DATA REGISTRO 30/08/2005		CNP DO CREGO 1		RATIFICAÇÃO OU TRANSFERÊNCIA 28585	
ÁREA DO IMÓVEL RURAL (ha) 41,3000		REGISTRO 10		LIVRO DE FOLHA 02		ÁREA (ha) 41,3000	
REGISTRADA 41,3000		POSSUI JUSTO TÍTULO 0,0000		POSSUI POR SIMPLES OCUPAÇÃO 0,0000		ÁREA MEDIDA	

DADOS DO DECLARANTE

NOME Joanna Thomazini Colombi		CPF/CNPJ 040.379.008-58	
NACIONALIDADE BRASILEIRA		TOTAL DE PESSOAS RELACIONADAS AO IMÓVEL 3	

DADOS DOS TITULARES

CPF/CNPJ 040.379.008-58	NOME Joanna Thomazini Colombi	QUALIFICAÇÃO Proprietário Ou Possuidor Comum	QUOTAÇÃO (ha) 50,00
059.635.389-72	Julio Colombi Netto	Proprietário Ou Possuidor Comum	25,00
713.456.079-87	Suzana Colombi	Proprietário Ou Possuidor Comum	25,00

DADOS DE CONTROLE

DATA DE LANÇAMENTO 17/08/2020	NÚMERO DO CCIR 37701423217	DATA DE EXPIRAÇÃO DO CCIR 13/05/2021	DATA DE VENCIMENTO: 29/05/2021
----------------------------------	-------------------------------	---	---------------------------------------

TAXA DE SERVIÇOS CADASTRAIS (R\$)

DEBITOS ANTERIORES 35,47	TAXA DE SERVIÇOS CADASTRAIS 8,51	VALOR COBRADO 43,98	MULTA 1,70	JUROS 0,68	VALOR TOTAL 46,36
-----------------------------	-------------------------------------	------------------------	---------------	---------------	----------------------

OBSERVAÇÕES

1. ESTE DOCUMENTO NÃO TEM VALIDADE PARA REGISTRO DE DEBÍTORES.

ESCLARECIMENTOS GERAIS

1. ESTE CERTIFICADO É DOCUMENTO INDISPONÍVEL PARA DESMEMBRAR, ARRENDAR, HIPOTECAR, VENDER OU PROMETER EM VENDA O IMÓVEL RURAL E PARA HOMOLOGAÇÃO DE PRETENSÃO JUDICIAL, OU CÍVEL, "RECORRER O CASO MORTAL" DE ACORDO COM OS PARÁGRAFOS 1º E 2º DO ARTIGO 20 DO E.D. 1/80.

2. SEMPRE QUE OCORREREM ALTERAÇÕES NO IMÓVEL, SEJA POR COMRA, VENDA, PERDA, DOAÇÃO, ETC., O USUÁRIO DEVE NOTIFICAR O INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA, PARA ATUALIZAÇÃO DO CADASTRO RURAL.

3. AS INFORMAÇÕES DESTE CERTIFICADO SÃO EXCLUSIVAMENTE CADASTRAIS, NÃO REPRESENTANDO DIREITO DE DOMÍNIO OU POSSE, CONFORME PRECEPÇÃO DO ARTIGO 20 DO E.D. 1/80.

4. A TAXA DE SERVIÇOS CADASTRAIS É APLICADA SOBRE O VALOR DO IMÓVEL, DE ACORDO COM O ARTIGO 20 DO E.D. 1/80.

5. O TERMO "IMÓVEL RURAL" NO CONTEXTO DO CADASTRO RURAL, INDICA QUE O IMÓVEL RURAL NÃO ATINGE O NÍVEL DE CLASSIFICAÇÃO COMO PRODUTIVO, DE ACORDO COM O ARTIGO 20 DO E.D. 1/80.

6. A ÁREA CERTIFICADA CONFORME DEPOSIÇÃO DO USUÁRIO E DE ACORDO COM O ARTIGO 20 DO E.D. 1/80.

TAXA DE SERVIÇOS CADASTRAIS

1. O PRESENTE DOCUMENTO NÃO POSSUI VALIDADE PARA REGISTRO DE DEBÍTORES.

2. O USUÁRIO DEVE ATUALIZAR O CADASTRO RURAL ANTES DA DATA DE VENCIMENTO DO CCIR, PARA ATUALIZAÇÃO DOS CÁLCULOS DA MULTA E JUROS - LOS 502/2009, E DA TAXA DE SERVIÇOS.

3. O CCIR É VÁLIDO PARA AVALIAÇÃO DE TAXA.

4. A COBRANÇA DA TAXA DE SERVIÇOS CADASTRAIS OCORRERÁ DE ACORDO COM O ARTIGO 20 DO E.D. 1/80.

5. A TAXA DE SERVIÇOS CADASTRAIS É APLICADA SOBRE O VALOR DO IMÓVEL, DE ACORDO COM O ARTIGO 20 DO E.D. 1/80.

6. O VALOR DO IMÓVEL É O VALOR DO IMÓVEL ANTES DO ÚLTIMO LANÇAMENTO CADASTRAL, DE ACORDO COM O ARTIGO 20 DO E.D. 1/80.

7. O VALOR DO IMÓVEL É O VALOR DO IMÓVEL ANTES DO ÚLTIMO LANÇAMENTO CADASTRAL, DE ACORDO COM O ARTIGO 20 DO E.D. 1/80.

ANEXO 04 – DIRETRIZES



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE BRAGANÇA PAULISTA
Secretaria Municipal de Planejamento

Diretriz Urbanística nº 018/ 2021

Processo nº.: 29.570/2021

Solicitante: WH INCORPORADORA EIRELI

Diretrizes Urbanísticas para Loteamento Residencial com controle de acesso

(Implantado em uma única fase)

1. Imóvel

Uma Gleba com a área total de 296.191,14m² (conforme matrícula 93.475) e medindo 296.191,14m² (conforme Levantamento Planialtimétrico apresentado), localizada na Rua Simplicio Bueno de Siqueira, bairro do Bom Retiro, Bragança Paulista.

Propriedade de W H INCORPORADORA EIRELI objeto da Matrícula nº 93.475 do Cartório de Registro de Imóveis da Comarca de Bragança Paulista.

2. Legislação Incidente

- Lei Federal n.6766/79, alterada pela Lei Federal nº 9785 / 99;
- Lei Municipal Complementar n.893/2020 – Plano Diretor de Bragança Paulista;
- Lei Municipal Complementar n.556/2007 – Código de Urbanismo de Bragança Paulista;
- Lei Municipal Complementar n.1146/1971 – Código de Obras e Urbanismo de Bragança Paulista;
- Lei nº 9.503 de 23 de setembro de 1997 - Código Brasileiro de Trânsito;
- Plano de Mobilidade Urbana de Bragança Paulista;
- NBR 9050/2004;
- Código Florestal – Lei Federal nº 12651/12;
- Lei 4265 de 26 de setembro de 2011 - Institui a política municipal de recursos hídricos, estabelece normas e diretrizes para a recuperação, a preservação e a conservação dos recursos hídricos e cria o sistema municipal de gerenciamento dos recursos hídricos;
- Decreto nº 2162, de 11 de setembro de 2015 - Regulamenta os procedimentos administrativos para análise de projetos de arborização em novos loteamentos, previstos no



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE BRAGANÇA PAULISTA
Secretaria Municipal de Planejamento

artigo 54, inciso IV, da lei complementar nº 556, de 20 de julho de 2007, que aprova o código de urbanismo do município. **Atualizado pelo Decreto Nº 3.718 de 23 de agosto de 2021.**

- Lei nº 4.732, de 26 de junho de 2020 - Institui o Sistema para a Gestão Sustentável de Resíduos da Construção Civil e Resíduos Volumosos, de acordo com a Resolução CONAMA nº 307/2002 e suas alterações, e dá outras providências.

- Guia de arborização Urbana de Bragança Paulista.

- Resolução SIMA Nº 80 -2020 - Dispõe sobre os procedimentos para análise dos pedidos de supressão de vegetação nativa para parcelamento do solo, condomínios ou qualquer edificação em área urbana, e o estabelecimento de área permeável na área urbana para os casos que especifica.

- Resolução SMA Nº 32 – 2014 - Estabelece as orientações, diretrizes e critérios sobre restauração ecológica no Estado de São Paulo, e dá providências correlatas.

- Resolução SMA Nº 7 – 2017 - Dispõe sobre os critérios e parâmetros para compensação ambiental de áreas objeto de pedido de autorização para supressão de vegetação nativa, corte de árvores isoladas e para intervenções em Áreas de Preservação Permanente no Estado de São Paulo.

3. Uso, Ocupação e Parcelamento do Solo

3.1 Uso



Macrozona Urbana (MZU)



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE BRAGANÇA PAULISTA
Secretaria Municipal de Planejamento



Zona de Desenvolvimento Urbano 2 (ZDU2)

Conforme L.C. 893/2020, a gleba em análise situa-se em Macrozona Urbana (MZU) e na Zona de Desenvolvimento Urbano 2 (ZDU2).

Os usos deverão estar de acordo com a classificação das vias conforme definido no Quadro 1 – Parâmetros de Uso e Ocupação do Solo. Sendo assim permitidos os seguintes usos:

Para Zona de Desenvolvimento Urbano 2 (ZDU2):

Vias Locais sem Saída - ZR1+ZC1

Vias Locais - ZR2+ZC2

Vias Coletoras - ZR3+ZC3+ZI1

Vias Arteriais - ZR3+ZC4+ZI2

Vias Regionais - ZR3 +ZC4+ZI3



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE BRAGANÇA PAULISTA
Secretaria Municipal de Planejamento

3.2 Ocupação e Parcelamento do Solo

Em relação a classificação da Zona Desenvolvimento Urbano 2 (ZDU2):

- área mínima do lote: 250m²;
- taxa de ocupação: 70%;
- coeficiente aproveitamento básico: 1,5;
- taxa de permeabilidade: 15%;
- gabarito de altura (nº de pavimentos): via regional: 8/ via arterial: 8 / via coletora: 4 / via local e via local sem saída: 2;
- testada mínima: 10;
- recuo frontal: 1,5;
- recuos laterais: conforme Código Sanitário Estadual.
- recuo fundos: ---

4. Áreas públicas

Nos loteamentos é obrigatória a transferência ao Município de, no mínimo, 35% (trinta e cinco por cento) da gleba, para instalação de Equipamentos Urbanos e Comunitários - EUC, Logradouros Públicos, Áreas Verdes, Sistemas Viário e de Lazer.

Deverão ser destinadas, no mínimo, as seguintes porcentagens da gleba para as respectivas áreas públicas: 5% (cinco por cento) para equipamentos urbanos e comunitários (áreas institucionais), 20% (vinte por cento) para áreas verdes e 5% (cinco por cento) para sistema de lazer.

Não serão aceitas áreas non aedificandi e relativas à faixa de servidão no cálculo do percentual de áreas institucionais, sistema de lazer e áreas verdes (Art. 258 – L.C. 893/20).

4.1 Equipamentos Urbanos e Comunitários - EUC

Deverá ser destinado espaço para implantação de Estruturas voltadas para o abastecimento e esgotamento em conformidade com diretrizes a serem expedidas pela SABESP.

As declividades das áreas com equipamentos urbanos e comunitários deverão estar na média de toda a área a ser loteada.

As áreas públicas destinadas à implantação de caixas d'água, bem como sistemas de tratamento de esgoto e outros equipamentos urbanos, não serão computadas nos percentuais



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE BRAGANÇA PAULISTA
Secretaria Municipal de Planejamento

de áreas públicas a serem transferidas à Municipalidade nos processos de parcelamento do solo, tampouco sujeitas às dimensões mínimas previstas no Plano Diretor.

4.2 Sistema de Lazer

Considerando a necessidade de construção de Equipamentos Urbanos e Comunitários para atendimento da população dos loteamentos vizinhos que se encontram próxima a área do empreendimento há o interesse da Prefeitura em aplicar o disposto no Art. 259 da L.C. 893/2020 no próprio empreendimento em questão.

O percentual de sistema de lazer não poderá estar incluso no total de área verde (art. 276 – L.C. 893/20).

Canteiros centrais e taludes não serão computados como áreas verdes nem como sistema de lazer (art. 277 – L.C. 893/20).

5. Diretrizes Viárias

O sistema viário deve adequar-se à topografia do terreno, sempre que possível, de forma a minimizar as obras de terraplenagem e evitar o assoreamento dos corpos d'água e o aparecimento de sulcos e erosão nas vertentes.

As declividades das vias terão como parâmetro técnico a legislação municipal vigente.

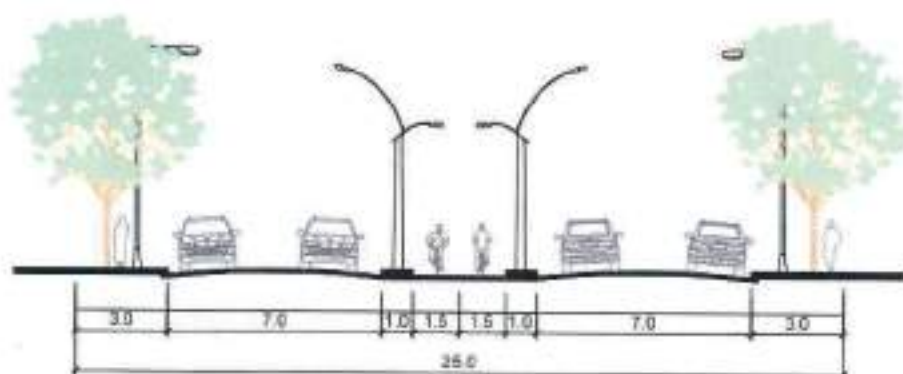
5.1 Das Vias Propostas





PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE BRAGANÇA PAULISTA
Secretaria Municipal de Planejamento

**PERFIL II- VIA ARTERIAL SECUNDÁRIA COM CICLOVIA
VIA URBANA**



5.2 Das Diretrizes para a Mobilidade

Caberá ainda na fase de Elaboração de Projeto considerar a implantação de Infraestrutura completa, incluindo calçamento de passeios, rampas de acessibilidade e sinalização completa, sendo que em caso da opção de loteamento fechado, deverá ser apresentado projeto completo, considerando que toda espera, identificação e acesso à Carga/descarga, não será admitida em via pública.

Da mesma forma o empreendimento deverá prever a extensão do transporte público, com implantação de baias e abrigos, nos padrões estabelecidos pela SMMU, à época de sua implantação.

Ainda referente aos projetos a serem implantados, caberá a implantação e interligação do sistema ciclovitário.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE BRAGANÇA PAULISTA
Secretaria Municipal de Planejamento

6. Diretrizes Ambientais

6.1 Drenagem de água pluvial

Deverão ser previstos tanques/ bacias/ caixas de retenção/infiltração que deverão reter 100% das águas pluviais do empreendimento, de acordo com a Lei Municipal nº 4265/11 e Código de Obras Municipal, lei nº 1146 de 13/07/1971 (L.C. nº 703/2011), art. 33-A, art. 33-B e art. 33-C. Deverão ser previstos também caixas de separação de areia e/ou sedimentos a montante de tais estruturas de retenção de águas pluviais afim de evitar assoreamento dos corpos hídricos e facilitar a manutenção. Tais estruturas deverão estar fora das áreas de preservação permanentes.

A fim de evitar erosões deverão ser projetadas e executadas estruturas de afastamento de águas pluviais entre a saída das caixas de retenção e os corpos hídricos. Não poderá haver lançamentos de águas pluviais a montante de nascentes.

Caso o interessado pretenda fazer uso de barramento para retenção das águas pluviais, recomenda-se que o sistema de lazer esteja presente ao redor do mesmo, afim de que não possa inviabilizar atividades recreativas e de lazer em seu entorno.

6.2 Passagens de fauna

Quando da apresentação da concepção do projeto urbanístico, esta secretaria poderá dispor sobre a localização de passas-faunas aérea e/ou subterrânea sobre o leito carroçável, bem como sinalizadores e refletores de forma que previna acidentes com a fauna local e possibilite a interligação entre fragmentos de vegetação nativa para a preservação do fluxo gênico local.

6.3 Terraplenagem

Para a movimentação de terra deverão ser observados as orientações definidas através das "Alternativas Tecnológicas Temporárias para controle de Sedimentos" apresentadas pelo Instituto de Pesquisas Tecnológicas Temporárias (ITP) ou alternativa devidamente elaborada por responsável técnico para prevenção de danos em área de preservação permanente, fragmentos de mata e cursos d' água existente no local.

*Não serão aceitos taludes existentes fora dos limites do perímetro da gleba, salvo autorização de proprietários confrontantes.

*Não serão aceitos taludes desprovidos de cobertura vegetal e/ou sem medidas definitivas para sua estabilização.

*Não serão aceitos taludes incidentes dentro de áreas de preservação permanente.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE BRAGANÇA PAULISTA
Secretaria Municipal de Planejamento

6.4 Arborização

Deverão ser previstas na etapa de Visto Prévio, projeto de arborização das vias internas do loteamento, em conformidade com as especificações do Manual de Arborização Urbana de Bragança Paulista (Disponível no site <https://www.braganca.sp.gov.br/> > secretarias municipais > SMMA > arquivos e mapas > manual de arborização urbana, bem como Decreto Nº 2162 de 11 de setembro de 2015, atualizado pelo Decreto Nº 3.718 de 23 de agosto de 2021.

*Atentar-se para as disposições sobre os passeios públicos e identificação das mudas arbóreas por "tachão gravado".

*Todos os passeios públicos deverão ser contemplados com arborização urbana;

*As espécies selecionadas para compor a arborização dos passeios públicos deverão estar distribuídas entre espécies de pequeno, médio e grande porte, respeitando para tanto a concepção do projeto elétrico.

*Para o posteamento das vias públicas deverão respeitar as premissas que favorecem o conforto técnico e a redução da incidência dos raios solares. Sendo assim os postes deverão ser colocados na face sombra, ou seja, noroeste (face oposta ao sudeste), da via pública, e não como geralmente ocorre, na face sol (oposta ao noroeste), onde a insolação é intensa no período da tarde.

*Para compor o projeto de arborização urbana do novo loteamento deverão ser selecionadas espécies adequadas para uso em calçadas, evitando-se a utilização de espécies de ciclo curto, madeira com baixa densidade dentre outras disposições do manual de arborização urbana de Bragança Paulista.

*Deverá ser prevista a colocação de Placa Informativa contendo as informações referentes ao TCA a ser firmado com a SMMA. Na placa deverá conter dados como: quantidade de mudas implantadas na arborização dos passeios públicos do novo loteamento e as sanções administrativas e penais previstas na Lei de Crimes Ambientais nº 9.605/1998 e Decreto nº 6.514/2018.

6.5 Área Verde

De acordo com a resolução SIMA nº 80/2020, Art. 6 § 7º, as áreas verdes desprovidas de cobertura vegetal e as áreas do sistema de lazer destinadas a compor os 20% de áreas permeáveis, que não estejam ocupadas com algum dos dispositivos relacionados no § 3º, deverão ser revegetadas, devendo ser firmado Termo de Compromisso de Recuperação Ambiental para o plantio de espécies nativas.

Visando ao aumento da conectividade de fragmentos, a área verde deverá ser alocada considerando as áreas de fragmento de mata nativa existentes no interior da gleba, a



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE BRAGANÇA PAULISTA
Secretaria Municipal de Planejamento

proximidade de nascentes, cursos d'água, e a totalidade da área de preservação permanente formada.

Não serão aceitas espécies frutos de plantios comerciais como Eucaliptos, Pinus, ou outra exótica dentro de áreas verdes. Sendo que as mesmas devem conter espécies integralmente nativas de ocorrência regional. As espécies exóticas invasoras por ventura existentes, com destaques para Leucenas, Margaridão Amarelo, Amarelinho ou Ipê de Jardim ou Lírio do Brejo – comumente encontrada no município, deverão ser manejadas e retiradas.

Canteiros centrais e taludes não serão computados como áreas verdes nem como sistema de lazer (art. 277 – L.C. 893/2020).

Os afloramentos de rochas existentes, quando possível, deverão permanecer conservados.

Croqui de localização da A.V. proposta em hachura vermelha:





PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE BRAGANÇA PAULISTA
Secretaria Municipal de Planejamento

6.6 Área de Preservação Permanente

Considerando que há 3,98% (11.788,67 m²) da área de preservação permanente calculada sem a presença de vegetação nativa, englobando a nascente 2 sobre a coordenada UTM (7458029,562 N; 344367,865 E), deverão ser previstas a restauração ecológica mediante o plantio de espécies nativas de ocorrência regional consoante as disposições da Lei 12.651/12 e Resolução SMA nº 32-2014.

6.7 Resíduos Sólidos

Deverá ser apresentado o Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC) para a etapa da execução do empreendimento, em conformidade com o conteúdo mínimo previsto pelo art. 9º da Resolução CONAMA nº 307 de 05 de julho de 2002, e o respectivo cadastro do documento no Sistema Estadual de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (SIGOR). Ambos poderão ser apresentados até a etapa da Aprovação Final.

7. Esclarecimentos finais

Deverá ser protocolado o EIV/RIV do empreendimento para análise da comissão e posterior emissão do Relatório Conclusivo com a definição das medidas mitigadoras, compensatórias e contrapartidas.

E tanto o EIV/RIV, quanto o Visto Prévio do empreendimento deverão estar de acordo com as diretrizes urbanísticas expedidas, bem como de acordo as legislações vigentes.

Acompanha esta uma **Planta em Anexo com Diretrizes Urbanísticas**.

Bragança Paulista, 14 de Dezembro de 2021.


Camilla Gallucci Tomaselli

Secretária Municipal de Planejamento


Nadia Zacharczuk

Secretária Municipal de Meio Ambiente


Rogério Chanchaninov

Secretário Municipal de Mobilidade Urbana

ANEXO 05 – CNPJ



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

CADASTRO NACIONAL DA PESSOA JURÍDICA

NÚMERO DE INSCRIÇÃO 16.628.222/0001-93 MATRIZ	COMPROVANTE DE INSCRIÇÃO E DE SITUAÇÃO CADASTRAL	DATA DE ABERTURA 02/08/2012
NOME EMPRESARIAL W H INCORPORADORA EIRELI		
TÍTULO DO ESTABELECIMENTO (NOME DE FANTASIA) WHOUSE INCORPORADORA		PORTE ME
CÓDIGO E DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE ECONÔMICA PRINCIPAL 68.10-2-01 - Compra e venda de imóveis próprios		
CÓDIGO E DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES ECONÔMICAS SECUNDÁRIAS 41.10-7-00 - Incorporação de empreendimentos imobiliários 68.10-2-02 - Aluguel de imóveis próprios 68.10-2-03 - Loteamento de imóveis próprios		
CÓDIGO E DESCRIÇÃO DA NATUREZA JURÍDICA 230-5 - Empresa Individual de Responsabilidade Limitada (de Natureza Empresári		
LOGRADOURO AL DAS CASTANHEIRAS	NÚMERO 624	COMPLEMENTO *****
CEP 12.918-067	BAIRRO/DISTRITO QUINTAS DA BARONESA	MUNICÍPIO BRAGANCA PAULISTA
UF SP	ENDEREÇO ELETRÔNICO ANDRE@SUPPIONI.COM.BR	
TELEFONE (11) 4034-0622		
ENTE FEDERATIVO RESPONSÁVEL (EFR) *****		
SITUAÇÃO CADASTRAL ATIVA	DATA DA SITUAÇÃO CADASTRAL 02/08/2012	
MOTIVO DE SITUAÇÃO CADASTRAL		
SITUAÇÃO ESPECIAL *****	DATA DA SITUAÇÃO ESPECIAL *****	

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

Emitido no dia **05/05/2022** às **14:51:44** (data e hora de Brasília).

Página: **1/1**

ANEXO 06 – INSCRIÇÃO MUNICIPAL DO RESPONSÁVEL TÉCNICO



Prefeitura do Município de Bragança Paulista

Secretaria Municipal de Finanças

Divisão de Receita

**ALVARA DE FUNCIONAMENTO
"RENOVAÇÃO"**

VALIDADE: 03-05-2021

Nome ou Razão Social:		CNPJ/CPF:
SZ3 ENGENHARIA E EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS LTDA		24.476.437/0001-64
Endereço:		
RUA OSORIO, CEL. 244 CENTRO Bragança Paulista-SP		
Atividade Principal CNAE: Serviços de engenharia		Início das Atividades:
Atividade Principal Municipal: SERVICOS DE ENGENHARIA		29-03-2016
Nº da Inscrição:	Horário de Funcionamento:	Alvara Nº:
054037	Normal: 08:00 às 18:00	298

Artigo 52 § 1º do CTM, Lei 347/02

PROC. 11626/2016

PERMANECER EM LOCAL VISÍVEL A FISCALIZAÇÃO

Bragança Paulista, 20-09-2016


Vilma M. Arruda
CHEFE DA DIRE

ANEXO 07 – CONTRATO SOCIAL

**INSTRUMENTO PARTICULAR DE ALTERAÇÃO CONTRATUAL DA EMPRESA
INDIVIDUAL DE RESPONSABILIDADE LIMITADA**

WHOUSE ADMINISTRAÇÃO DE BENS PRÓPRIOS EIRELI

CNPJ16.628.222/0001-93

NIRE 35601965883

Antonio Sérgio Moutinho Junior, brasileiro, empresário, casado, portador do documento de Identidade RG nº 22.794.479-3, expedida pela Secretaria de Segurança Pública do Estado de São Paulo e do CPF nº 143.568.588-16, residente e domiciliado a Alameda das Castanheiras, 624, Condomínio Quintas da Baronesa, na cidade de Bragança Paulista -SP, CEP 12.918-067, titular do Empresário que gira sob a denominação social de **WHOUSE ADMINISTRAÇÃO DE BENS PRÓPRIOS EIRELI**, com sede a Alameda das Castanheiras, 624, Condomínio Quintas da Baronesa, na cidade de Bragança Paulista, Estado de São Paulo, CEP 12.918-067, devidamente registrado na JUCESP sob nº 35601965883 e posteriores alterações, e inscrita no CNPJ sob nº 16.628.222/0001-93, proceder a alteração do contrato social da EMPRESA INDIVIDUAL DE RESPONSABILIDADE LIMITADA – EIRELI, qual será regida pelas cláusulas e condições seguintes:

Do Capital Social

Aumenta o capital social que passa a ser de R\$ 10.000.000,00 (dez milhões de reais) devidamente integralizados nesse ato em moeda corrente nacional.

Da Razão Social

Altera a razão social que passa a ser **W H INCORPORADORA EIRELI**.

Diante das alterações acima processadas, consolida o contrato social com a seguinte redação:



DA CONSOLIDAÇÃO DO CONTRATO SOCIAL

CLÁUSULA 1ª:-

A Empresa Individual de Responsabilidade Limitada gira sob a denominação social de **W H INCORPORADORA EIRELI**, e terá sua sede na Alameda das Castanheiras, 624, Condomínio Quintas da Baronesa, na cidade de Bragança Paulista, Estado de São Paulo, CEP 12.918-067, podendo estabelecer filiais ou sucursais, em qualquer ponto do território nacional, obedecendo as disposições legais vigentes.

CLÁUSULA 2ª:-

O objeto da Empresa Individual de Responsabilidade Limitada passa a ser a compra, venda, locação, incorporação e loteamento de imóveis próprios.

CLÁUSULA 3ª:-

A Empresa Individual de Responsabilidade Limitada tem o capital social de **R\$ 10.000.000,00 (dez milhões de reais)**, integralizado neste ato em moeda corrente do país, em sua totalidade, pelo titular **Antonio Sergio Moutinho Junior**.

CLÁUSULA 4ª :-

A responsabilidade do Titular é limitada à importância total do capital Social Integralizado.

CLÁUSULA 5ª:-

O prazo de duração da Empresa Individual de Responsabilidade Limitada será por prazo indeterminado.

CLÁUSULA 6ª:-

A administração da empresa caberá ao titular o Sr. **Antonio Sergio Moutinho Junior**, com poderes e atribuições de administradores, autorizando o uso do nome comercial, vedado, no entanto, em atividades estranhas ao interesse social ou assumir obrigações em favor terceiros, a qual representará a empresa ativa e passivamente, judicial e extrajudicialmente.

Parágrafo único: Por deliberação do titular, no tocante à administração o ato constitutivo poderá ser reformado, nomeando um administrador caso necessário.

CLÁUSULA 7ª:-

O uso da firma será feito pelo titular Sr. **Antonio Sergio Moutinho Junior**, isoladamente exclusivamente para os negócios da própria empresa.

CLÁUSULA 8ª:-

Somente o titular no exercício da administração terá direito, se assim desejar; a uma retirada mensal a título de pró-labore, em valor mensal fixado no mês de Janeiro, de cada novo ano e vigente para todo o exercício, respeitada as limitações legais vigentes.

CLÁUSULA 9ª:-

Ao término de cada exercício social, em 31 de dezembro de cada ano, o administrador prestará contas justificadas de sua administração, procedendo à elaboração do inventário, do balanço patrimonial e do balanço de resultado econômico, cabendo ao titular, na proporção de suas cotas, os lucros ou perdas apurados.

Parágrafo Primeiro: A critério do titular e no atendimento de interesses da própria empresa, o total ou parte dos lucros poderão ser distribuídos em qualquer período do exercício, através de balancetes especiais levantados para esta finalidade, ou destinados à formação de reservas de lucros, obedecendo ao critério estabelecido pela Lei nº 6404/76, ou então, permanecer em lucros acumulados para futura destinação. Os eventuais prejuízos serão mantidos em conta especial para compensação com lucros futuro.

Parágrafo Segundo: Nos quatro meses seguintes ao término do exercício social, o titular deliberará sobre as contas e designará administrador (es) quando for o caso.

CLÁUSULA 10ª:-

No caso de falecimento ou interditado a titular, a Empresa Individual de Responsabilidade Limitada não será extinta, e continuará suas atividades com os herdeiros, sucessores e o incapaz. Não sendo possível ou inexistindo interesse destes ou do(s) sócio(s) remanescente(s), o valor de seus haveres será apurado e liquidado com base na situação patrimonial da sociedade, à data da resolução, verificada em balanço especialmente levantado e serão atribuídos aos sócios na proporção de suas cotas de capital.



CLÁUSULA 11ª:-

Declara o titular da EIRELI, para os devidos fins e efeitos de direito, que o mesmo não participa de nenhuma outra pessoa jurídica dessa modalidade.

CLÁUSULA 12ª:-

As deliberações sociais de qualquer natureza, serão tomadas pelo titular, de forma isolada.

CLÁUSULA 13ª:-

O titular declara, sob as penas da Lei, de que não está impedido de exercer a administração da empresa, por Lei especial, ou em virtude de condenação criminal, ou por se encontrar sob efeito dela, a pena que vede, ainda que temporariamente, o acesso a cargos públicos, ou por crime falimentar, de prevaricação, peita ou suborno, concussão, peculato, ou contra a economia popular, contra o sistema financeiro nacional, contra normas de defesa da concorrência, contra as relações de consumo, fé pública, ou a propriedade.

CLÁUSULA 14ª:-

As omissões ou dúvidas que possam ser suscitadas sobre o presente instrumento serão supridas ou resolvidas com fulcro na legislação do Código Civil Brasileiro em vigor, bem assim e outras disposições que lhe forem aplicáveis.

CLÁUSULA 15ª:-

Todas as demais cláusulas e condições estabelecidas nos atos constitutivos e alterações posteriores, não alcançadas pelo presente instrumento permanecem em vigor.

CLÁUSULA 16ª:-

Fica eleito o Foro da comarca de Bragança Paulista, Estado de São Paulo, para dirimir qualquer ação fundada neste contrato, renunciando-se a qualquer outro por muito especial que seja.

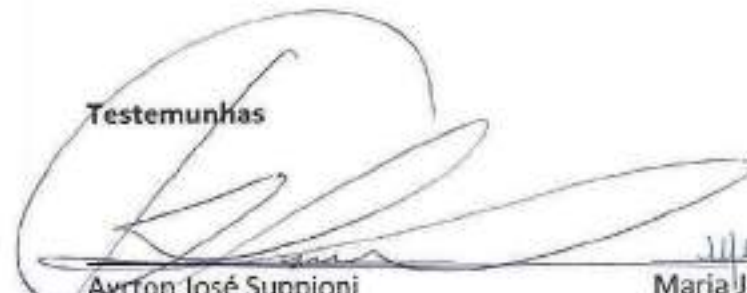
E por se achar em perfeito acordo, em tudo quanto neste instrumento particular foi lavrado, obrigam-se a cumprir o presente instrumento, assinando-o em 03 (três) exemplares de

igual teor e forma e para o mesmo efeito, na presença das testemunhas abaixo, com a primeira via destinada a registro e arquivamento na Junta Comercial do Estado do Estado de São Paulo.

Bragança Paulista, 08 de julho de 2020.


Antonio Sergio Moutinho Junior

Testemunhas


Ayrton José Suppioni
RG nº 5.402.901 SSP-SP


Maria Joana de Campos Cintra
RG nº 7.894.261 -SSP-SP

Vistado pela advogada:


Fabiana Marques Suppioni
OAB/SP 150.517



ANEXO 08 – RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

ANEXO I

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

ÁRVORES ISOLADAS E USO E COBERTURA DO SOLO



FIG. 1 Árvore isolada 01- *Aegiphila sellowiana*



FIG 2. Árvore isolada 02 – *Lithraea molleoides*



FIG 3. Árvore isolada 03 - *Syagrus romanzoffiana* destacando-se sobre os eucaliptos.

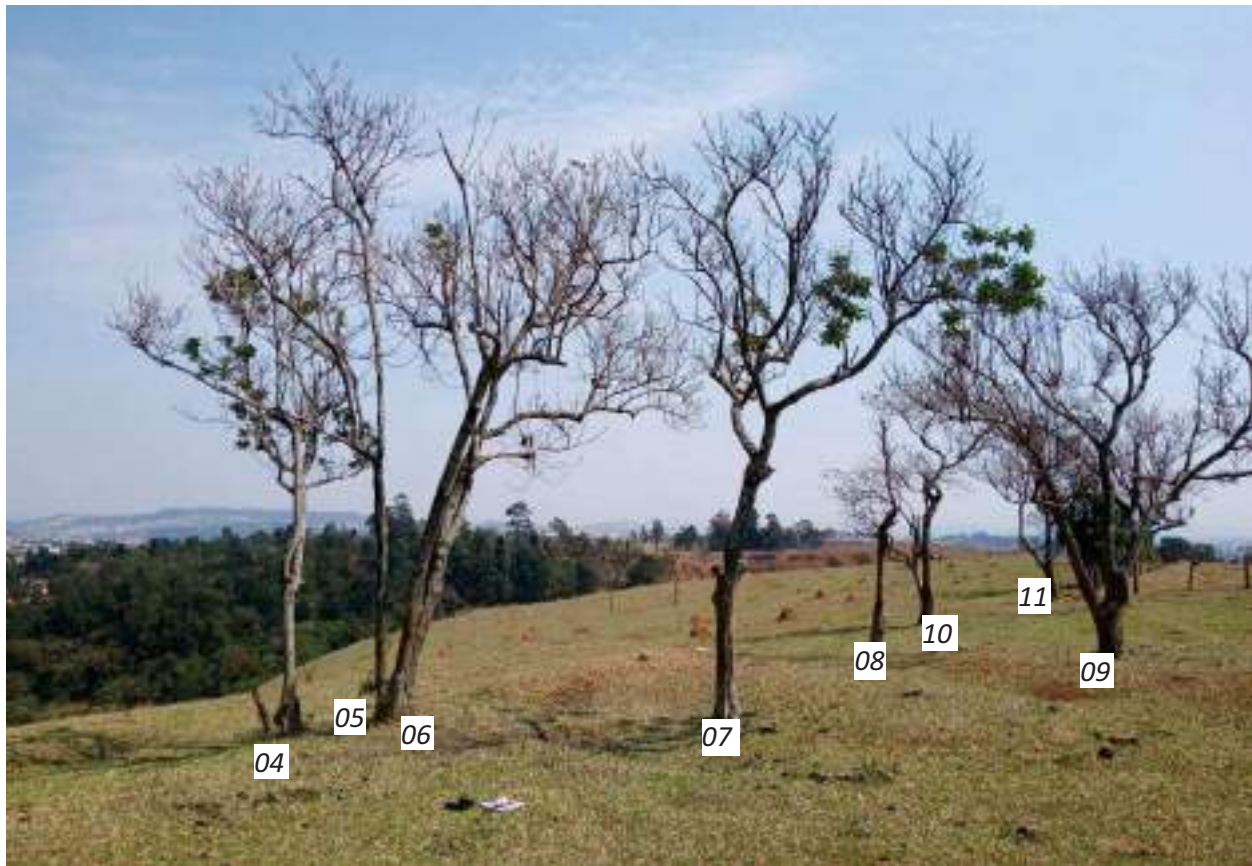


FIG 4. Árvores Isoladas de 04 a 11 - *Aegiphila sellowiana*.



FIG 5. Árvore isolada 12 – *Pinus sp.*



FIG 6. Árvore isolada 13 – *Schinus terebinthifolius*
destacando-se sobre a vegetação arbustiva de *Lithraea molleoides*.



FIG 7. Árvore isolada 14 – *Pinus sp* destacando-se sobre a vegetação arbustiva de *Lithraea molleoides*.



Arbusto -*Lithraea molleoides*

FIG 8. Árvores isoladas 15 - *Psidium cattleianum* e 16 – *Pinus sp* destacando-se sobre a vegetação arbustiva de *Lithraea molleoides*.

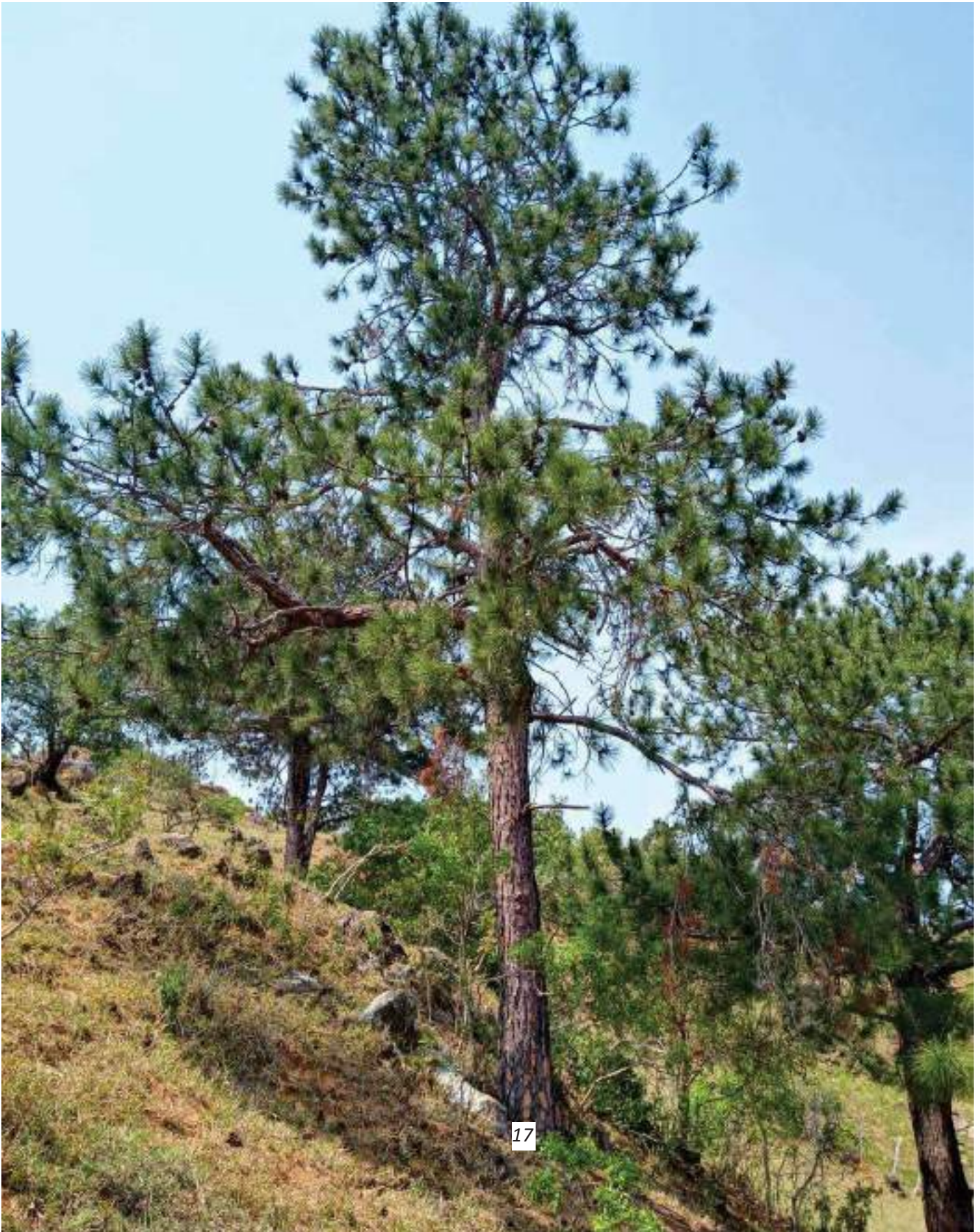


FIG 9. Árvore isolada 17 – *Pinus sp* destacando-se sobre a vegetação arbustiva de *Lithraea molleoides* e *Tecoma stans*.



FIG 10. Árvores isoladas 18 e 19 – *Pinus sp* destacando-se sobre a vegetação arbustiva de *Lithraea molleoides* e *Tecoma stans*.

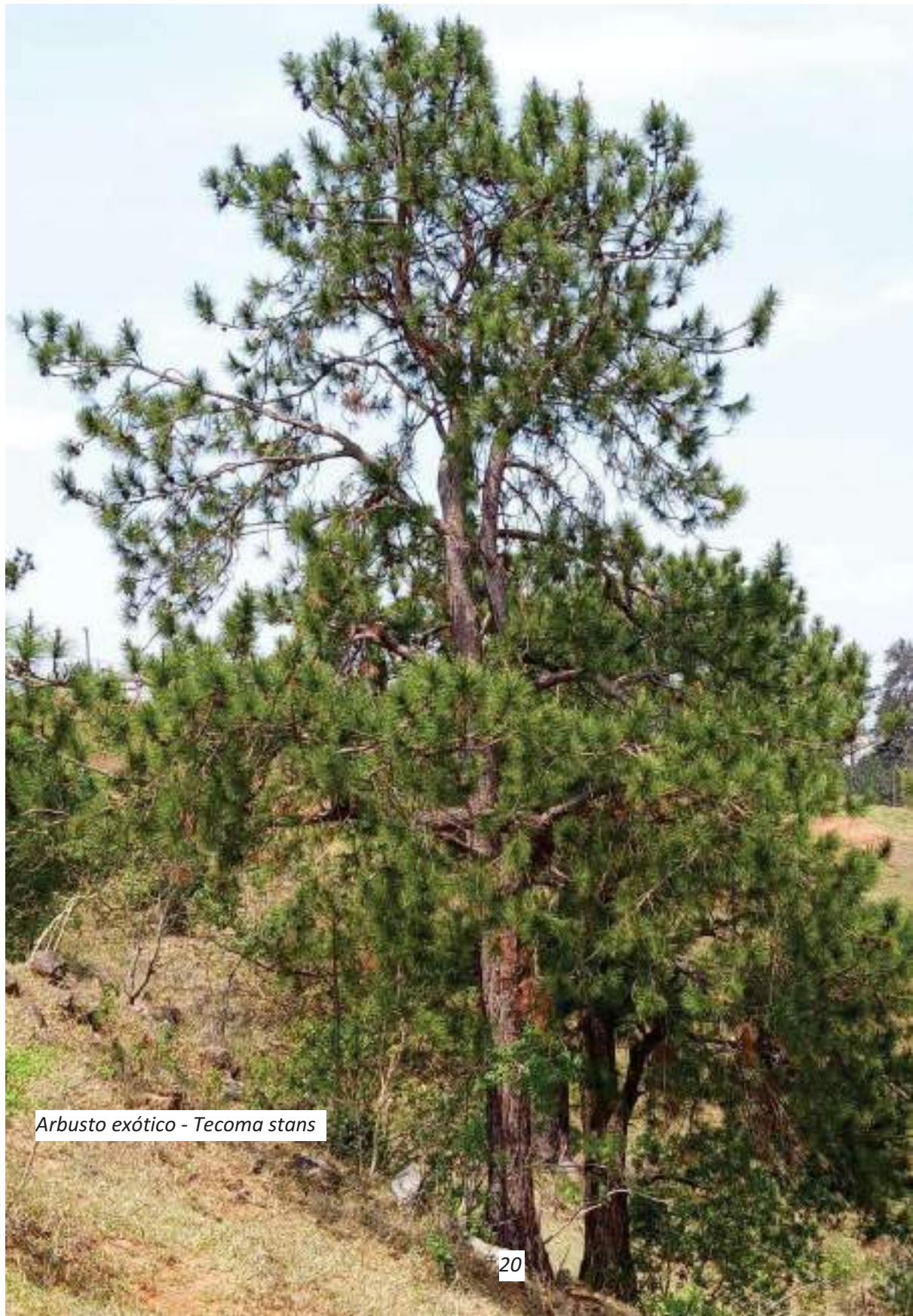


FIG 11. Árvore isolada 20 – *Pinus sp* destacando-se sobre a vegetação arbustiva de *Lithraea molleoides* e *Tecoma stans*.

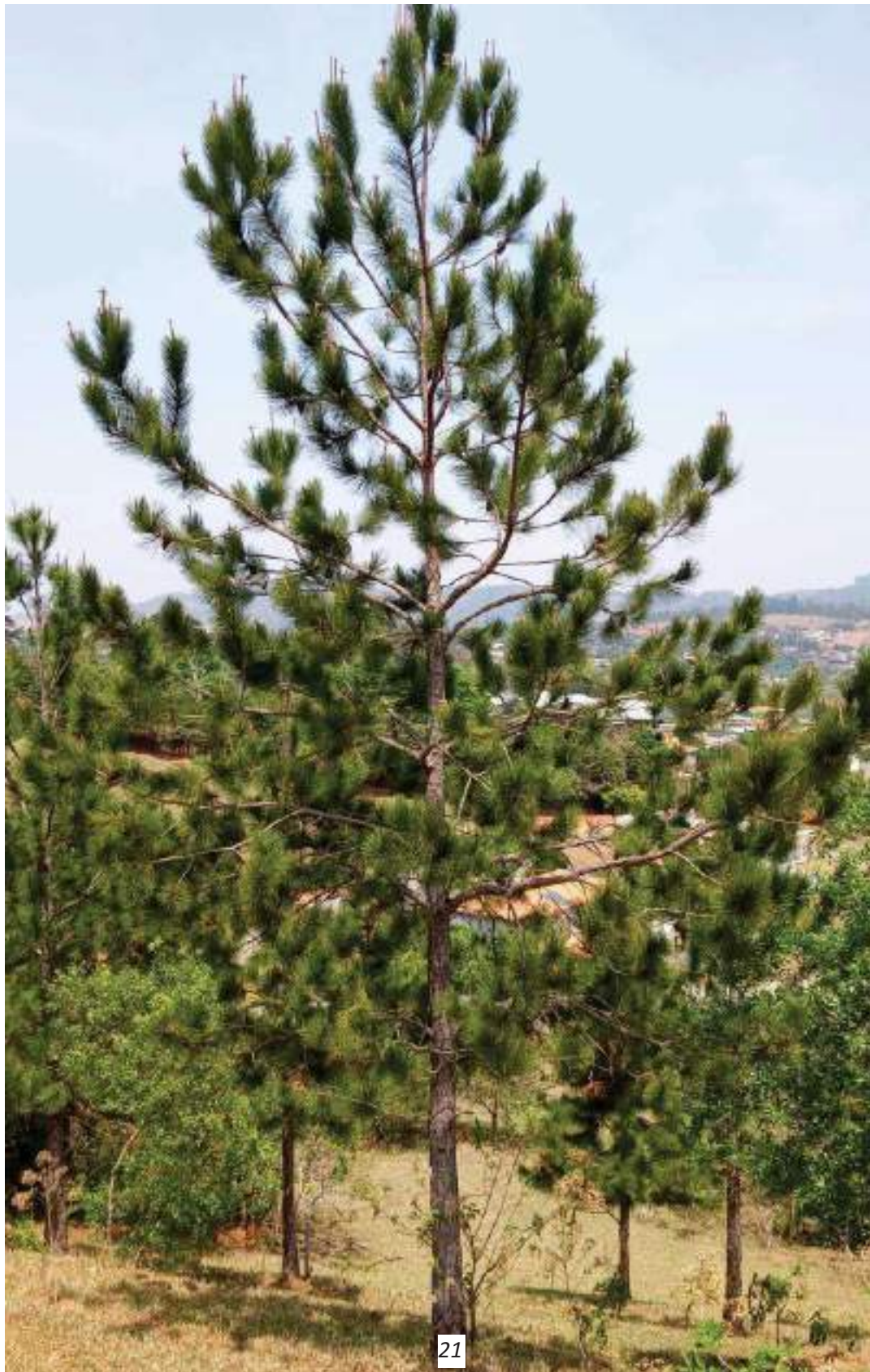


FIG 12. Árvore isolada 21 – *Pinus sp* destacando-se sobre a vegetação arbustiva de *Lithraea molleoides* e *Vernonia polysphaera*.



FIG 13. Árvore isolada 22 – *Pinus sp* destacando-se sobre a vegetação arbustiva de *Tecoma stans*.



FIG 14. Árvores isoladas 23 a 26 – *Pinus sp.*



FIG 15. Árvore isolada 27 – *Pinus* sp destacando-se sobre a vegetação arbustiva de *Tecoma stans* e *Lithraea molleoides*.



FIG 16. Árvores isoladas 28 e 29 – *Lithraea molleoides*.



FIG 17. Árvore isolada 30 - *Lithraea molleoides*.



FIG 18. Árvores isoladas 31 e 32 - *Lithraea molleoides*.

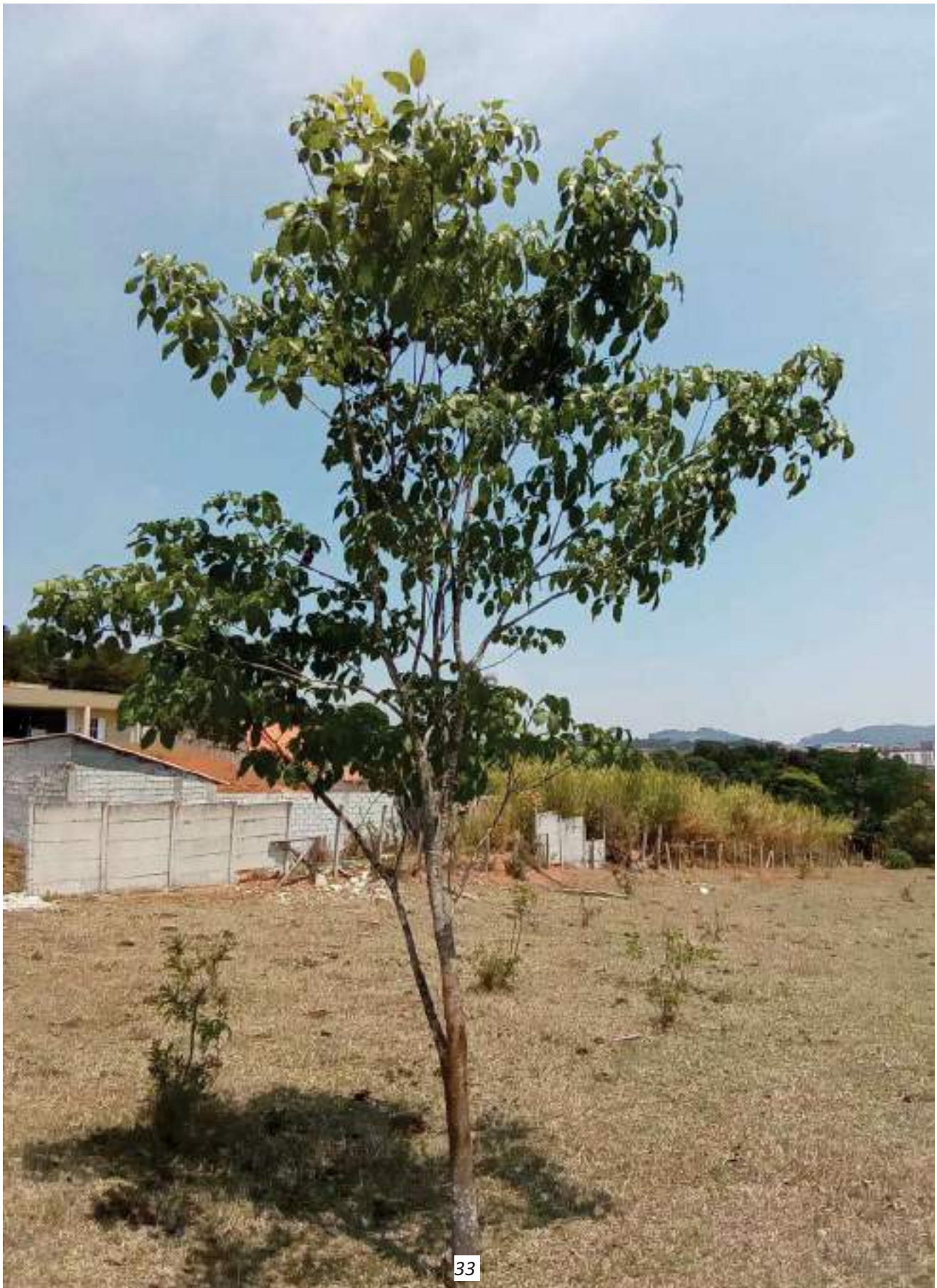


FIG 19. Árvores isoladas 33 - *Cybistax antisiphilitica*.



FIG 20. Árvore isolada 34 – *Cordia trichotoma*.



FIG 21. Árvore isolada 35 – *Aegiphila sellowiana*.



FIG 22. Árvore isolada 36 – *Cordia trichotoma*.



FIG 23. Árvore isolada 37 – *Cordia trichotoma*.



FIG 24. Árvore isolada 38 – *Casearia sylvestris*.



FIG 25. Árvore isolada 39 – *Casearia sylvestris*.



FIG 26. Árvore isolada 40 – *Pera glabrata*.



FIG 27. Árvores isoladas 41 e 42 – *Lithraea molleoides*.



FIG 28. Árvore isolada 43 – *Lithraea molleoides*.



FIG 29. Árvore isolada 44 – *Aegiphila sellowiana*.



FIG 30. Árvore isolada 45 – *Aegiphila sellowiana*.



FIG 31. Árvore isolada 46 – *Aegiphila sellowiana*.

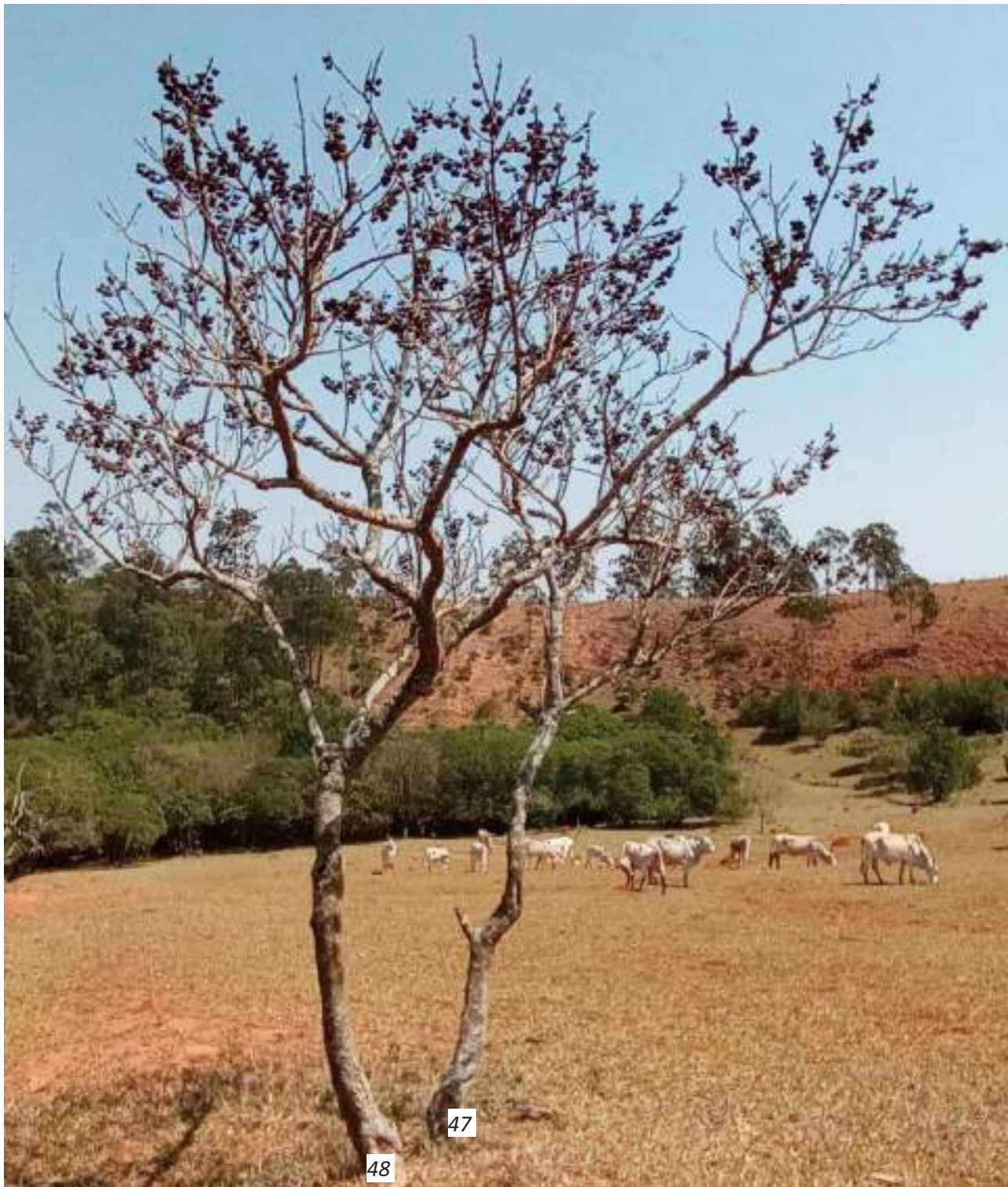


FIG 32. Árvores isoladas 47 e 48 – *Aegiphila sellowiana*.



FIG 33. Árvore isolada 49 – *Handroanthus chrysotrichus*.



FIG 34. Árvore isolada 50 – *Handroanthus chrysotrichus*.



FIG 35. Árvore isolada 51 – *Aegiphila sellowiana*.



FIG 36. Árvores isoladas 52 e 53 – *Aegiphila sellowiana*.



FIG 37. Árvore isolada 54 – *Aegiphila sellowiana*.



FIG 38. Árvore isolada 55 – *Aegiphila sellowiana*.

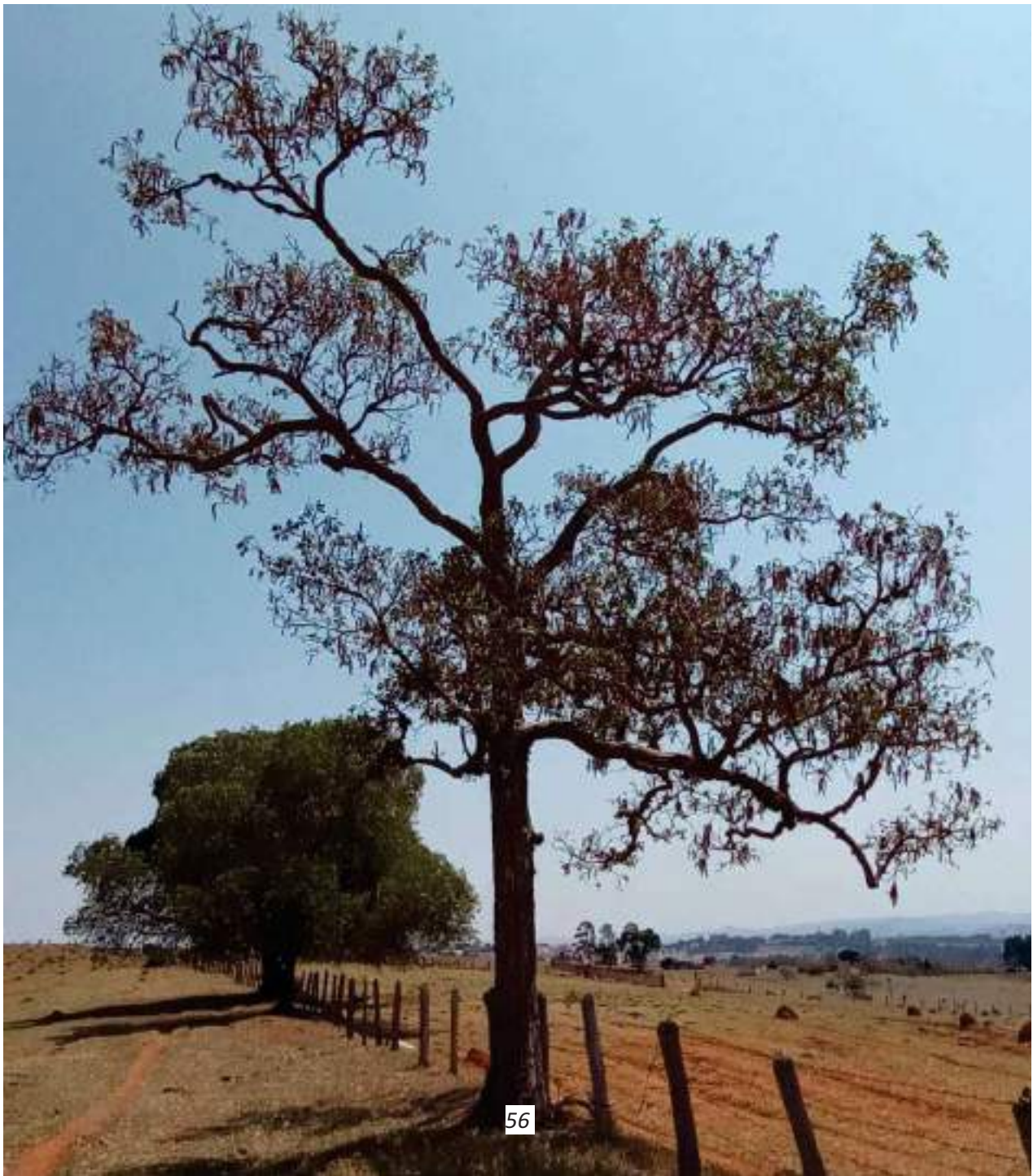


FIG 39. Árvore isolada 56 – *Handroanthus chrysotrichus*.



FIG 40. Árvore isolada 57 – *Lithraea molleoides*.



FIG 41. Árvores isoladas 58 e 65 – *Lithraea molleoides*.



FIG 42. Árvores isoladas 59 e 60 – *Aegiphila sellowia*.



FIG 43. Árvores isoladas 61 a 63 – *Eucalyptus sp.* Ao redor verifica-se que esta presente porção da gleba fora utilizada para plantio de eucalipto.



FIG 44. Árvore isolada 64 – *Eucalyptus sp.*



FIG 45. Árvore isolada 65 – *Casearia sylvestris*.



FIG 46. Árvore isolada 66 – *Eucalyptus sp.*



FIG 47. Árvore isolada 67 – *Aegiphila sellowiana*.



FIG 48. Árvore isolada 68 – *Eucalyptus sp* . Verifica-se no entorno vegetação arbustiva composta de *Pera glabrata*, *Aegiphila sellowiana* e *Miconia albicans*.

Ao fundo ocorre vegetação secundária estágio inicial de regeneração da floresta ombrófila densa.



FIG 49. Vegetação arbustiva composta de *Pera glabrata*, *Aegiphila sellowiana* e *Miconia albicans*.



FIG 50. Árvore isolada 69 – *Pera glabrata*.



FIG 51. Árvore isolada 70 – *Pera glabrata*. Na lateral direita, está presente a borda da vegetação secundária estágio inicial de regeneração da floresta ombrófila densa.



FIG 52. Árvore isolada 71 – *Pera glabrata*. Ao redor, vegetação arbustiva composta de *Miconia albicans*.



FIG 53. Árvore isolada 72 – *Pera glabrata*. Ao redor, vegetação arbustiva composta de *Miconia albicans*.



FIG 54. Árvore isolada 73 – *Pera glabrata*. Ao redor, vegetação arbustiva composta de *Miconia albicans*.



FIG 55. Árvores isoladas 74 – *Pera glabrata* e 75 - *Copaifera langsdorffii*. Ao fundo apresenta-se a borda da mata secundária estágio inicial de regeneração da floresta ombrófila densa.



FIG 56. Árvore isolada 76 – *Pinus sp.* Ao fundo apresenta-se a borda da mata secundária estágio inicial de regeneração da floresta ombrófila densa.



77

FIG 57. Árvore isolada 77 – *Eucalyptus sp.* A lateral apresenta-se a borda da mata secundária estágio inicial de regeneração da floresta ombrófila densa.



FIG 58. Árvore isolada 78 – *Eucalyptus sp.*



FIG 59. Árvore isolada 79 – *Eucalyptus sp*



FIG 60. Árvore isolada 80 – *Syagrus romanzoffiana*. A visada de fundo corresponde a mata secundária estágio inicial de regeneração da floresta ombrófila densa.



FIG 61. Árvore isolada 81 – *Syagrus romanzoffiana*. Ao redor, vegetação arbustiva composta de *Miconia albicans*.

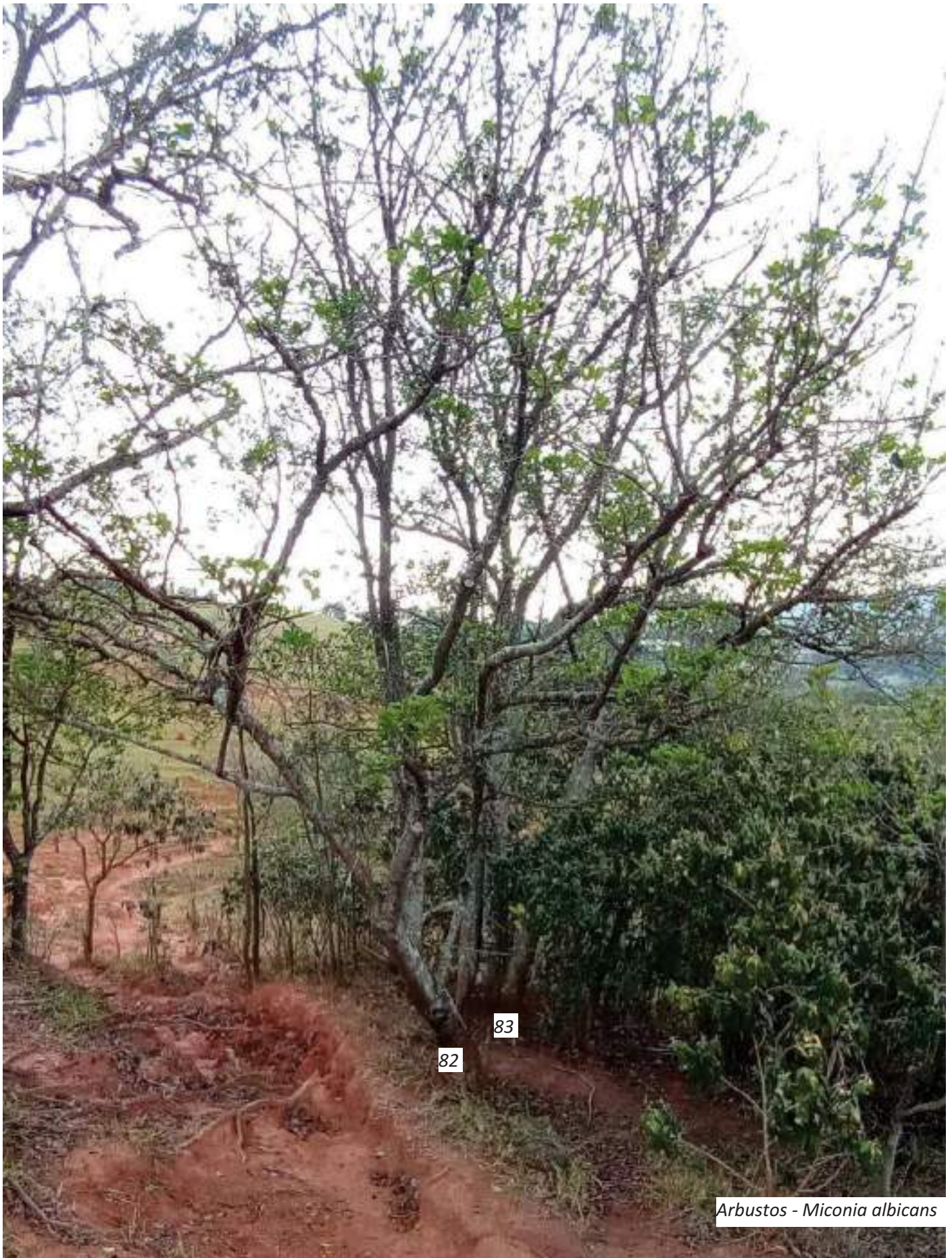


FIG 62. Árvores isoladas 82 e 83 – *Pera glabrata*. Ao redor, vegetação arbustiva de *Miconia albicans*.



FIG 63. Árvore isolada 84 – *Pera glabrata*.



FIG 64. Árvores isoladas 85,86 – *Pera glabrata*.

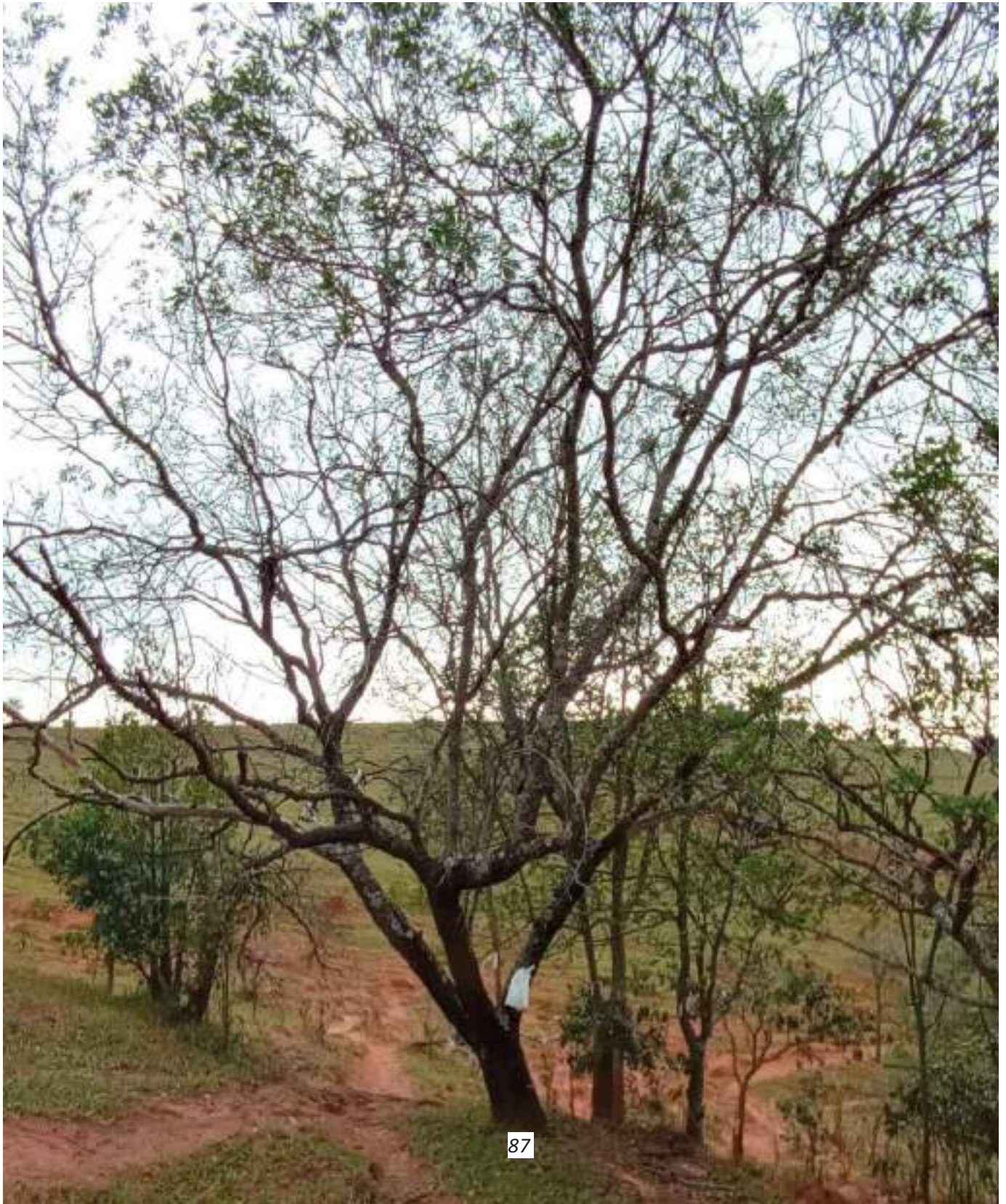


FIG 65. Árvore isolada 87 – *Pera glabrata*.



FIG 66. Árvore isolada 88 – *Aegiphila sellowiana*.



FIG 67. Árvore isolada 89 – *Aegiphila sellowiana*. Ao redor, vegetação arbustiva de *Pera glabrata*.



FIG 68. Árvore isolada 90 – *Aegiphila sellowiana*.



FIG 69. Árvore isolada 91 – *Psidium cattleianum*.



FIG 70. Árvore isolada 92 – *Aegiphila sellowiana*.



FIG 71. Árvore isolada 93 – *Aegiphila sellowiana*.



FIG 72. Árvore isolada 94 – *Aegiphila sellowiana*.



FIG 73. Árvore isolada 95 – *Aegiphila sellowiana*.



FIG 74. Árvore isolada 96 – *Pera glabrata*. Ao redor, apresenta-se vegetação arbustiva *Miconia Albicans*.

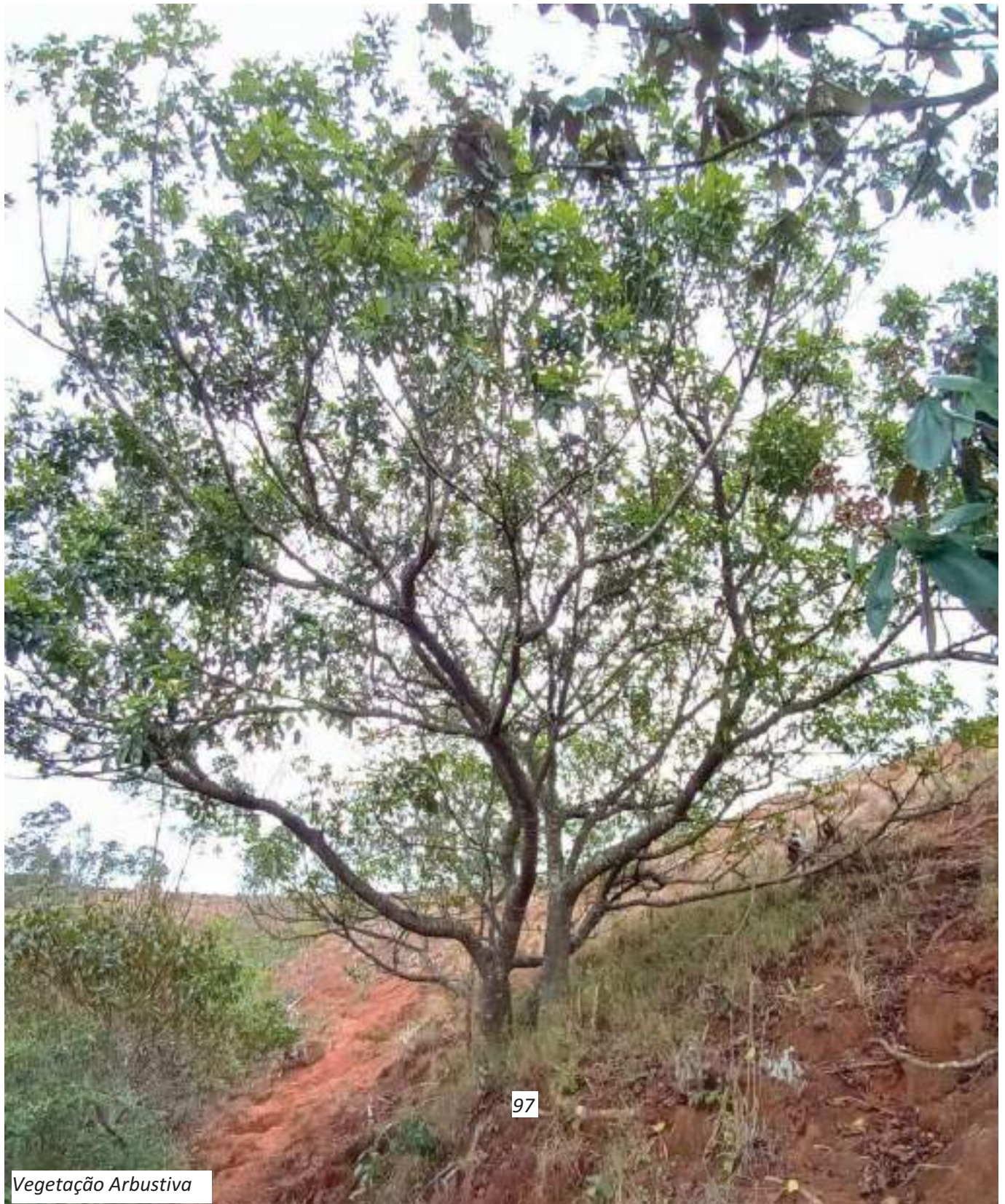


FIG 75. Árvore isolada 97 – *Pera glabrata*.

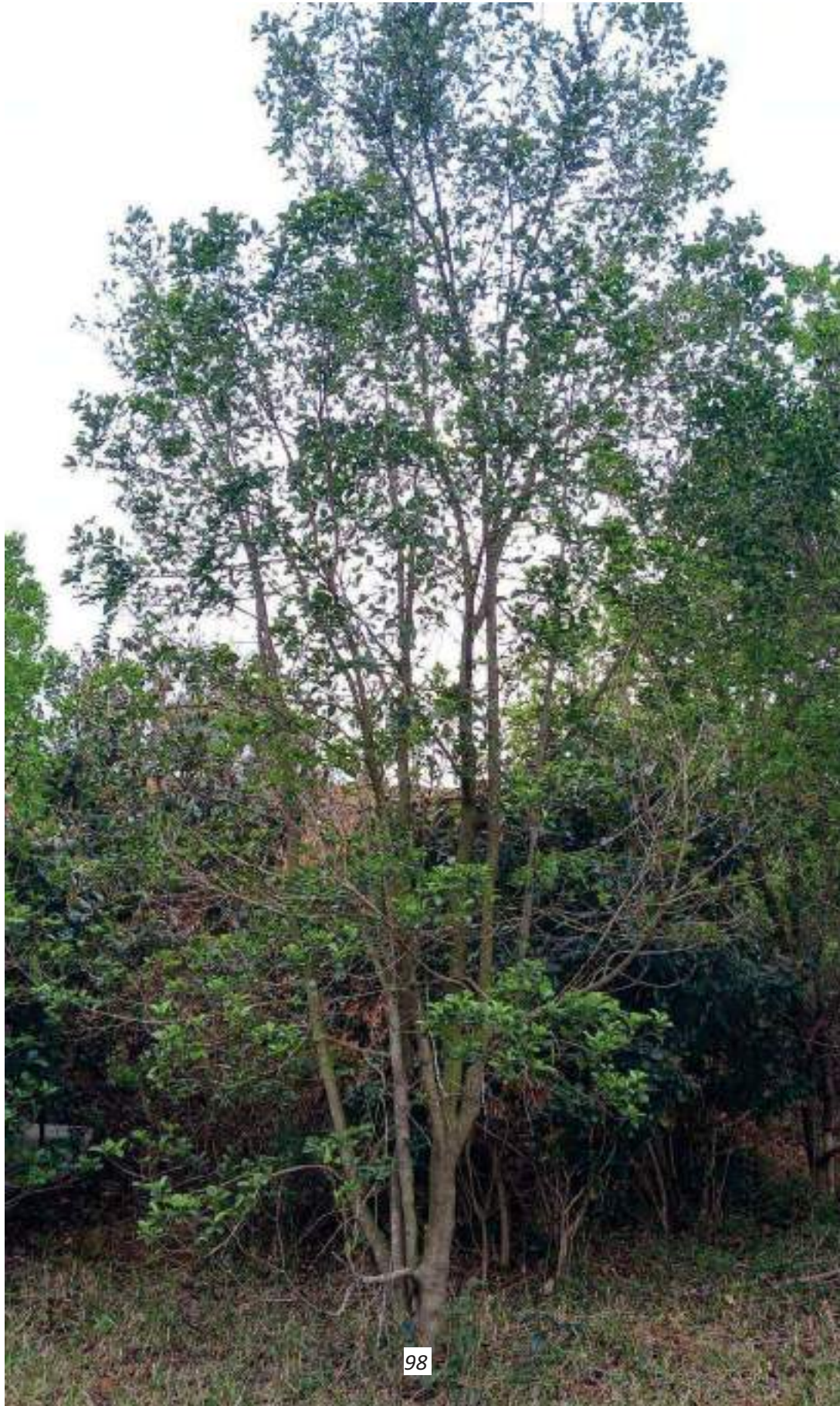


FIG 76. Árvore isolada 98 – *Pera glabrata*.



FIG 77. Árvores isoladas 99,100 – *Pera glabrata*.



FIG 78. Árvore isolada 101 – *Psidium cattleianum*.



FIG 79. Árvore isolada 102 – *Pera glabrata*.



103

FIG 80. Árvore isolada 103 – *Aegiphila sellowiana*.



FIG 81. Árvore isolada 104 – *Eucalyptus spp.*



FIG 82. Árvore isolada 105 – *Morta*.



FIG 83. Árvore isolada 106 – *Aegiphila sellowiana*.



FIG 84. Árvore isolada 107 – *Aegiphila sellowiana*.



FIG 85. Árvore isolada 108 – *Aegiphila sellowiana*.

Uso e Cobertura do Solo



FIG 86. Ângulo de visada das fotos. Perímetro da gleba e delimitação da APP.



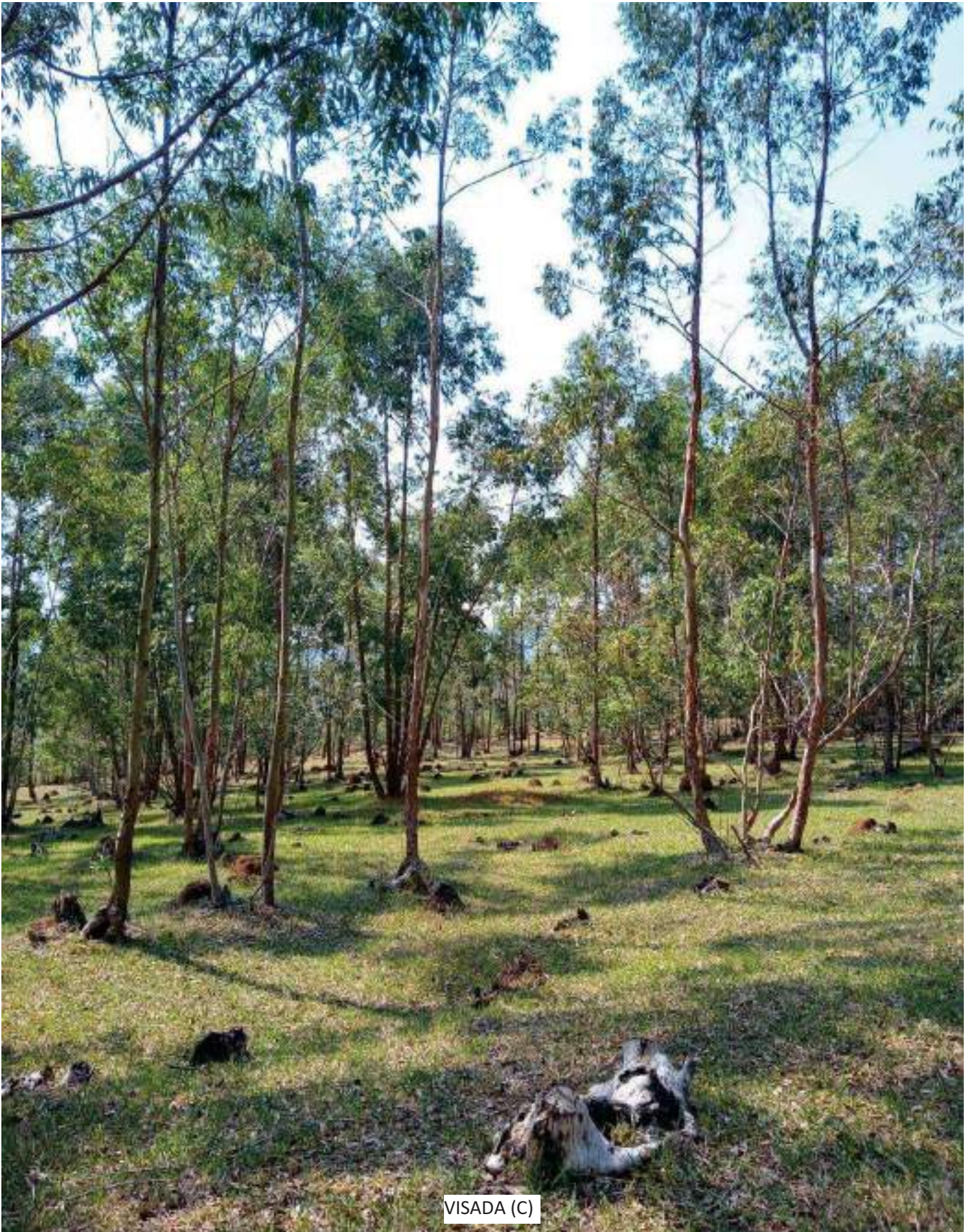
FIG 87. Ângulo de visada das fotos (A),(B),(C),(D),(E),(F),(G).



FIG 88. Bosque de Eucaliptos



FIG 89. Bosque de Eucaliptos



VISADA (C)

FIG 90. Bosque de Eucaliptos.



VISADA (D)

FIG 91. PASTAGEM.



FIG 92. PASTAGEM.



FIG 93. Árvores Exóticas Isoladas do gênero *Pinus sp* entre exemplares arbustivos do gênero *Lithraea molleoides* e *Tecoma stans*.



FIG 94. Árvores Exóticas Isoladas do gênero *Pinus sp* à esquerda da imagem. Ao fundo, apresenta-se exemplares arbustivos do gênero *Lithraea molleoides* e em maior quantidade a espécie *Tecoma stans*.



FIG 95. Ângulo de visada das fotos (H), (I), (J), (K).



FIG 96. Campo antrópico para pastagem em estágio pioneiro de regeneração destacando-se ao fundo a mata floresta ombrófila densa secundária estágio inicial de regeneração. As espécies nela presentes consolidam-se majoritariamente em *Lithraea molleoides* as quais se apresentam tanto em hábito arbustivo como arbóreo.



FIG 97. Campo antrópico para pastagem em estágio pioneiro de regeneração destacando-se as espécies arbustivas *Lithraea molleoides*.



FIG 98. Borda de entrada da mata secundária estágio inicial de regeneração da floresta ombrófila de densa. As espécies nela presentes consolidam-se majoritariamente em *Lithraea molleoides*. Nesta figura, é possível identificar que estas espécies se apresentam no hábito arbustivo.



VISADA (K) - Vegetação arbustiva -*Lithraea molleoides*

FIG 99. Porção interna do trecho de mata secundária estágio inicial de regeneração. Exemplares da espécie *Lithraea molleoides* com hábitos arbóreos e arbustivos.



FIG 100. Ângulo de visada das fotos (L),(M), (N), (O), (P), (Q), (R), (S)



FIG 101. Campo antrópico pastagem.



FIG 102. Campo antrópico pastagem.



FIG 103. Campo antrópico pastagem.



FIG 104. Área de Preservação Permanente de nascente. Evidencia-se vegetação secundária estágio pioneiro de regeneração com vegetação rasteira composta de exemplares arbustivos e alguns exemplares arbóreos isolados. Dentre eles, destacam-se *Lithraea molleoides*, *Casearia sylvestris*, *Tecoma stans* e *Vernonia polysphaera*.



FIG 105. Nesta figura é possível verificar as três estratificações da vegetação da gleba. Temos a vegetação secundária pioneira de regeneração caracterizada pelo campo antrópico pastagem onde se destaca na APP com *Vernonia polysphaera* e alguns exemplares isolados. Ao fundo apresenta-se um pequeno trecho de mata secundária estágio inicial de regeneração, onde os exemplares arbóreos e arbustivos não passam dos 5 metros de altura e mais ao fundo verifica-se a mata secundária estágio médio de regeneração com exemplares mais altos e adensada. Ver planta de cobertura da vegetação.



FIG 106. Campo antrópico pastagem destacando-se a nascente em estágio pioneiro de regeneração. Ao fundo verifica-se a presença de espécies arbustivas de *Vernonia polysphaera* ao longo do qual o fragmento de mata secundária estágio inicial e médio de regeneração se destacam.



FIG 107. Campo antrópico pastagem *Vernonia polysphaera*.



FIG 108. Campo antrópico pastagem. Verifica-se a presença de erosão em sulcos.

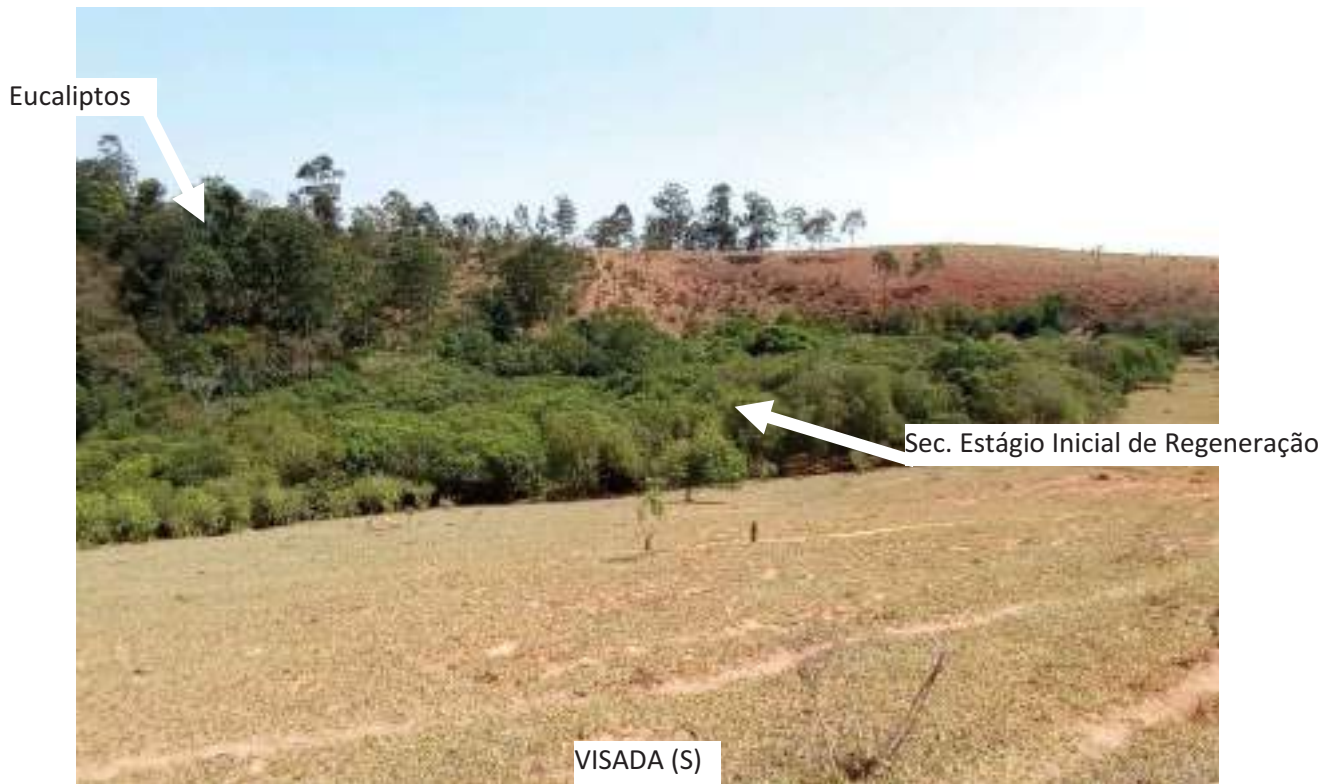


FIG 109. Campo antrópico pastagem. Ao fundo está presente o fragmento de mata secundária estágio inicial de regeneração e eucaliptos.

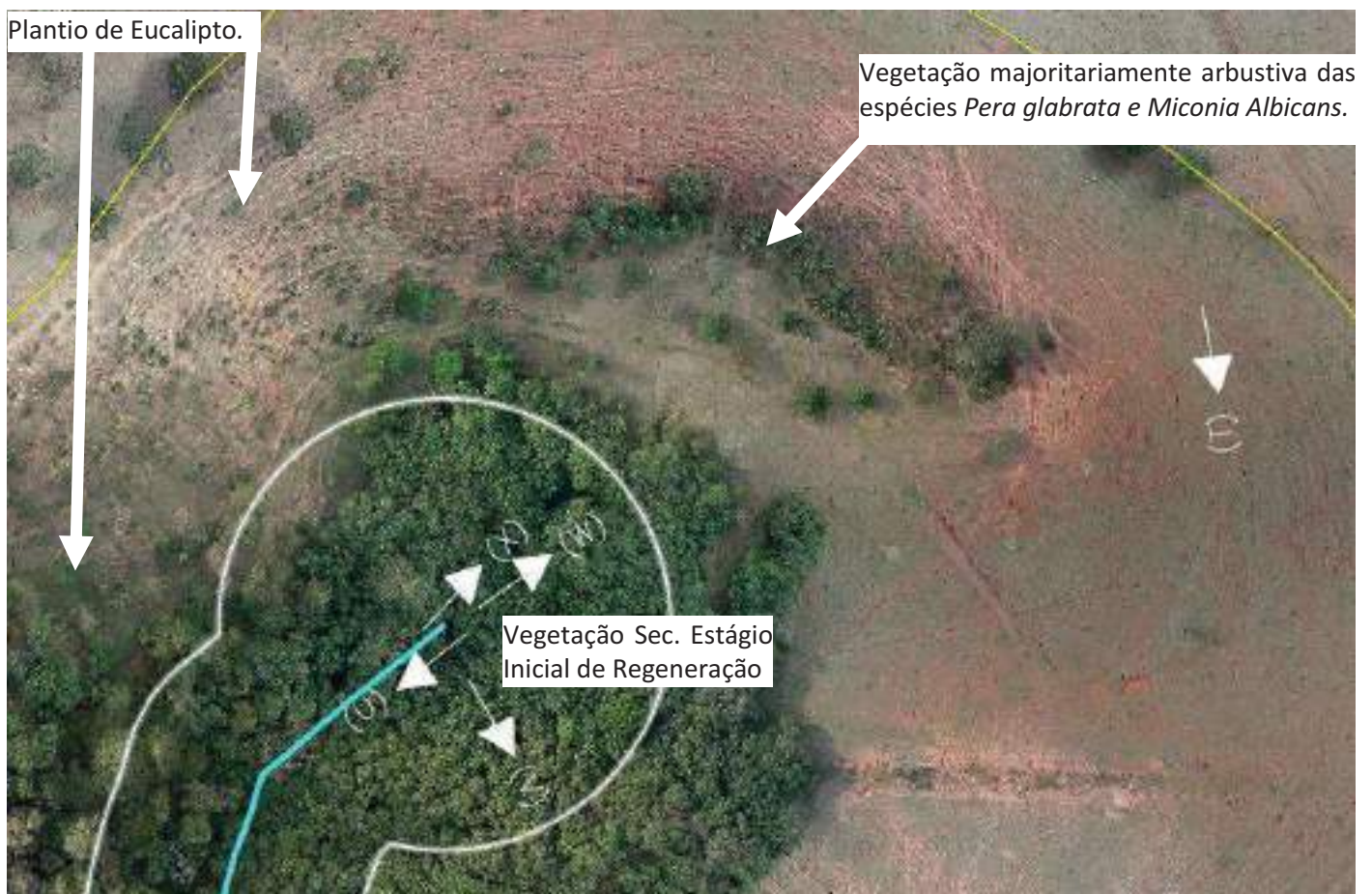


FIG 110. Ângulo de visada das fotos (T),(U),(V),(W),(X). Apresenta-se o fragmento de vegetação secundária estágio Inicial de Regeneração da Floresta Ombrófila Densa.



FIG 111. Campo antrópico pastagem.



VISADA (U)

FIG 112. Localização do segundo ponto de nascente da gleba dentro do fragmento de mata secundária estágio inicial de regeneração.

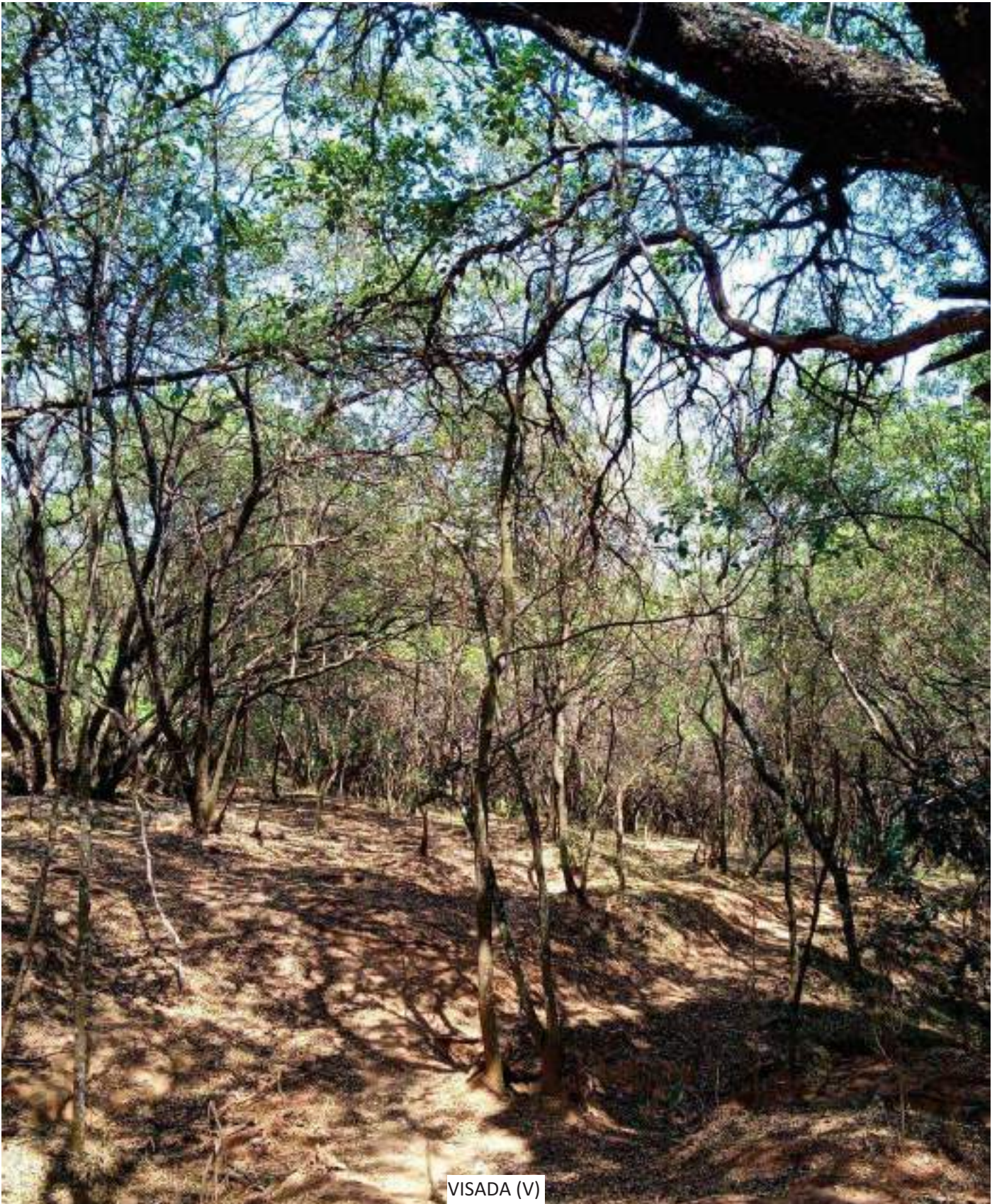


FIG 113. Fragmento de mata secundária estágio inicial de regeneração da Floresta Ombrófila Densa.



FIG 114. Localização do segundo ponto de nascente da gleba dentro do fragmento de mata secundária estágio inicial de regeneração da floresta ombrófila densa.



FIG 115. Localização do segundo ponto de nascente da gleba dentro do fragmento de mata secundária estágio inicial de regeneração da floresta ombrófila densa.

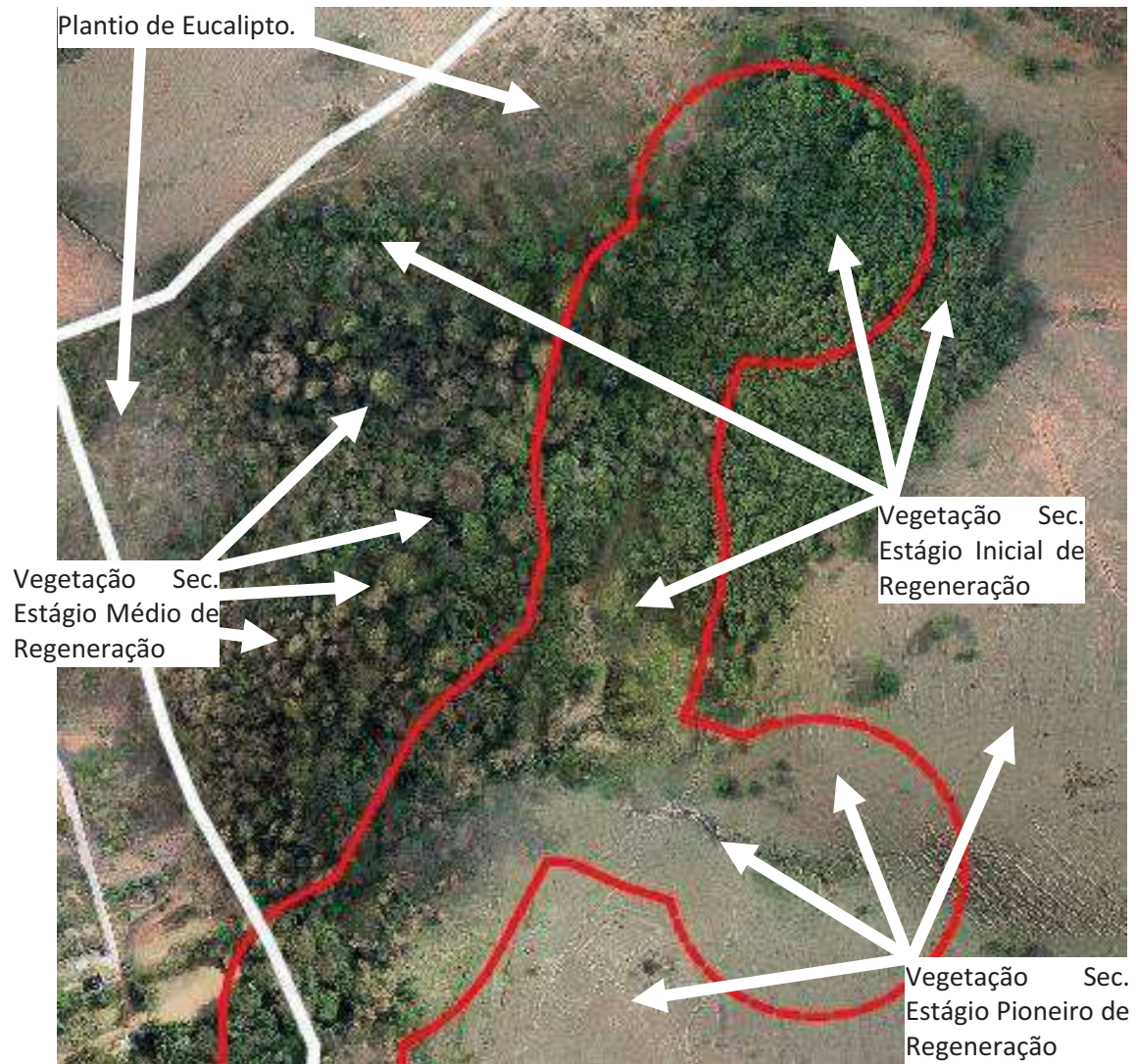


FIG 116. Localização dos três estágios de sucessão da vegetação presentes na gleba. Ver a planta de cobertura da vegetação.



117. Localização dos três estágios de sucessão da vegetação presentes na gleba. Ver a planta de cobertura da vegetação.



118. Floresta Ombrófila Densa Vegetação Secundária Estágio Médio de Regeneração.



119. Floresta Ombrófila Densa Vegetação Secundária Estágio Médio de Regeneração.



120. Floresta Ombrófila Densa Vegetação Secundária Estágio Médio de Regeneração.

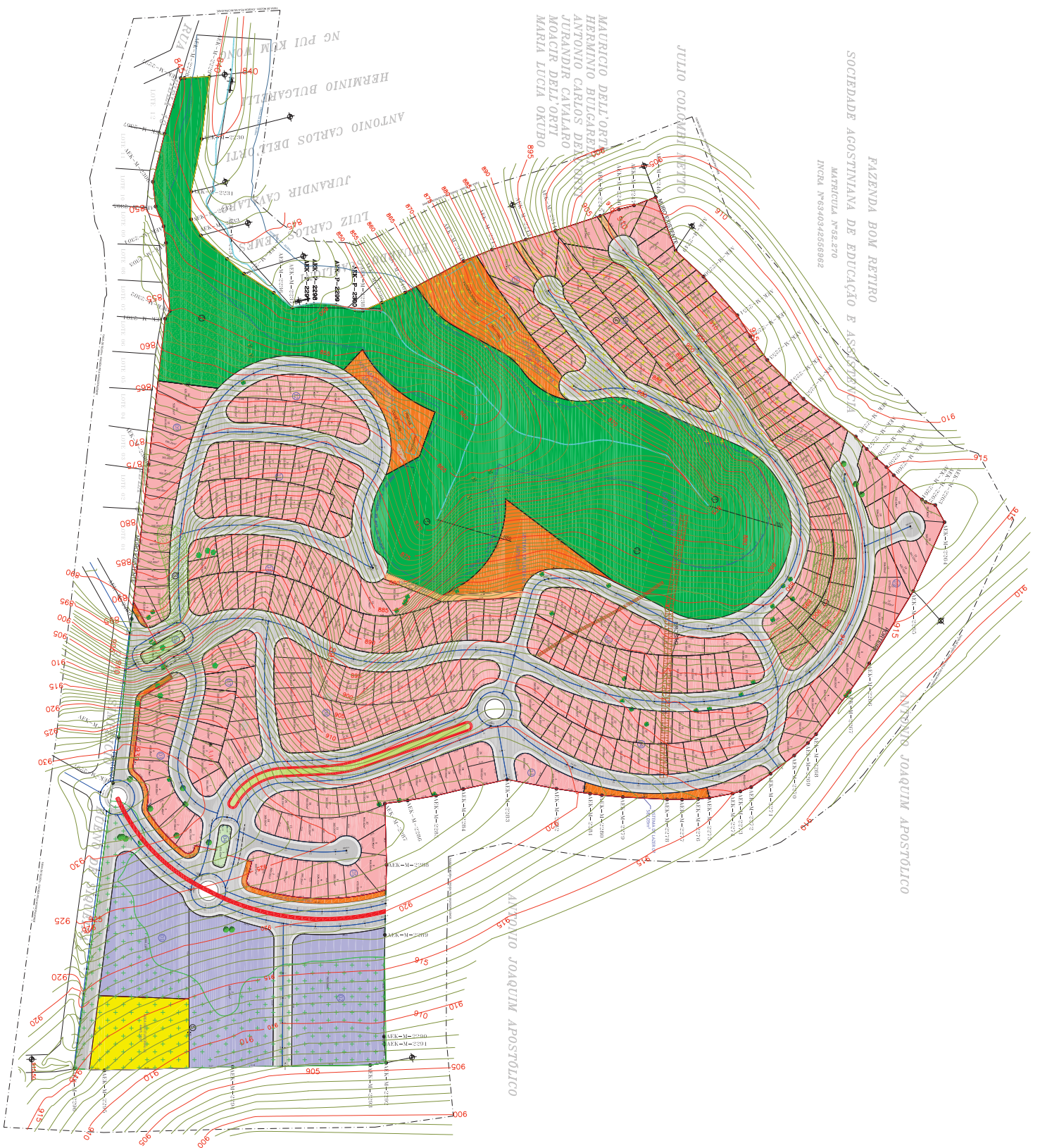


121. Área de Plantio de Eucalipto

ANEXO 09 – PROJETO URBANÍSTICO

INCPRA N°6340342556962

ANTONIO JOAQUIM APOSTÓLICO



ANEXO 10 – RISIM

EMITENTE: Urbani  ar		Identificação:	REVISÃO: R00
CLIENTE: W H INCORPORADORA EIRELI CNPJ Nº 16.628.222/0001-93			DATA: ABR/2022
PROPRIETÁRIO: W H INCORPORADORA EIRELI			
EMPREENDIMENTO: LOTEAMENTO FECHADO		ENDEREÇO DO EMPREENDIMENTO: Rua Simplicio Bueno De Siqueira– Bairro Bom Retiro- Bragança Paulista/SP Acesso Pela SPA-021/10 – Rod. Farmacêutico Francisco De Toledo Leme	
DENOMINAÇÃO: WEST SIDE	CATEGORIA DE USO: RESIDENCIAL		
SERVIÇO: AVALIAÇÃO DE IMPACTO DE TRÂNSITO NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO		RESP. TÉCNICO: Arq. Urb. Danilo Soares daniloarq@uol.com.br (11) 4524-5206 CAU A15-283-8 RRT nº 11814326	
RELATÓRIO: RELATÓRIO DE IMPACTO DO SISTEMA DE MOBILIDADE – RISIM			
DOCUMENTO DE REFERÊNCIA: Planta de localização do empreendimento			
LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO:			
			
REVISÕES	FOLHAS	DATA	
00	Relatório inicial	25/04/2022	

SUMÁRIO

FICHA TÉCNICA.....	3
1. INTRODUÇÃO	4
2. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	6
2.1. <i>Características Gerais</i>	6
2.2. <i>Zoneamento</i>	7
2.3. <i>Características das vias de acesso ao empreendimento</i>	7
2.4. <i>Acesso de veículos para acesso ao empreendimento</i>	8
3.1. <i>Macro acessibilidade</i>	11
3.2. <i>Memorial fotográfico da Área de Influência</i>	12
3.3. <i>Trechos com Lentidão de Tráfego</i>	17
3.4. <i>Infraestrutura do entorno (condições de pavimento, passeio e sinalização viária)</i>	19
3.4.1. <i>Oferta de transporte público, linhas e itinerários, condições dos pontos</i>	22
4. ESTUDO DE TRÁFEGO	26
4.1. <i>Levantamento de dados e informações</i>	26
4.1.1. <i>Contagens classificada de veículos</i>	26
4.1.2. <i>Acidentes de trânsito com mortes</i>	43
4.1.3. <i>Distribuição de viagens por modo de transporte</i>	45
4.1.4. <i>Projeção de viagens</i>	47
4.1.5. <i>Geração e atração de viagens</i>	49
4.2. <i>Análise da capacidade viária e determinação do nível de serviço</i>	50
4.2.1. <i>Conceitos</i>	50
4.2.2. <i>Considerações</i>	51
4.2.3. <i>Resultados e comparativos</i>	53
5. CONCLUSÕES E AÇÕES MITIGADORAS	62
6. REFERÊNCIAS E BIBLIOGRAFIA.....	64
ANEXO I – RRT.....	65
ANEXO II – LINK PARA AS PRINCIPAIS SIMULAÇÕES	67
ANEXO III – ESTUDO DE MELHORIA DO ACESSO – SUGESTÃO DE TRAÇADO -I	68
ANEXO IV – ESTUDO DE MELHORIA DO ACESSO – SUGESTÃO DE TRAÇADO - II	69

FICHA TÉCNICA

Dados do contratante

Empresa: W H INCORPORADORA EIRELI

Endereço: Alameda das Castanheiras, 624 – Quinta da Baroneza – CEP 12918-067

Bragança Paulista - SP

Telefone: (011)97651-9452

Dados da Contratada

Empresa: Urbanizar Arquitetura e Urbanismo Ltda

Endereço: Rua Bérnago, 585 Lot. Villagio Paradiso – Itatiba – SP CEP 13.255-647

Telefone: (11) 4524-5206 / (11) 9 9914-5102

Responsável Técnico: Danilo Soares

Título: Arquiteto e Urbanista – CAU A15283-8 – RRT nº 11814326

Equipe técnica

Juliana Otake Soares – Eng. Civil – CREA nº 5070195859

Suely Otake Soares

Camila Otake Soares

Figura 1.2 – Localização do empreendimento e vias do entorno



Fonte: Google Maps, 2022 (editado).

A metodologia de trabalho adotada foi o método de cálculo estabelecido para apuração do nível de serviço pelo HCM2000 – *Highway Capacity Manual* (TRB, 2000) e utilizou-se do software *Aimsun Next 8.3*.

2. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

2.1. Características Gerais

O empreendimento motivador desse estudo é um loteamento de uso residencial horizontal denominado Residencial West Side, a ser implantado numa gleba com 296.119,14 m², localizado no Bairro Bom Retiro em Bragança Paulista/SP, conforme projeto urbanístico com divisão de lotes, áreas e arruamentos.

O projeto de implantação do loteamento West Side prevê a construção de 302 lotes residenciais, 3 lotes mistos e 2 lotes comerciais, correspondendo a 141.168,14 m². O sistema viário, sistema de lazer, espaço livres de uso público, área institucional e áreas verdes, completam a implantação do empreendimento.

RESUMO DE DADOS

QUADRO DE ÁREAS			
ESPECIFICAÇÃO		ÁREA(m ²)	%
1	ÁREA DOS LOTES - 307 LOTES	141.168,34	47,66%
2	ÁREAS PÚBLICAS	155.022,80	52,34%
2.1	SISTEMA VIÁRIO	73.211,48	24,72%
2.2	ÁREAS INSTITUCIONAIS (equipamentos urbanos e comunitários)	4.445,14	1,50%
2.3	ESPAÇOS LIVRES DE USO PÚBLICO	77.366,18	26,12%
2.3.1	ÁREAS VERDES	64.862,14	21,90%
2.3.2	SISTEMA DE LAZER	12.504,04	4,23%
3	ÁREA LOTEADA	296.191,14	100,00%
4	ÁREA REMANESCENTE	0,00	0,00%
5	ÁREA TOTAL DA GLEBA	296.191,14	100,00%

NATUREZA DO LOTEAMENTO			
LOTES	QTE.	ÁREA (m ²)	%
LOTES RESIDENCIAIS UNIFAMILIARES	302	117.815,43	83,46%
LOTES RESIDENCIAIS MULTIFAMILIARES	0	0,00	0,00%
LOTES MISTOS - COMERCIAIS MULTIFAMILIARES	3	22.642,53	16,04%
LOTES INDUSTRIAIS	0	0,00	0,00%
LOTES COMERCIAIS	2	710,38	0,50%
TOTAL	307	141.168,34	100,00%

CARGA E DESCARGA / EMBARQUE E DESEMBARQUE

Como trata-se de um loteamento aberto, as operações de carga e descarga serão realizadas normalmente em frente aos respectivos lotes, quando da prestação de serviço, bem como a coleta de lixo e as operações para embarque e desembarque. A Figura 2.1 a seguir mostra o projeto urbanístico do empreendimento.

Figura 2.1 – Projeto urbanístico do empreendimento



Fonte: SZ3 ENGENHARIA E EMP. IMOB. LTDA, 2020.

2.2. Zoneamento

De acordo com o Plano Diretor da cidade de Bragança Paulista (Lei Municipal Complementar n.893/2020), o empreendimento está localizado dentro da Macrozona Urbana (MZU) e na Zona de Desenvolvimento Urbano 2 (ZDU 2), conforme os Mapas 1 e 2 do Anexo I do Plano Diretor.

2.3. Características das vias de acesso ao empreendimento

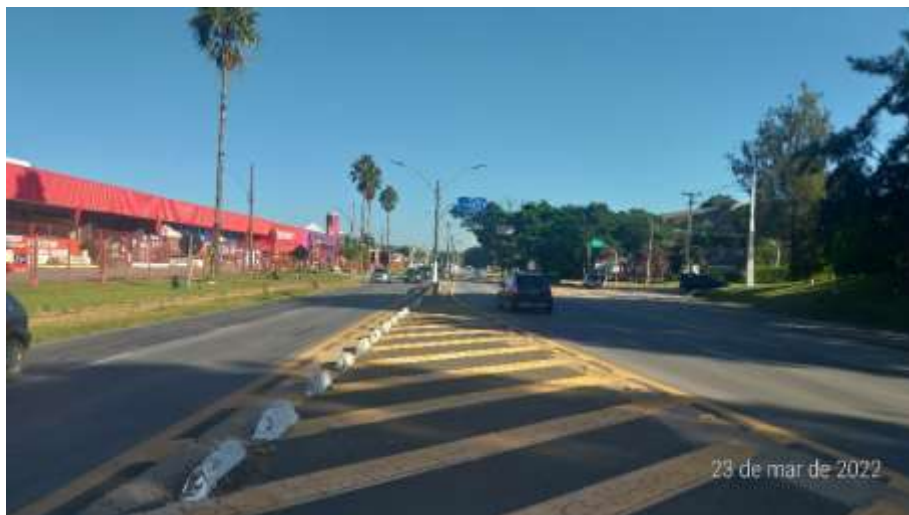
A SPA-021/10 – Rod. Farmacêutico Francisco De Toledo Leme é uma via de característica arterial, faz ligação com a Rod. Fernão Dias (BR-381) e é uma dos principais acessos para a cidade de Bragança Paulista.

Por fazer ligação com as cidades do Circuito das Águas, apresenta um forte fluxo de veículos de passagem, principalmente nos finais de semana e feriados. Trata-se de uma via pavimentada com asfalto, é dividida com canteiro central com duas faixas de rolamento por sentido, é dotada de acostamento em alguns trechos que possibilita o acesso aos imóveis lindeiros, e é dotada de

paradas de ônibus. No trecho próximo ao empreendimento uma rotatória organiza a circulação de veículos e permite os retornos e acessos aos bairros lindeiros.

Nesse trecho da SPA-021/10 – Rod. Farmacêutico Francisco De Toledo Leme não há tratamento para pedestres (faixas de pedestres), levando a parte mais fraca do sistema viário a disputar espaço com os veículos. Neste local, mesmo sem regulamentação, é utilizado para parada de ônibus de linha municipal e fretados.

Figura 2.2 – SPA-021/10 – Rod. Farmacêutico Francisco De Toledo Leme – sentido centro, próximo à Rua José Vicentini, principal acesso ao empreendimento.



Fonte: O Autor, 2022.

Figura 2.3 – SPA-021/10 – Rod. Farmacêutico Francisco De Toledo Leme – próximo à Rua José Vicentini, principal acesso ao empreendimento.



Fonte: Autor, 2022.

2.4. Acesso de veículos para acesso ao empreendimento

O principal acesso ao empreendimento acontecerá pela SPA-021/10 – Rod. Farmacêutico Francisco De Toledo Leme, Rua José Vicentini, Av. Antônio Sérgio de Oliveira Lolli e a Rua

Simplicio Bueno Siqueira, onde estão as portarias social e de serviço, e onde estão também os 3 lotes mistos e 2 lotes comerciais, ainda sem uso definido. A demanda prevista de veículos é de 55 veículos leves e 4 veículos pesados chegando no período de pico da manhã, e 112 veículos leves e 3 veículos pesados chegando no empreendimento na hora mais crítica do período da tarde (ver capítulo 4.1.5. – Geração e atração de viagens).

Procurando garantir maior segurança na entrada e saída do loteamento está sendo sugerida a continuação da Av. Antônio Sérgio de Oliveira Lolli, via com canteiro central e remodelação do traçado do projeto urbanístico com criação de retorno e faixas de acumulação de veículos nas proximidades da portaria objetivando garantir maior segurança e conforto para moradores, visitantes e prestadores de serviços. A imagem 2.4 a seguir mostra a sugestão de traçado.

Figura 2.4 – Sugestão de Traçado Acesso e Retornos



Fonte: Autor, 2022.

Figura 3.2 – Travessia de pedestre sem sinalização



Fonte: Google Maps, 2022 (editado).

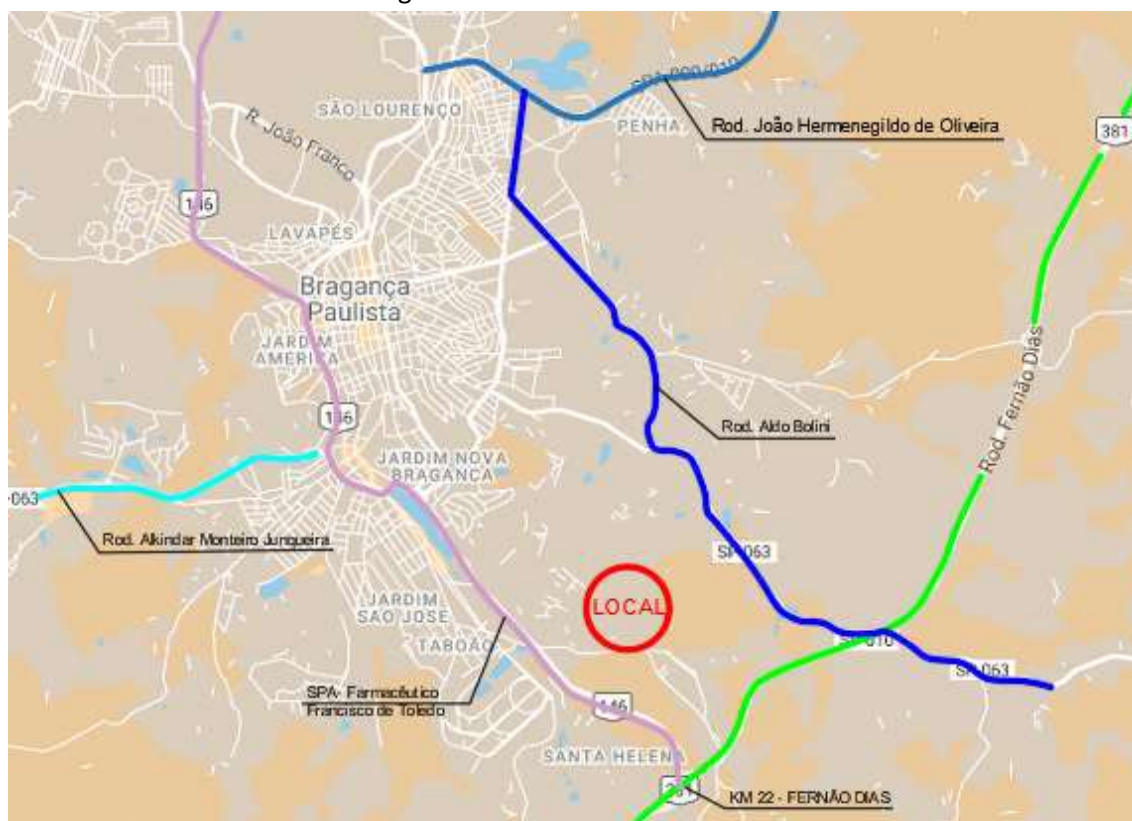
3.1. Macro acessibilidade

Caracteriza-se pelas condições de acesso ao empreendimento, a outros bairros e cidades vizinhas. Estas rotas são formadas basicamente pela rede viária classificada pelo órgão de trânsito municipal como metropolitana, arterial e coletora, com tráfego predominantemente de passagem.

Devido a poucas alternativas de sistema viário no entorno do empreendimento seu principal acesso se restringe na SPA-021/10 – Rod. Farmacêutico Francisco De Toledo Leme, pela Rua José Vicentini, altura da rotatória de cruzamento com a Rua Francisco Luigi Picarelli.

A macro acessibilidade da região é composta pelas rodovias: Rod. João Hermenegildo de Oliveira (SPA-009/010), Rod. Fernão Dias (SP-010), Rod. Alkindar Monteiro Junqueira (SP-063) e a Rod. Aldo Bolini (SP-063). Essas vias são bastante movimentadas e de grande interesse dos moradores de Bragança Paulista e região nos deslocamentos para os bairros distantes e às cidades vizinhas como Itatiba, Atibaia, Circuito das Águas Paulista e na ligação com Campinas, São Paulo e o estado de Minas Gerais. A figura 3.3 a seguir mostra o empreendimento com relação à macro acessibilidade.

Figura 3.3 – Macro acessibilidade



Fonte: Google Earth, 2022 (editado).

3.2. Memorial fotográfico da Área de Influência

A seguir o memorial fotográfico das áreas de influência (fotos 1 a 36).

Figura 3.4 – Mapa com indicação das fotografias



Fonte: Google My Maps, 2022 (editado).

FOTO

1



FOTO

2



FOTO

3



FOTO

4



FOTO

5



FOTO

6



FOTO

7



FOTO

8



FOTO

9



FOTO

10



FOTO

11



FOTO

12



FOTO

13



FOTO

14



FOTO

15



FOTO

16



FOTO

17



FOTO

18



FOTO

19



FOTO

20



FOTO

21



FOTO

22



FOTO

23



FOTO

24



FOTO

25



FOTO

26



FOTO

27



FOTO

28



FOTO

29



FOTO

30



FOTO

31



FOTO

32





3.3. Trechos com Lentidão de Tráfego

Com o uso da ferramenta de visualização do trânsito do *Google Maps* é possível conhecer o comportamento típico do trânsito de veículos em diferentes horários e dias da semana no que se refere à lentidão do trânsito, confirmado em vistoria de campo, e auxiliar na tomada de decisões como na escolha dos períodos de pesquisa para contagens de veículos ou estudos de rotas alternativas de trânsito, etc.

- **Pico da manhã**

A figura 3.5 a seguir mostra o comportamento da lentidão do trânsito no horário de pico da manhã numa terça-feira típica no horário das 8h25. O fluxo de veículos na área de influência tem um comportamento adequado não gerando pontos de lentidão e transtornos para o usuário no horário de pico da manhã.

Figura 3.5 – Imagem com comportamento do trânsito
(terça-feira típica as 8h25)

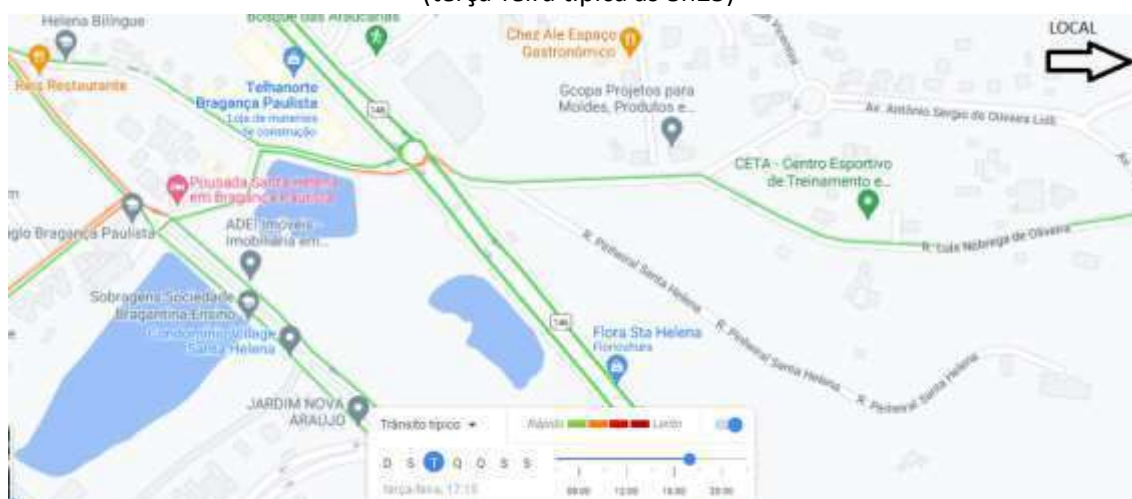


Fonte: Google Maps, 2022.

- **Pico da tarde**

No pico da tarde o fluxo e lentidão de veículos é maior em relação ao pico da manhã mas destinos na rotatória possibilitam um ótimo funcionamento da rotatória e não apresenta problemas de congestionamento. A figura 3.6 apresenta o comportamento do trânsito numa terça-feira típica às 17h15.

Figura 3.6 – Imagem com comportamento do trânsito
(terça-feira típica as 17h25)

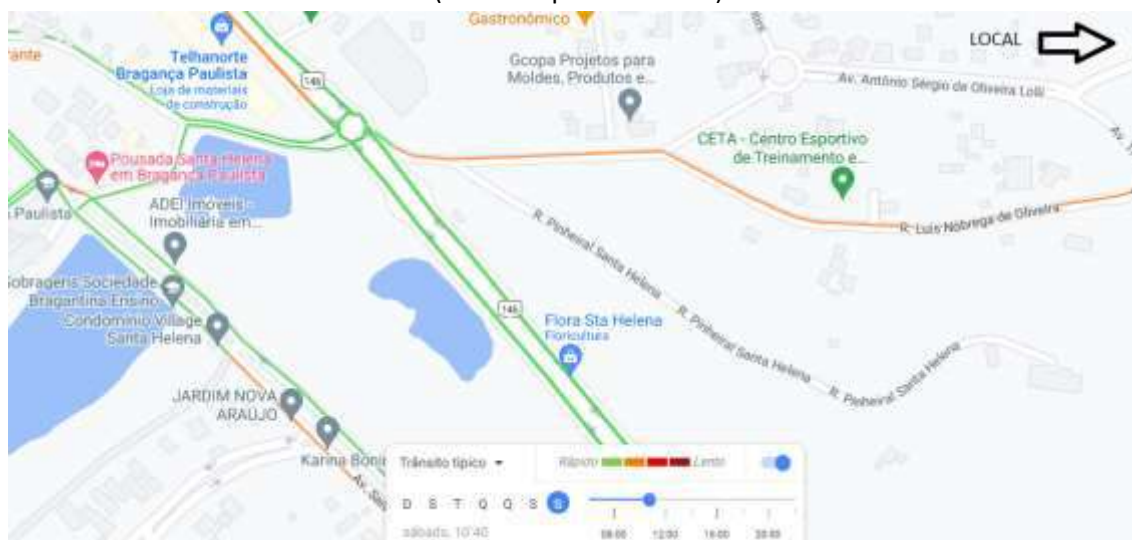


Fonte: Google Maps, 2022.

- **Pico de final de semana**

Por ser uma forte ligação com as cidades do Circuito das Águas Paulista, não foi surpresa encontrar um trânsito com um pouco mais carregado aos sábados. A Figura 3.7 a seguir mostra comportamento do trânsito no sábado típico as 10h40.

Figura 3.7 – Imagem com comportamento do trânsito
(sábado típico as 10h40)



Fonte: Google Maps, 2022.

Com o conhecimento dos horários de picos com maior carregamento de veículos demonstrados acima, experiência adquirida em outros Relatórios de Impacto de Trânsito (RIT) e informações sobre o novo empreendimento, adotou-se para análise do tráfego o período da manhã das 6h00 às 8h00, e o período da tarde das 17h00 às 19h00, horários com maior geração e atração de viagens, principalmente por pessoas indo e voltando do trabalho.

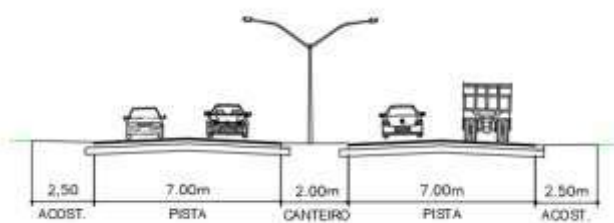
3.4. Infraestrutura do entorno (condições de pavimento, passeio e sinalização viária)

As Figuras 3.8 a 3.13 mostram os perfis das vias, as condições de pavimento, passeio e sinalização viária.

Figura 3.8 – Perfil da Farm. Francisco de Toledo Leme
SPA-021/010



PERFIL



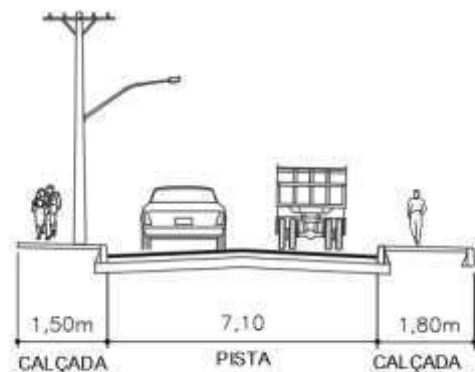
A Rod. Farmacêutico Francisco de Toledo Ieme possui pista dupla com duas faixas de rolamento por sentido, dividida por prismas de concreto, defesa metálica e marcas de canalização. O asfalto e a sinalização viária estão em bom estado de conservação e a iluminação fica na parte central da via.

O tratamento para pedestre como passeio e faixas de travessia não existe nesse trecho, levando o pedestre a disputar espaço com os veículos.

Figura 3.9 – Perfil da Rua Francisco Luigi Picarelli

RUA FRANCISCO LUIGI PICARELLI

PERFIL

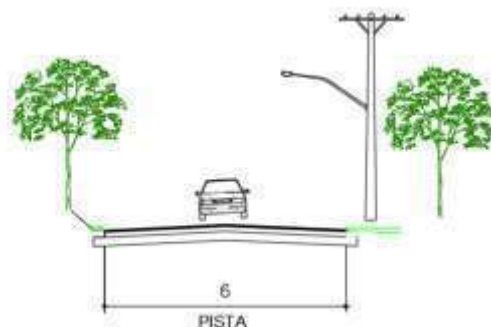


A Rua Francisco Luigi Picarelli possui pista simples com uma faixa de rolamento por sentido. O asfalto se encontra em bom estado de conservação e a sinalização viária já se apresenta oxidada necessitando de manutenção. Nos dois lados da via existe calçada em bom estado de conservação e a iluminação pública está presente em um lado da via.

Figura 3.10 – Perfil da Rua Luiz Nóbrega de Oliveira

RUA LUIZ NÓBREGA DE OLIVEIRA

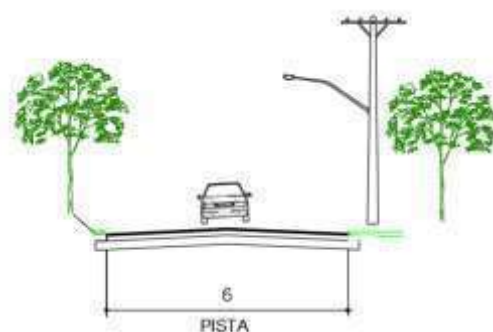
PERFIL



A Rua Luiz Nóbrega de Oliveira possui pista simples e mão única de direção no último quarteirão na chegada da SPA - 021/010. O asfalto se encontra novo e ainda sem sinalização. Não existe calçada e a iluminação pública está presente em um dos lados da via.

Figura 3.11 – Perfil da Rua José Vicentini

RUA JOSÉ VICENTINI



Na saída da ROD. SPA-021/010 para a Rua José Vicentini o pavimento é em paralelepípedo por aproximadamente 250 m com largura entre 5 m e 6 m, não possui calçada e existe iluminação pública em um lado da via . Ainda na Rua José Vicentini por mais 290 m o asfalto encontra-se em bom estado de conservação porém sem sinalização ou calçada.

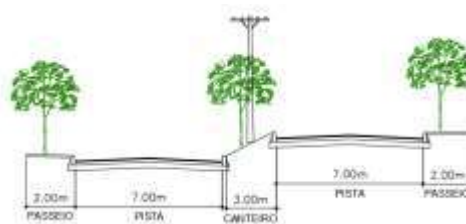
Figura 3.12 – Perfil da Rua José Vicentini
RUA JOSÉ VICENTINI



Figura 3.13 – Perfil da Av. Antônio Sergio de Oliveira Lolli

AV. ANTÔNIO SERGIO DE OLIVEIRA LOLLI

PERFIL ESQUEMÁTICO



A Av. Antônio Sergio de Oliveira Lolli hoje em terra, sem calçada e iluminação no canteiro central deverá ser pavimentada e outro trecho de mais 160m até a entrada do empreendimento em estudo deverá ser duplicado com as mesmas características da Av. Antônio Sergio de Oliveira Lolli.

Na ROD. SPA-021/010 existe a regulamentação de proibição da circulação de caminhões de segunda a sexta feira da 7 às 22 horas e durante as pesquisas de campo constatou-se vários motoristas parando e buscando informações no sentido de saber das rotas alternativas para evitar a região com restrição na circulação. A Figura 3.14 a seguir mostra esta situação.

Figura 3.14– ROD. SPA-021/010 – Restrição de Caminhões



Fonte: O Autor, 2022.

3.4.1. Oferta de transporte público, linhas e itinerários, condições dos pontos

As informações sobre as linhas e ônibus e itinerários do transporte coletivo municipal da cidade de Bragança Paulista estão disponibilizadas pelo aplicativo de celular Cittamobi. Desta forma, foi possível identificar as seguintes linhas de ônibus que atendem a Área de Influência:

Na ROD. SPA-021/010 Farmacêutico Francisco de Toledo Leme , nas proximidades do empreendimento, circulam as seguintes linhas de transporte coletivo municipal:

- Linha 112 – Parque dos Estados via Pista
- Linha 112C – Parque dos Estados
- Linha 119B – Jd. das Palmeiras via Spani
- Linha 120 – Marcelo Atefani via Morumbi
- Linha 121 – CDHU Saada Via RodoTerminal
- Linha 121A – USF Via Portal-Penha
- Linha 121D – Henedina via Spani
- Linha 122g – Henedina via Helena-Spani
- Linha 201 – Rodoviária velha via USF
- Linha 204a - Rodoviária velha via USF
- Linha 213 – Morro Grande Boa Vista Silva

Figuras 3.8 a 3.11 – Pontos de parada de ônibus identificados na Área de Influência
3.8 – Ponto 1 – ROD. SPA-021/010 (sentido Bairro)
Identificação por abrigo de concreto em bom estado de conservação



3.9 – Ponto 2 – ROD. SPA-021/010 (sentido Bairro)
Identificação por abrigo metálico em bom estado de conservação



3.10 – Ponto 3 – R. Luiz Nóbrega de Oliveira X Estr. Mun. Luiz Luconi
Identificação de abrigo de madeira em mau estado de conservação

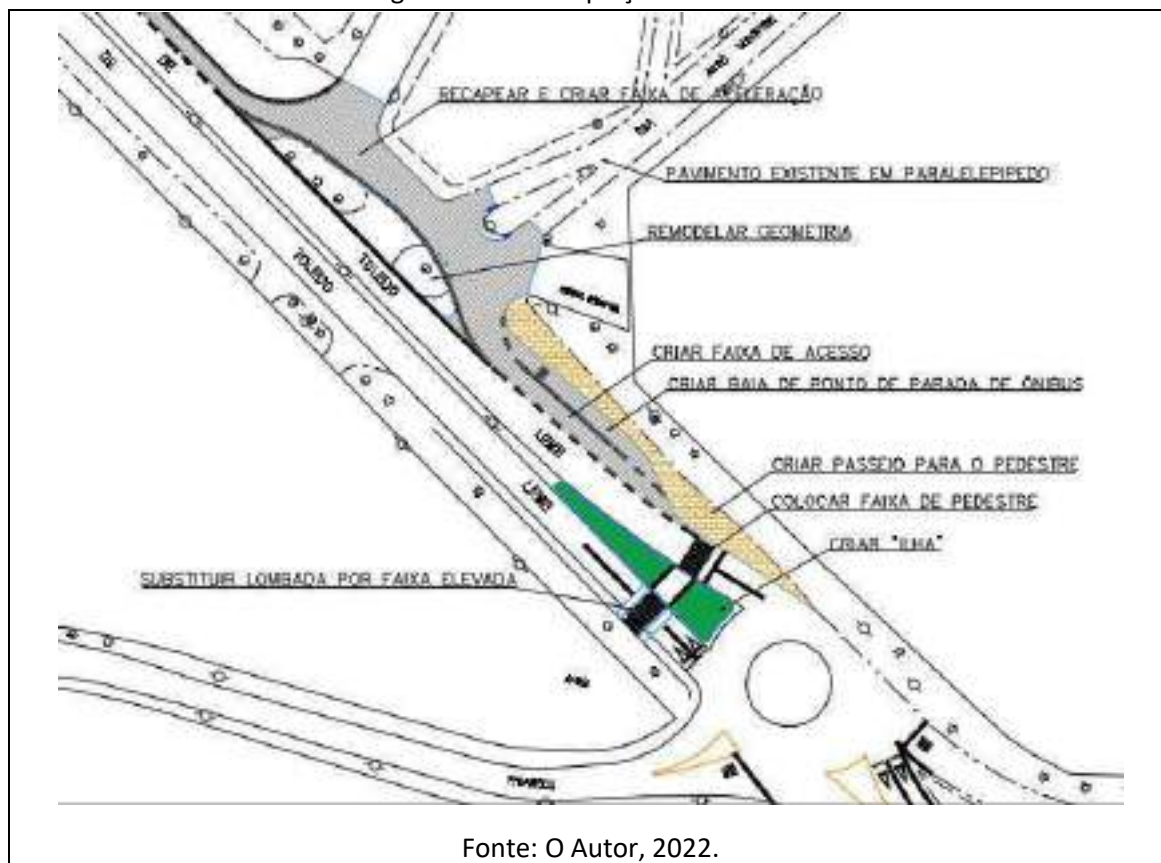


3.11 – Ponto 4 – ROD. SPA-021/010 (sentido Centro)
Ponto sem identificação



Buscando organizar a parada de ônibus na Rod. SPA-021/010 no sentido centro junto a saída para acesso ao empreendimento sugere-se uma remodelação na geometria, e proporcionar maior segurança para o usuário do transporte coletivo. A figura 3.12 a seguir demonstra essa situação.

Figura 3.12 – Adequação Geométrica



4. ESTUDO DE TRÁFEGO

4.1. Levantamento de dados e informações

4.1.1. Contagens classificada de veículos

Os volumes de veículos utilizados são provenientes de contagem classificada de veículos realizada em 22 de março de 2021 (terça-feira) no período da tarde e 23 de março de 2021 (quarta-feira) no período da manhã, dias secos e sem chuva. Os pontos de contagem estão relacionados na figura 4.1 abaixo, e na figura 4.2 os movimentos veiculares.

Figura 4.1 – Pontos de contagem veicular na área de influência



Fonte: Google My Maps, 2021 (editado)

Figura 4.2 – Movimentos veiculares



Fonte: Autor, 2022.

a) PONTO DE CONTAGEM - MANHÃ

Tabela 4.1 – Ponto de contagem I

Data da contagem: 23/03/2022 (quarta-feira) – MANHÃ

Local: R. Francisco. Luigi Picarelli x ROD. SPA-021/010 x R. José Vicentini

MOVIMENTO					
AA					
Horário	Carro	Moto (fator de equivalência x0,5)	Ônibus / Caminhão (fator de equivalência x3)	Total de Veículos Equivalentes	Hora Pico Veíc. Equiv.
6h00 - 6h15	5	1	0	6	
6h15 - 6h30	6	2	0	7	
6h30 - 6h45	0	1	0	1	
6h45 - 7h00	9	6	1	15	28
7h00- 7h15	5	0	1	8	31
7h15 - 7h30	14	3	1	19	42
7h30 - 7h45	14	7	0	18	59
7h45 - 8h00	12	6	1	18	62
Hora Pico	45	16	3		
AB					
Horário	Carro	Moto (fator de equivalência x0,5)	Ônibus / Caminhão (fator de equivalência x3)	Total de Veículos Equivalentes	Hora Pico Veíc. Equiv.
6h00 - 6h15	163	14	11	203	
6h15 - 6h30	178	18	24	259	
6h30 - 6h45	155	11	15	206	
6h45 - 7h00	194	18	11	236	904
7h00- 7h15	200	18	17	260	961
7h15 - 7h30	215	16	12	259	961
7h30 - 7h45	184	16	11	225	980
Hora Pico	793	68	51		
7h45 - 8h00	194	15	11	235	979
AC					
Horário	Carro	Moto (fator de equivalência x0,5)	Ônibus / Caminhão (fator de equivalência x3)	Total de Veículos Equivalentes	Hora Pico Veíc. Equiv.
6h00 - 6h15	15	1	0	16	
6h15 - 6h30	19	0	1	22	
6h30 - 6h45	24	1	0	25	
6h45 - 7h00	25	2	0	26	88
7h00- 7h15	18	2	1	22	95
7h15 - 7h30	27	6	3	39	112
Hora Pico	94	11	4		
7h30 - 7h45	20	4	0	22	109
7h45 - 8h00	18	3	1	23	106

Tabela 4.2 – Ponto de contagem I

Data da contagem: 23/03/2022 (quarta-feira) – MANHÃ

Local: R. Francisco. Luigi Picarelli x ROD. SPA-021/010 x R. José Vicentini

MOVIMENTO					
AE					
Horário	Carro	Moto (fator de equivalência x0,5)	Ônibus / Caminhão (fator de equivalência x3)	Total de Veículos Equivalentes	Hora Pico Veíc. Equiv.
6h00 - 6h15	3	1	0	4	
6h15 - 6h30	3	1	0	4	
6h30 - 6h45	5	2	0	6	
6h45 - 7h00	5	2	0	6	19
7h00 - 7h15	10	3	0	12	27
7h15 - 7h30	9	5	0	12	35
7h30 - 7h45	10	2	0	11	40
7h45 - 8h00	7	3	0	9	43
Hora Pico	36	13	0		
AF					
Horário	Carro	Moto (fator de equivalência x0,5)	Ônibus / Caminhão (fator de equivalência x3)	Total de Veículos Equivalentes	Hora Pico Veíc. Equiv.
6h00 - 6h15	0	0	0	0	
6h15 - 6h30	0	0	0	0	
6h30 - 6h45	0	0	0	0	
6h45 - 7h00	1	1	0	2	2
7h00 - 7h15	2	0	0	2	4
7h15 - 7h30	0	1	0	1	4
7h30 - 7h45	0	0	0	0	4
Hora Pico	3	2	0		
7h45 - 8h00	1	0	0	1	4
BA					
Horário	Carro	Moto (fator de equivalência x0,5)	Ônibus / Caminhão (fator de equivalência x3)	Total de Veículos Equivalentes	Hora Pico Veíc. Equiv.
6h00 - 6h15	65	13	7	93	
6h15 - 6h30	75	15	10	113	
6h30 - 6h45	68	15	14	118	
6h45 - 7h00	101	19	9	138	460
7h00 - 7h15	89	20	10	129	497
7h15 - 7h30	105	35	7	144	528
7h30 - 7h45	139	27	10	183	593
7h45 - 8h00	170	38	16	237	692
Hora Pico	503	120	43		

Tabela 4.3 – Ponto de contagem I

Data da contagem: 23/03/2022 (quarta-feira) – MANHÃ

Local: R. Francisco. Luigi Picarelli x ROD. SPA-021/010 x R. José Vicentini

MOVIMENTO					
BB					
Horário	Carro	Moto (fator de equivalência x0,5)	Ônibus / Caminhão (fator de equivalência x3)	Total de Veículos Equivalentes	Hora Pico Veíc. Equiv.
6h00 - 6h15	0	0	0	0	
6h15 - 6h30	1	0	0	1	
6h30 - 6h45	0	0	0	0	
6h45 - 7h00	0	0	0	0	1
Hora Pico	1	0	0		
7h00- 7h15	0	0	0	0	1
7h15 - 7h30	0	0	0	0	0
7h30 - 7h45	0	0	0	0	0
7h45 - 8h00	0	0	0	0	0
BC					
Horário	Carro	Moto (fator de equivalência x0,5)	Ônibus / Caminhão (fator de equivalência x3)	Total de Veículos Equivalentes	Hora Pico Veíc. Equiv.
6h00 - 6h15	25	8	1	32	
6h15 - 6h30	27	7	1	34	
6h30 - 6h45	44	14	2	57	
6h45 - 7h00	33	3	0	35	157
7h00- 7h15	35	14	2	48	173
7h15 - 7h30	45	5	0	48	187
7h30 - 7h45	43	6	2	52	182
7h45 - 8h00	40	5	1	46	193
Hora Pico	163	30	5		
BE					
Horário	Carro	Moto (fator de equivalência x0,5)	Ônibus / Caminhão (fator de equivalência x3)	Total de Veículos Equivalentes	Hora Pico Veíc. Equiv.
6h00 - 6h15	0	0	0	0	
6h15 - 6h30	0	0	0	0	
6h30 - 6h45	1	0	0	1	
6h45 - 7h00	0	0	0	0	1
7h00- 7h15	0	3	0	2	3
Hora Pico	1	3	0		
7h15 - 7h30	0	0	0	0	3
7h30 - 7h45	0	0	0	0	2
7h45 - 8h00	1	0	0	1	3

Tabela 4.4 – Ponto de contagem I

Data da contagem: 23/03/2022 (quarta-feira) – MANHÃ

Local: R. Francisco. Luigi Picarelli x ROD. SPA-021/010 x R. José Vicentini

MOVIMENTO					
BF					
Horário	Carro	Moto (fator de equivalência x0,5)	Ônibus / Caminhão (fator de equivalência x3)	Total de Veículos Equivalentes	Hora Pico Veíc. Equiv.
6h00 - 6h15	0	0	0	0	
6h15 - 6h30	0	0	0	0	
6h30 - 6h45	0	0	0	0	
6h45 - 7h00	0	0	0	0	0
7h00 - 7h15	0	0	0	0	0
7h15 - 7h30	0	0	0	0	0
7h30 - 7h45	0	0	0	0	0
7h45 - 8h00	1	0	0	1	1
Hora Pico	1	0	0		
CA					
Horário	Carro	Moto (fator de equivalência x0,5)	Ônibus / Caminhão (fator de equivalência x3)	Total de Veículos Equivalentes	Hora Pico Veíc. Equiv.
6h00 - 6h15	38	4	1	43	
6h15 - 6h30	40	4	2	48	
6h30 - 6h45	32	4	2	40	
6h45 - 7h00	47	7	4	63	194
7h00 - 7h15	99	8	2	109	260
7h15 - 7h30	66	5	1	72	283
7h30 - 7h45	71	7	1	78	321
7h45 - 8h00	63	7	2	73	331
Hora Pico	299	27	6		
CB					
Horário	Carro	Moto (fator de equivalência x0,5)	Ônibus / Caminhão (fator de equivalência x3)	Total de Veículos Equivalentes	Hora Pico Veíc. Equiv.
6h00 - 6h15	8	0	1	11	
6h15 - 6h30	5	1	3	15	
6h30 - 6h45	21	1	1	25	
6h45 - 7h00	20	2	2	27	77
7h00 - 7h15	33	3	1	38	104
7h15 - 7h30	38	3	0	40	129
7h30 - 7h45	49	1	1	53	157
7h45 - 8h00	23	0	3	32	162
Hora Pico	143	7	5		

Tabela 4.5 – Ponto de contagem I

Data da contagem: 23/03/2022 (quarta-feira) – MANHÃ

Local: R. Francisco. Luigi Picarelli x ROD. SPA-021/010 x R. José Vicentini

MOVIMENTO					
CC					
Horário	Carro	Moto (fator de equivalência x0,5)	Ônibus / Caminhão (fator de equivalência x3)	Total de Veículos Equivalentes	Hora Pico Veíc. Equiv.
6h00 - 6h15	0	0	0	0	
6h15 - 6h30	0	0	0	0	
6h30 - 6h45	0	0	0	0	
6h45 - 7h00	0	0	0	0	0
7h00 - 7h15	0	0	0	0	0
7h15 - 7h30	0	0	0	0	0
7h30 - 7h45	0	0	0	0	0
7h45 - 8h00	0	0	0	0	0
Hora Pico	0	0	0		
CE					
Horário	Carro	Moto (fator de equivalência x0,5)	Ônibus / Caminhão (fator de equivalência x3)	Total de Veículos Equivalentes	Hora Pico Veíc. Equiv.
6h00 - 6h15	0	0	0	0	
6h15 - 6h30	0	0	0	0	
6h30 - 6h45	0	0	0	0	
6h45 - 7h00	0	0	0	0	0
7h00 - 7h15	0	0	0	0	0
7h15 - 7h30	0	0	0	0	0
7h30 - 7h45	0	0	0	0	0
7h45 - 8h00	0	0	0	0	0
Hora Pico	0	0	0		
CF					
Horário	Carro	Moto (fator de equivalência x0,5)	Ônibus / Caminhão (fator de equivalência x3)	Total de Veículos Equivalentes	Hora Pico Veíc. Equiv.
6h00 - 6h15	0	0	0	0	
6h15 - 6h30	0	0	0	0	
6h30 - 6h45	0	0	0	0	
6h45 - 7h00	0	0	0	0	0
7h00 - 7h15	0	0	0	0	0
7h15 - 7h30	0	0	0	0	0
7h30 - 7h45	0	0	0	0	0
7h45 - 8h00	0	0	0	0	0
Hora Pico	0	0	0		

Tabela 4.6 – Ponto de contagem I

Data da contagem: 23/03/2022 (quarta-feira) – MANHÃ

Local: R. Francisco. Luigi Picarelli x ROD. SPA-021/010 x R. José Vicentini

MOVIMENTO					
DA					
Horário	Carro	Moto (fator de equivalência x0,5)	Ônibus / Caminhão (fator de equivalência x3)	Total de Veículos Equivalentes	Hora Pico Veíc. Equiv.
6h00 - 6h15	4	0	0	4	
6h15 - 6h30	4	1	0	5	
6h30 - 6h45	5	0	0	5	
6h45 - 7h00	6	2	0	7	21
7h00 - 7h15	8	1	0	9	25
7h15 - 7h30	3	1	0	4	24
7h30 - 7h45	7	2	0	8	27
Hora Pico	24	6	0		
7h45 - 8h00	6	2	0	7	27
DB					
Horário	Carro	Moto (fator de equivalência x0,5)	Ônibus / Caminhão (fator de equivalência x3)	Total de Veículos Equivalentes	Hora Pico Veíc. Equiv.
6h00 - 6h15	0	0	0	0	
6h15 - 6h30	0	0	0	0	
6h30 - 6h45	0	0	0	0	
6h45 - 7h00	0	0	0	0	0
7h00 - 7h15	0	0	0	0	0
7h15 - 7h30	0	0	0	0	0
7h30 - 7h45	1	0	0	1	1
Hora Pico	1	0	0		
7h45 - 8h00	0	0	0	0	1
DC					
Horário	Carro	Moto (fator de equivalência x0,5)	Ônibus / Caminhão (fator de equivalência x3)	Total de Veículos Equivalentes	Hora Pico Veíc. Equiv.
6h00 - 6h15	2	1	0	3	
6h15 - 6h30	3	1	0	4	
6h30 - 6h45	5	0	0	5	
6h45 - 7h00	3	1	0	4	15
7h00 - 7h15	6	2	0	7	19
7h15 - 7h30	2	3	0	4	19
7h30 - 7h45	3	1	1	7	21
7h45 - 8h00	3	2	0	4	21
Hora Pico	14	8	1		

Tabela 4.7 – Ponto de contagem I

Data da contagem: 23/03/2022 (quarta-feira) – MANHÃ

Local: R. Francisco. Luigi Picarelli x ROD. SPA-021/010 x R. José Vicentini

MOVIMENTO					
DE					
Horário	Carro	Moto (fator de equivalência x0,5)	Ônibus / Caminhão (fator de equivalência x3)	Total de Veículos Equivalentes	Hora Pico Veíc. Equiv.
6h00 - 6h15	0	0	0	0	
6h15 - 6h30	0	0	0	0	
6h30 - 6h45	0	0	0	0	
6h45 - 7h00	0	0	0	0	0
7h00 - 7h15	0	0	0	0	0
7h15 - 7h30	0	0	0	0	0
7h30 - 7h45	0	0	0	0	0
7h45 - 8h00	0	0	0	0	0
Hora Pico	0	0	0		
DF					
Horário	Carro	Moto (fator de equivalência x0,5)	Ônibus / Caminhão (fator de equivalência x3)	Total de Veículos Equivalentes	Hora Pico Veíc. Equiv.
6h00 - 6h15	0	0	0	0	
6h15 - 6h30	0	0	0	0	
6h30 - 6h45	0	0	0	0	
6h45 - 7h00	0	0	0	0	0
7h00 - 7h15	0	0	0	0	0
7h15 - 7h30	0	0	0	0	0
7h30 - 7h45	0	0	0	0	0
7h45 - 8h00	0	0	0	0	0
Hora Pico	0	0	0		
EA					
Horário	Carro	Moto (fator de equivalência x0,5)	Ônibus / Caminhão (fator de equivalência x3)	Total de Veículos Equivalentes	Hora Pico Veíc. Equiv.
6h00 - 6h15	1	0	0	1	
6h15 - 6h30	0	0	0	0	
6h30 - 6h45	0	0	0	0	
6h45 - 7h00	1	1	0	2	3
7h00 - 7h15	2	0	1	5	7
7h15 - 7h30	3	3	0	5	11
Hora Pico	6	4	1		
7h30 - 7h45	2	0	0	2	13
7h45 - 8h00	2	1	0	3	14

Tabela 4.8 – Ponto de contagem I

Data da contagem: 23/03/2022 (quarta-feira) – MANHÃ

Local: R. Francisco. Luigi Picarelli x ROD. SPA-021/010 x R. José Vicentini

MOVIMENTO					
EF					
Horário	Carro	Moto (fator de equivalência x0,5)	Ônibus / Caminhão (fator de equivalência x3)	Total de Veículos Equivalentes	Hora Pico Veíc. Equiv.
6h00 - 6h15	0	0	0	0	
6h15 - 6h30	0	0	0	0	
6h30 - 6h45	0	0	0	0	
6h45 - 7h00	0	0	0	0	0
7h00 - 7h15	0	0	0	0	0
7h15 - 7h30	0	0	0	0	0
7h30 - 7h45	0	0	0	0	0
7h45 - 8h00	0	0	0	0	0
Hora Pico	0	0	0		
FA					
Horário	Carro	Moto (fator de equivalência x0,5)	Ônibus / Caminhão (fator de equivalência x3)	Total de Veículos Equivalentes	Hora Pico Veíc. Equiv.
6h00 - 6h15	0	0	0	0	
6h15 - 6h30	0	0	0	0	
6h30 - 6h45	0	0	0	0	
6h45 - 7h00	0	0	0	0	0
7h00 - 7h15	0	0	0	0	0
7h15 - 7h30	0	0	0	0	0
7h30 - 7h45	1	0	0	1	1
Hora Pico	1	0	0		
7h45 - 8h00	0	0	0	0	1

b) PONTO DE CONTAGEM - TARDE

Tabela 4.9 – Ponto de contagem I

Data da contagem: 22/03/2022 (terça-feira) – TARDE

Local: R. Francisco. Luigi Picarelli x ROD. SPA-021/010 x R. José Vicentini

MOVIMENTO					
AA					
Horário	Carro	Moto (fator de equivalência x0,5)	Ônibus / Caminhão (fator de equivalência x3)	Total de Veículos Equivalentes	Hora Pico Veíc. Equiv.
16h30 - 16h45	4	3	3	15	
16h45 - 17h00	5	4	2	13	
17h00 - 17h15	6	1	0	7	
17h15 - 17h30	6	1	0	7	41
Hora Pico	21	9	5		
17h30 - 17h45	7	2	0	8	34
17h45 - 18h00	5	1	1	9	30
18h00 - 18h15	6	3	1	11	34
18h15 - 18h30	5	2	0	6	33

Tabela 4.10 – Ponto de contagem I

Data da contagem: 22/03/2022 (terça-feira) – TARDE

Local: R. Francisco. Luigi Picarelli x ROD. SPA-021/010 x R. José Vicentini

MOVIMENTO					
AB					
Horário	Carro	Moto (fator de equivalência x0,5)	Ônibus / Caminhão (fator de equivalência x3)	Total de Veículos Equivalentes	Hora Pico Veíc. Equiv.
16h30 - 16h45	122	14	11	162	
16h45 - 17h00	140	16	19	205	
17h00 - 17h15	152	21	10	193	
17h15 - 17h30	195	22	14	248	808
17h30 - 17h45	171	17	10	210	855
Hora Pico	658	76	53		
17h45 - 18h00	141	18	5	165	815
18h00 - 18h15	158	29	10	203	825
18h15 - 18h30	139	16	8	171	748
AC					
Horário	Carro	Moto (fator de equivalência x0,5)	Ônibus / Caminhão (fator de equivalência x3)	Total de Veículos Equivalentes	Hora Pico Veíc. Equiv.
16h30 - 16h45	24	3	0	26	
16h45 - 17h00	29	4	0	31	
17h00 - 17h15	19	5	1	25	
17h15 - 17h30	38	2	0	39	120
17h30 - 17h45	37	1	1	41	135
17h45 - 18h00	50	3	0	52	156
18h00 - 18h15	42	4	1	47	178
18h15 - 18h30	40	3	1	45	184
Hora Pico	169	11	3		
AE					
Horário	Carro	Moto (fator de equivalência x0,5)	Ônibus / Caminhão (fator de equivalência x3)	Total de Veículos Equivalentes	Hora Pico Veíc. Equiv.
16h30 - 16h45	11	0	0	13	
16h45 - 17h00	13	1	0	14	
17h00 - 17h15	13	1	0	12	
17h15 - 17h30	11	0	0	16	54
17h30 - 17h45	16	5	0	16	57
17h45 - 18h00	13	0	0	13	56
18h00 - 18h15	17	5	0	20	64
Hora Pico	57	10	0		
18h15 - 18h30	11	3	0	13	61

Tabela 4.11 – Ponto de contagem I

Data da contagem: 22/03/2022 (terça-feira) – TARDE

Local: R. Francisco. Luigi Picarelli x ROD. SPA-021/010 x R. José Vicentini

MOVIMENTO					
AF					
Horário	Carro	Moto (fator de equivalência x0,5)	Ônibus / Caminhão (fator de equivalência x3)	Total de Veículos Equivalentes	Hora Pico Veíc. Equiv.
16h30 - 16h45	1	0	0	1	
16h45 - 17h00	0	0	0	0	
17h00 - 17h15	0	0	0	0	
17h15 - 17h30	0	0	0	0	1
17h30 - 17h45	1	0	0	1	1
17h45 - 18h00	2	0	0	2	3
18h00 - 18h15	1	0	0	1	4
18h15 - 18h30	1	0	0	1	5
Hora Pico	5	0	0		
BA					
Horário	Carro	Moto (fator de equivalência x0,5)	Ônibus / Caminhão (fator de equivalência x3)	Total de Veículos Equivalentes	Hora Pico Veíc. Equiv.
16h30 - 16h45	136	8	7	161	
16h45 - 17h00	159	10	13	203	
17h00 - 17h15	143	9	6	166	
17h15 - 17h30	89	15	11	130	659
17h30 - 17h45	187	19	7	218	716
Hora Pico	578	53	37		
17h45 - 18h00	122	11	7	149	661
18h00 - 18h15	106	17	6	133	628
18h15 - 18h30	112	15	7	141	639
BB					
Horário	Carro	Moto (fator de equivalência x0,5)	Ônibus / Caminhão (fator de equivalência x3)	Total de Veículos Equivalentes	Hora Pico Veíc. Equiv.
16h30 - 16h45	0	0	0	0	
16h45 - 17h00	0	0	0	0	
17h00 - 17h15	0	0	0	0	
17h15 - 17h30	1	0	0	1	1
Hora Pico	1	0	0		
17h30 - 17h45	0	0	0	0	1
17h45 - 18h00	0	0	0	0	1
18h00 - 18h15	0	0	0	0	1
18h15 - 18h30	0	0	0	0	0

Tabela 4.12 – Ponto de contagem I

Data da contagem: 22/03/2022 (terça-feira) – TARDE

Local: R. Francisco. Luigi Picarelli x ROD. SPA-021/010 x R. José Vicentini

MOVIMENTO					
BC					
Horário	Carro	Moto (fator de equivalência x0,5)	Ônibus / Caminhão (fator de equivalência x3)	Total de Veículos Equivalentes	Hora Pico Veíc. Equiv.
16h30 - 16h45	14	3	1	19	
16h45 - 17h00	25	4	1	30	
17h00 - 17h15	16	2	0	17	
17h15 - 17h30	24	0	0	24	90
17h30 - 17h45	41	2	2	48	119
17h45 - 18h00	43	4	2	51	140
18h00 - 18h15	39	2	3	49	172
18h15 - 18h30	28	3	2	36	184
Hora Pico	151	11	9		
BE					
Horário	Carro	Moto (fator de equivalência x0,5)	Ônibus / Caminhão (fator de equivalência x3)	Total de Veículos Equivalentes	Hora Pico Veíc. Equiv.
16h30 - 16h45	1	0	0	1	
16h45 - 17h00	0	0	0	0	
17h00 - 17h15	2	0	0	2	
17h15 - 17h30	0	0	0	0	3
17h30 - 17h45	1	0	0	1	3
17h45 - 18h00	3	0	0	3	6
18h00 - 18h15	4	0	0	4	8
18h15 - 18h30	2	0	0	2	10
Hora Pico	10	0	0		
BF					
Horário	Carro	Moto (fator de equivalência x0,5)	Ônibus / Caminhão (fator de equivalência x3)	Total de Veículos Equivalentes	Hora Pico Veíc. Equiv.
16h30 - 16h45	0	0	0	0	
16h45 - 17h00	0	0	0	0	
17h00 - 17h15	0	0	0	0	
17h15 - 17h30	0	0	0	0	0
Hora Pico	0	0	0		
17h30 - 17h45	0	0	0	0	0
17h45 - 18h00	0	0	0	0	0
18h00 - 18h15	0	0	0	0	0
18h15 - 18h30	0	0	0	0	0

Tabela 4.13 – Ponto de contagem I

Data da contagem: 22/03/2022 (terça-feira) – TARDE

Local: R. Francisco. Luigi Picarelli x ROD. SPA-021/010 x R. José Vicentini

MOVIMENTO					
CA					
Horário	Carro	Moto (fator de equivalência x0,5)	Ônibus / Caminhão (fator de equivalência x3)	Total de Veículos Equivalentes	Hora Pico Veíc. Equiv.
16h30 - 16h45	84	11	1	93	
16h45 - 17h00	110	16	0	118	
17h00 - 17h15	91	20	0	101	
17h15 - 17h30	66	16	4	86	398
Hora Pico	351	63	5		
17h30- 17h45	55	12	1	64	369
17h45 - 18h00	61	11	2	73	324
18h00 - 18h15	62	18	0	71	294
18h15 - 18h30	60	14	1	70	278
CB					
Horário	Carro	Moto (fator de equivalência x0,5)	Ônibus / Caminhão (fator de equivalência x3)	Total de Veículos Equivalentes	Hora Pico Veíc. Equiv.
16h30 - 16h45	29	4	1	34	
16h45 - 17h00	31	5	1	37	
17h00 - 17h15	44	10	1	52	
17h15 - 17h30	40	7	1	47	169
Hora Pico	144	26	4		
17h30- 17h45	34	0	0	34	169
17h45 - 18h00	24	3	0	26	158
18h00 - 18h15	24	1	1	28	134
18h15 - 18h30	29	2	0	30	117
CC					
Horário	Carro	Moto (fator de equivalência x0,5)	Ônibus / Caminhão (fator de equivalência x3)	Total de Veículos Equivalentes	Hora Pico Veíc. Equiv.
16h30 - 16h45	0	0	0	0	
16h45 - 17h00	0	0	0	0	
17h00 - 17h15	0	0	0	0	
17h15 - 17h30	0	0	0	0	0
Hora Pico	0	0	0		
17h30- 17h45	0	0	0	0	0
17h45 - 18h00	0	0	0	0	0
18h00 - 18h15	0	0	0	0	0
18h15 - 18h30	0	0	0	0	0

Tabela 4.14 – Ponto de contagem I

Data da contagem: 22/03/2022 (terça-feira) – TARDE

Local: R. Francisco. Luigi Picarelli x ROD. SPA-021/010 x R. José Vicentini

MOVIMENTO					
CE					
Horário	Carro	Moto (fator de equivalência x0,5)	Ônibus / Caminhão (fator de equivalência x3)	Total de Veículos Equivalentes	Hora Pico Veíc. Equiv.
16h30 - 16h45	1	0	0	1	
16h45 - 17h00	0	0	0	0	
17h00 - 17h15	2	0	0	2	
17h15 - 17h30	0	0	0	0	3
17h30 - 17h45	1	0	0	1	3
17h45 - 18h00	2	0	0	2	5
18h00 - 18h15	5	0	0	5	8
18h15 - 18h30	3	0	0	3	11
Hora Pico	11	0	0		
CF					
Horário	Carro	Moto (fator de equivalência x0,5)	Ônibus / Caminhão (fator de equivalência x3)	Total de Veículos Equivalentes	Hora Pico Veíc. Equiv.
16h30 - 16h45	0	0	0	0	
16h45 - 17h00	0	0	0	0	
17h00 - 17h15	0	0	0	0	
17h15 - 17h30	0	0	0	0	0
Hora Pico	0	0	0		
17h30 - 17h45	0	0	0	0	0
17h45 - 18h00	0	0	0	0	0
18h00 - 18h15	0	0	0	0	0
18h15 - 18h30	0	0	0	0	0
DA					
Horário	Carro	Moto (fator de equivalência x0,5)	Ônibus / Caminhão (fator de equivalência x3)	Total de Veículos Equivalentes	Hora Pico Veíc. Equiv.
16h30 - 16h45	5	2	0	6	
16h45 - 17h00	6	3	0	8	
17h00 - 17h15	7	5	0	10	
17h15 - 17h30	9	1	1	13	36
17h30 - 17h45	7	0	0	7	37
Hora Pico	29	9	1		
17h45 - 18h00	4	2	0	5	34
18h00 - 18h15	5	0	0	5	30
18h15 - 18h30	4	1	0	5	22

Tabela 4.15 – Ponto de contagem I

Data da contagem: 22/03/2022 (terça-feira) – TARDE

Local: R. Francisco. Luigi Picarelli x ROD. SPA-021/010 x R. José Vicentini

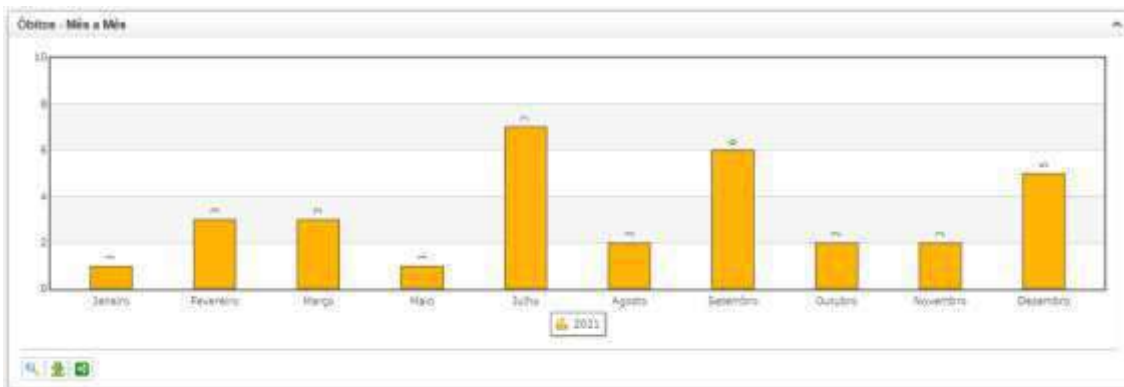
MOVIMENTO					
DB					
Horário	Carro	Moto (fator de equivalência x0,5)	Ônibus / Caminhão (fator de equivalência x3)	Total de Veículos Equivalentes	Hora Pico Veíc. Equiv.
16h30 - 16h45	0	0	0	0	
16h45 - 17h00	0	0	0	0	
17h00 - 17h15	0	0	0	0	
17h15 - 17h30	0	0	0	0	0
Hora Pico	0	0	0		
17h30- 17h45	0	0	0	0	0
17h45 - 18h00	0	0	0	0	0
18h00 - 18h15	0	0	0	0	0
18h15 - 18h30	0	0	0	0	0
DC					
Horário	Carro	Moto (fator de equivalência x0,5)	Ônibus / Caminhão (fator de equivalência x3)	Total de Veículos Equivalentes	Hora Pico Veíc. Equiv.
16h30 - 16h45	1	1	0	2	
16h45 - 17h00	1	1	0	2	
17h00 - 17h15	1	2	0	2	
17h15 - 17h30	6	0	0	6	11
17h30- 17h45	1	0	0	1	11
17h45 - 18h00	6	0	0	6	15
Hora Pico	14	2	0		
18h00 - 18h15	2	0	0	2	15
18h15 - 18h30	2	0	0	2	11
DE					
Horário	Carro	Moto (fator de equivalência x0,5)	Ônibus / Caminhão (fator de equivalência x3)	Total de Veículos Equivalentes	Hora Pico Veíc. Equiv.
16h30 - 16h45	0	0	0	0	
16h45 - 17h00	0	0	0	0	
17h00 - 17h15	0	0	0	0	
17h15 - 17h30	0	0	0	0	0
Hora Pico	0	0	0		
17h30- 17h45	0	0	0	0	0
17h45 - 18h00	0	0	0	0	0
18h00 - 18h15	0	0	0	0	0
18h15 - 18h30	0	0	0	0	0

Tabela 4.16 – Ponto de contagem I

Data da contagem: 22/03/2022 (terça-feira) – TARDE

Local: R. Francisco. Luigi Picarelli x ROD. SPA-021/010 x R. José Vicentini

MOVIMENTO					
DF					
Horário	Carro	Moto (fator de equivalência x0,5)	Ônibus / Caminhão (fator de equivalência x3)	Total de Veículos Equivalentes	Hora Pico Veíc. Equiv.
16h30 - 16h45	0	0	0	0	
16h45 - 17h00	0	0	0	0	
17h00 - 17h15	0	0	0	0	
17h15 - 17h30	0	0	0	0	0
Hora Pico	0	0	0		
17h30- 17h45	0	0	0	0	0
17h45 - 18h00	0	0	0	0	0
18h00 - 18h15	0	0	0	0	0
18h15 - 18h30	0	0	0	0	0
EA					
Horário	Carro	Moto (fator de equivalência x0,5)	Ônibus / Caminhão (fator de equivalência x3)	Total de Veículos Equivalentes	Hora Pico Veíc. Equiv.
16h30 - 16h45	1	1	0	2	
16h45 - 17h00	2	1	0	3	
17h00 - 17h15	1	0	0	1	
17h15 - 17h30	3	0	0	3	8
17h30- 17h45	2	0	0	2	9
Hora Pico	8	1	0		
17h45 - 18h00	3	0	0	3	9
18h00 - 18h15	1	0	0	1	9
18h15 - 18h30	2	1	0	3	9
EF					
Horário	Carro	Moto (fator de equivalência x0,5)	Ônibus / Caminhão (fator de equivalência x3)	Total de Veículos Equivalentes	Hora Pico Veíc. Equiv.
16h30 - 16h45	0	0	0	0	
16h45 - 17h00	0	0	0	0	
17h00 - 17h15	0	0	0	0	
17h15 - 17h30	0	0	0	0	0
Hora Pico	0	0	0		
17h30- 17h45	0	0	0	0	0
17h45 - 18h00	0	0	0	0	0
18h00 - 18h15	0	0	0	0	0
18h15 - 18h30	0	0	0	0	0



Fonte: INFOSIGA SP, 2022.

No trecho da ROD. SPA-021/010 Farmacêutico Francisco de Toledo Ieme, nas proximidades do empreendimento, com a velocidade dentro da velocidade regulamentada não há registros de acidentes de trânsito com mortes.

A velocidade no trecho da ROD. SPA-021/010, altura do acesso ao empreendimento, constatou-se a velocidade de 62 km/h, dentro da velocidade regulamentada que é de 60 km/h.

Para a verificação da velocidade praticada, foram demarcadas determinadas distâncias na via, em dois dias diferentes e com uso de cronômetro, foram aferidos os tempos de percurso dos veículos de passeio escolhido aleatoriamente. Para a determinação da velocidade de fluxo livre utiliza-se da equação:

$$V = d/t$$

Onde: V = velocidade; d = distância; t = tempo.

Tabela 4.18 – Amostragem de velocidade ao longo da ROD. SPA-021/010 I (veículos de passeio) no sentido Centro (23/03/2022)

Intervalo considerado vel. Km/h	Intervalo considerado vel. Km/h	Quantidade dos veículos que passaram no intervalo	Porcentagem de cada intervalo	Porcentagem acumulada
22,45 até 27,4	v25	0	0,000	
27,5 até 32,4	v30	0	0,000	0,00
32,5 até 37,4	v35	0	0,000	0,00
37,5 até 42,4	v40	3	12,000	12,00
42,5 até 47,4	v45	3	12,000	24,00
47,5 até 52,4	v50	4	16,000	40,00
52,5 até 57,4	v55	4	16,000	56,00
57,5 até 62,4	v60	4	16,000	72,00
62,5 até 67,4	v65	4	16,000	88,00
67,5 até 72,4	v70	3	12,000	100,00
72,5 até 77,4	v75	0	0,000	100,00
77,4 até 82,4	v80	0	0,000	100,00
82,5 até 87,4	v85	0	0,000	100,00
	v90			
		25		

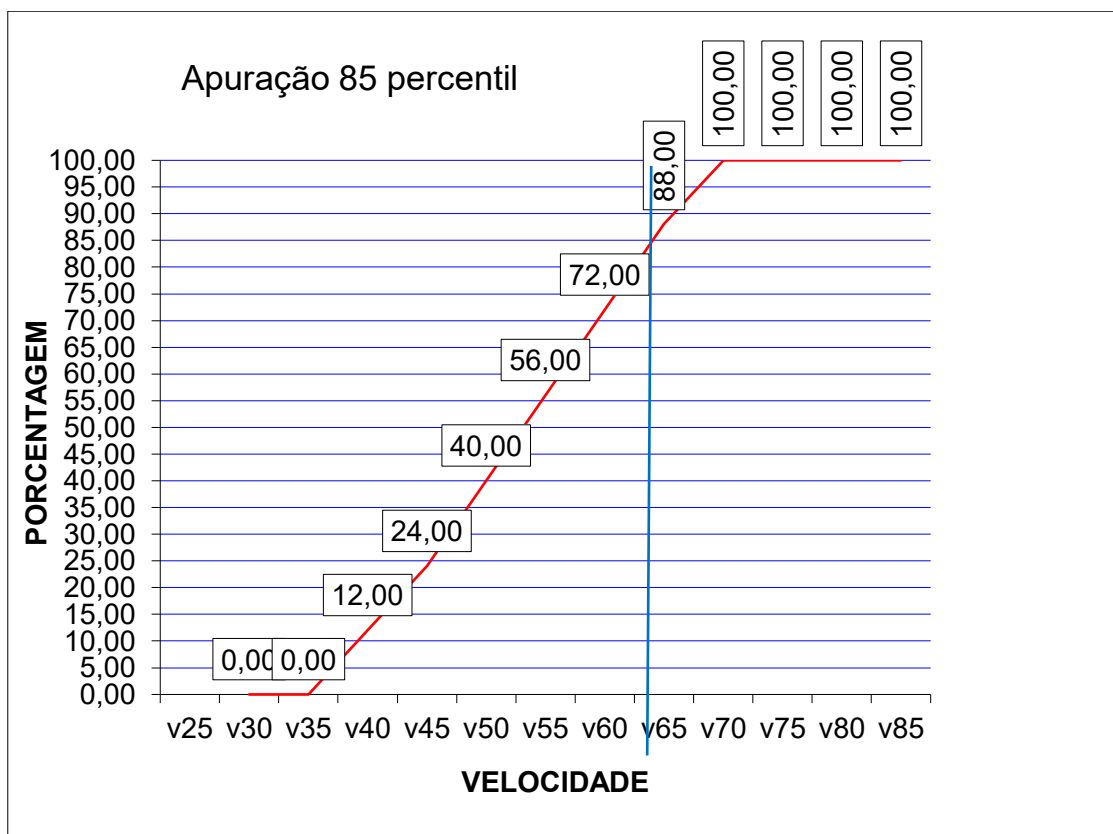


Gráfico 4.1 – Velocidade praticada na ROD. SPA-021/010 (sentido Centro)
– 85 percentil apurado = 62km/h

4.1.3. Distribuição de viagens por modo de transporte

Na falta de pesquisa de origem e destino na região bragantina, tomou-se como base os dados disponíveis na Pesquisa Origem e Destino 2011 da Região Metropolitana de Campinas (RMC), desenvolvida pela Secretaria de Transportes Metropolitanos (STM) do Estado de São Paulo, em relação à distribuição de viagens.

Figura 4.9 – Divisão modal dos tipos de transportes



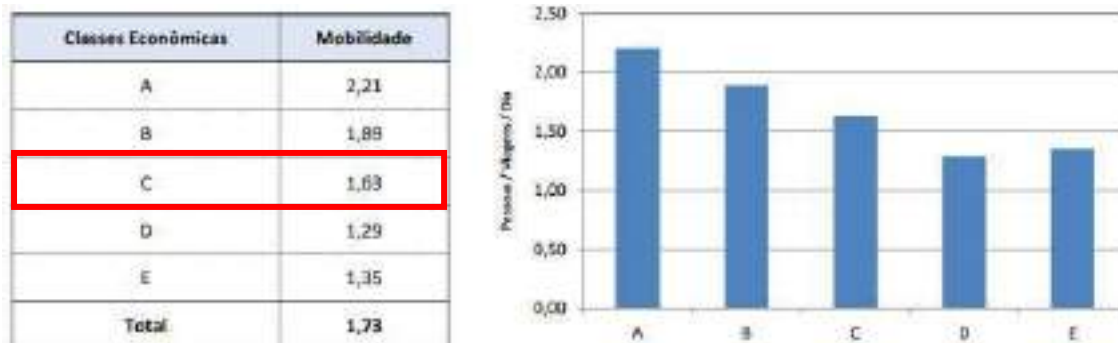
Fonte: STM, 2012.

Com base na pesquisa do Instituto Brasileiro de Geografia Estatística (IBGE, Censo Demográfico, 2010) é possível apurar o número médio de habitantes por domicílio e também estimar quantos moradores do futuro empreendimento se utilizarão dos meios de transportes motorizados e não motorizados.

No município de Bragança Paulista existem, em média, **3,3 habitantes por domicílio** no ano base 2010 com população de 146.744 pessoas e 44.653 domicílios.

Para efeito de cálculo do número de viagens geradas será utilizado o índice das pesquisas da RMC-2011 (figura 4.9) e será adotada a Classe Econômica “C” para moradores do empreendimento em estudo, conforme figura 4.10 e 4.11 o índice de mobilidade adotado é de **1,63 viagens/habitante/dia**.

Figura 4.10 – índice de Mobilidade da população conforme classe econômica



Fonte: STM, 2012.

Figura 4.11 – Características das viagens conforme classe econômica

Classe	Tipo	A	B	C	D	E
Motorizado	coletivo	14,0%	23,8%	34,1%	36,0%	28,4%
	Individual	78,8%	57,2%	31,3%	15,4%	12,4%
Não Motorizado		7,2%	18,9%	34,4%	48,2%	59,3%
Outros		0,0%	0,1%	0,2%	0,4%	0,0%
Total geral		100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fonte: STM, 2012.

A distribuição das viagens diárias por modalidade motorizadas e não motorizadas que serão geradas pelos moradores do loteamento será, portanto, a seguinte:

Empreendimento 100% ocupado

Número de viagens = 307 lotes x 3,3 hab/domicílio x 1,63 viagens/hab/dia = 1.652 viagens/dia.
Foi considerado inclusive os 5 lotes comerciais que no futuro exigirá um estudo específico para cada caso.

- Por meio motorizado coletivo: $(34,1\% \times 1.652) = 563$ viagens;
- Por meio motorizado individual: $(31,3\% \times 1.652) = 517$ viagens.
- Por meio não motorizado: $(34,4\% \times 1.652) = 569$ viagens;
- Outros: $(0,2\% \times 1.652) = 3$ viagens

Empreendimento 75% ocupado aos 10 anos

Número de viagens = 307 lotes x 75% x 3,3 hab/domicílio x 1,63 viagens/hab/dia = 1.239 viagens/dia

- Por meio motorizado coletivo: $(34,1\% \times 1.239) = 423$ viagens;
- Por meio motorizado individual: $(31,3\% \times 1.239) = 388$ viagens.
- Por meio não motorizado: $(34,4\% \times 1.239) = 426$ viagens;
- Outros: $(0,2\% \times 1.239) = 2$ viagens

Esses valores de viagens diárias foram calculadas para os lotes do empreendimento 100% e 75% ocupados, demonstrando de maneira quantitativa o aumento do tráfego de veículos na região.

A distribuição de viagens por modo de transporte coletivo por ônibus deverá ser monitorada durante a ocupação do empreendimento considerando que haverá uma nova demanda de 563 viagens por dia com potencial de utilização desse modo de transporte, para quando o loteamento estiver totalmente ocupado.

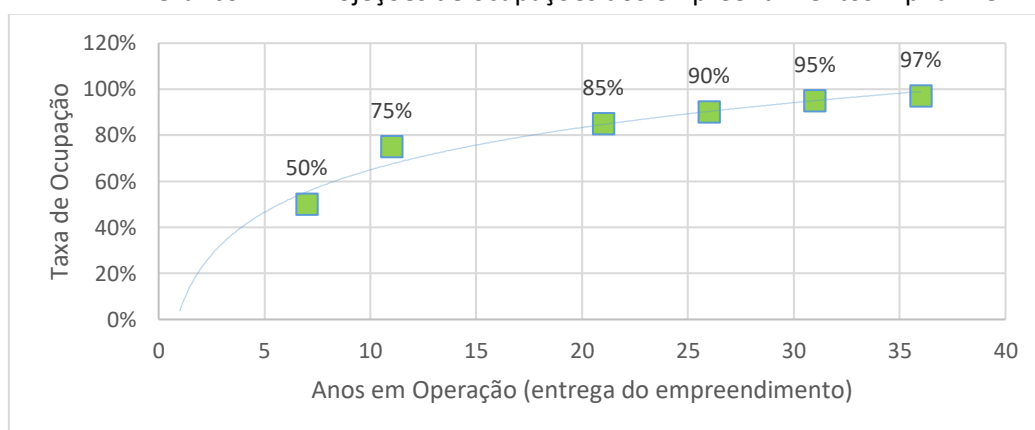
4.1.4. Projeção de viagens

A região do empreendimento é predominantemente residencial, os comércios são encontrados pontualmente nos bairros da região.

Para empreendimentos residenciais como o deste estudo, a geração de tráfego ocorre de maneira lenta quando comparado a outros Polos Geradores de Tráfego, já que sua geração de viagens está diretamente ligada à ocupação dos lotes do empreendimento. Desta maneira, é necessário analisar a saturação do sistema viário não só no momento da implantação, mas também nos anos futuros, para avaliar o impacto causado de maneira mais efetiva.

Para tanto, utilizou-se de dados estatísticos sobre a projeção de ocupação de empreendimentos, fornecido pelo grupo Alphaville (classe econômica mais elevada) em diferentes regiões do país, e esta referência tem sido adotada para empreendimento com classe econômica menor. O gráfico 4.2 mostra as projeções de ocupações dos empreendimentos conforme os anos de operação do empreendimento após sua entrega.

Gráfico 4.2 – Projeções de ocupações dos empreendimentos Alphaville



Fonte: Alphaville, 2015.

Como observado no gráfico acima, a ocupação máxima do empreendimento demanda um longo tempo de operação. Assim, para simular um cenário crítico e tendo em vista que o empreendimento possui previsão de início de obras em janeiro de 2023 e entrega para janeiro de 2026, este estudo adotou para análise o ano de **2036**, em que aproximadamente 75% dos lotes estejam ocupados.

A projeção das viagens foi realizada para **14 anos** a partir deste relatório. Considerou-se um reajuste do volume de veículos acrescentando o percentual de crescimento da frota circulante em **3,04% ao ano**, sendo este valor a média do crescimento da frota circulante da cidade de Bragança Paulista dos últimos três anos disponíveis, conforme tabela abaixo.

Tabela 4.19 – Frota de veículos de Bragança Paulista dos últimos anos

FROTA DE VEÍCULOS DENATRAN - BRAGANÇA PAULISTA		
Ano	Frota em Dezembro	Crescimento (%)
2015	114.782	
		3,03%
2016	118.264	
		3,53%
2017	122.444	
		3,64%
2018	126.904	
		3,70%
2019	131.604	
		2,38%
2020	134.740	
		3,04%
2021	138.835	

Fonte: DENATRAN SP, 2022.

4.1.5. Geração e atração de viagens

Entende-se por viagens geradas aquelas que tiveram como origem o polo gerador de tráfego (moradores), ou ainda aquelas oriundas da população fixa. As viagens atraídas são aquelas que tiveram como destino o polo gerador de tráfego (não moradores), ou ainda aquelas oriundas da população flutuante.

Para analogia, a distribuição das viagens que serão geradas pelos moradores e comerciantes do empreendimento foi estimada pela analogia com o empreendimento Alphaville Campinas.

Tabela 4.20 – Geração de viagens conforme número de lotes - Analogia

Empreendimento	Número de Lotes	Fator de Escala	Movimento	Hora Pico Manhã		Hora Pico Tarde	
				Leves	Pesados	Leves	Pesados
Alphaville Campinas*	1.300	0,177	Entrada	309	23	634	15
			Saída	624	12	270	13
West Side	230		Entrada	55	4	112	3
			Saída	111	2	48	2

*O Alphaville Campinas possui 1.500 lotes, porém apenas 1.300 deles estão ocupados (dados de 2015)

**O West Side possui 307 lotes, porém considerou-se 75% dos lotes ocupados

Observando a tabela acima, é possível concluir que as entradas e saídas são equilibradas entre os períodos da manhã e da tarde. Esses valores foram utilizados na simulação do tráfego para a situação futura (com 75% dos lotes do empreendimento ocupados).

4.2. Análise da capacidade viária e determinação do nível de serviço

4.2.1. Conceitos

Adota-se a metodologia do HCM2000 para a análise da capacidade da via e para a determinação do nível de serviço das aproximações em interseções.

- **CAPACIDADE**

Capacidade é a máxima taxa horária de fluxo de veículos que pode ser esperada numa seção da via, por um ou nos dois sentidos, quando via com sentido duplo de direção, durante um período de tempo (normalmente 1 hora), nas condições prevalecentes na via e do tráfego (geometria da via e composição do tráfego).

- **NÍVEL DE SERVIÇO**

O nível de serviço é uma medida qualitativa da influência de vários fatores nas condições de funcionamento de uma via, sujeitas a diversos fatores de tráfego como: velocidade, tempo de percurso, interrupção do tráfego, liberdade de manobras etc. Esta medida pode ser determinada para trechos de vias ou aproximações de interseções.

São definidos seis níveis de serviço, categorizados em letras de A até F, sendo que o nível de serviço A representa as melhores condições de operação e F as piores.

- **Nível de Serviço “A”:** corresponde a uma situação de fluidez de tráfego e velocidades altas, somente limitadas pelas condições físicas da via. Os condutores não se veem forçados a manter determinada velocidade em função de outros veículos;
- **Nível de Serviço “B”:** corresponde a uma situação estável, quer dizer, que não produzem mudanças bruscas na velocidade, ainda que esta comece a ser condicionada por outros veículos, mas os condutores podem manter velocidades de serviço razoável e em geral escolhem a faixa de tráfego por onde circulam. Os limites inferiores de velocidade e fluxo que definem este nível são análogos aos normalmente utilizados para dimensionamentos de via rurais;
- **Nível de Serviço “C”:** corresponde a uma situação estável, mas a velocidade e a manobrabilidade estão consideravelmente condicionadas pelo restante do tráfego. Os adiantamentos e a troca de faixas são mais difíceis, mas as condições de tráfego são toleráveis. Os limites inferiores de velocidade e fluxo que definem este nível são análogos aos normalmente utilizados para dimensionamentos de via urbana;
- **Nível de Serviço “D”:** corresponde a uma situação que começa a ser instável, quer dizer, em que se produzem trocas bruscas e imprevistas na velocidade e a manobrabilidade dos condutores está muito restringida pelo restante do tráfego.

Nesta situação, aumentos pequenos no fluxo obrigam as trocas importantes na velocidade. Ainda que a situação não seja cômoda, pode ser tolerada durante períodos não muito longos;

- **Nível de Serviço “E”:** supõe que o tráfego é próximo à capacidade da via e as velocidades são baixas. As paradas são frequentes, sendo instáveis e forçadas as condições de circulação;
- **Nível de Serviço “F”:** corresponde a uma circulação muito forçada, com velocidades baixas e filas frequentes que obrigam a retenções que podem ser prolongadas.

Para a avaliação do nível de serviço no sistema viário, foi utilizado o *software Aimsun Next 8.3*, da empresa TSS. Este estudo classifica o nível de serviço conforme o tempo de atraso nas aproximações de interseções semaforizadas e não semaforizadas, previsto pelo HCM2000.

Tabela 4.21 – Critério de nível de serviço para interseções semaforizadas

Nível de Serviço	Atraso médio total (s/veíc.)
A	0 a 10
B	11 a 20
C	21 a 35
D	36 a 55
E	56 a 80
F	Maior que 80

Fonte: TRB, 2000.

Tabela 4.22 – Critério de nível de serviço para interseções não semaforizadas

Nível de Serviço	Atraso médio total (s/veíc.)
A	0 a 10
B	11 a 15
C	16 a 25
D	26 a 35
E	36 a 50
F	Maior que 50

Fonte: TRB, 2000.

4.2.2. Considerações

Neste estudo, tomaram-se como análise os veículos de 4 períodos de 15 minutos, sendo assim a hora cheia, para os períodos da manhã e da tarde, para cada ponto de contagem realizada. Esses volumes serão acrescidos da taxa de crescimento de 3,04% ao ano. De março de 2022 até março de 2026 (previsão de entrega do empreendimento) e mais a projeção de 10 anos para 75% de ocupação, e ainda será projetado o volume para daqui 14 anos.

Considerando os valores das contagens, informações do empreendedor mais informações da municipalidade estimou-se a distribuição do fluxo de veículos provenientes do empreendimento conforme a figura 4.12.

Figura 4.12 – Distribuição de viagens do empreendimento



Fonte: Google Maps, 2022 (editado).

As tabelas a seguir apresentam os volumes gerados nas extremidades da Área de Influência, ou seja, os volumes que estão entrando na Área de Influência, considerando os 4 períodos de 15 minutos de pico de cada período.

Tabela 4.23 – Volume de tráfego gerado nas aproximações no período de pico da manhã e da tarde com volume atual

	Via analisada / sentido	Volume atual Pico Manhã			Volume futuro Pico Manhã				
		Carro	Moto	Ônibus / Caminhão	Carro	Moto	Ônibus / Caminhão	Veíc. Leve. (emp.)*	Veíc. Pesado. (emp.)*
A	ROD. SPA-021/010 (sentido Bairro)	971	110	58	1477	167	88	44	3
B	ROD. SPA-021/010 (sentido Centro)	669	153	48	1017	233	73	5	0
C	R. Franciso Luigi Picarelli	442	34	11	672	52	17	4	0
D	R. Luís Nóbrega de Oliveira	39	14	1	59	21	2	22	0
E	R. José Vicentini	6	4	1	9	6	2	88	2
F	Av. Bougainville	1	0	0	2	0	0	0	0

*Porcentagem de volume estimado para 75% do empreendimento ocupado

Tabela 4.24 – Volume de tráfego gerado nas aproximações no período de pico da manhã e da tarde com volume futuro

	Via analisada / sentido	Volume atual Pico Tarde			Volume futuro Pico Tarde				
		Carro	Moto	Ônibus / Caminhão	Carro	Moto	Ônibus / Caminhão	Veíc. Leve. (emp.)*	Veíc. Pesado. (emp.)*
A	ROD. SPA-021/010 (sentido Bairro)	910	106	61	1384	161	93	90	2
B	ROD. SPA-021/010 (sentido Centro)	740	64	46	1125	97	70	11	0
C	R. Franciso Luigi Picarelli	506	89	9	770	135	14	11	0
D	R. Luís Nóbrega de Oliveira	43	11	1	65	17	2	10	0
E	R. José Vicentini	8	1	0	12	2	0	38	3
F	Av. Bougainville	3	0	0	5	0	0	0	0

*Porcentagem de volume estimado para 75% do empreendimento ocupado

4.2.3. Resultados e comparativos

A partir dos dados de contagem por movimento foi possível simular as situações no *software*, obtendo os tempos de atraso em cada aproximação das interseções. Foram simuladas as situações: atual, futuro sem empreendimento e futuro com empreendimento, e os resultados foram obtidos após 5 replicações das simulações e apurado a média para cada situação dentro do horário de pico para os pontos de contagem.

Figura 4.13 – Visão geral da simulação na situação atual



Fonte: *Aimsun Next 8.3*, 2022.

Foram utilizadas as seguintes abreviações de nomenclatura nas simulações:

A – Situação atual

M – Manhã

F – Situação futura

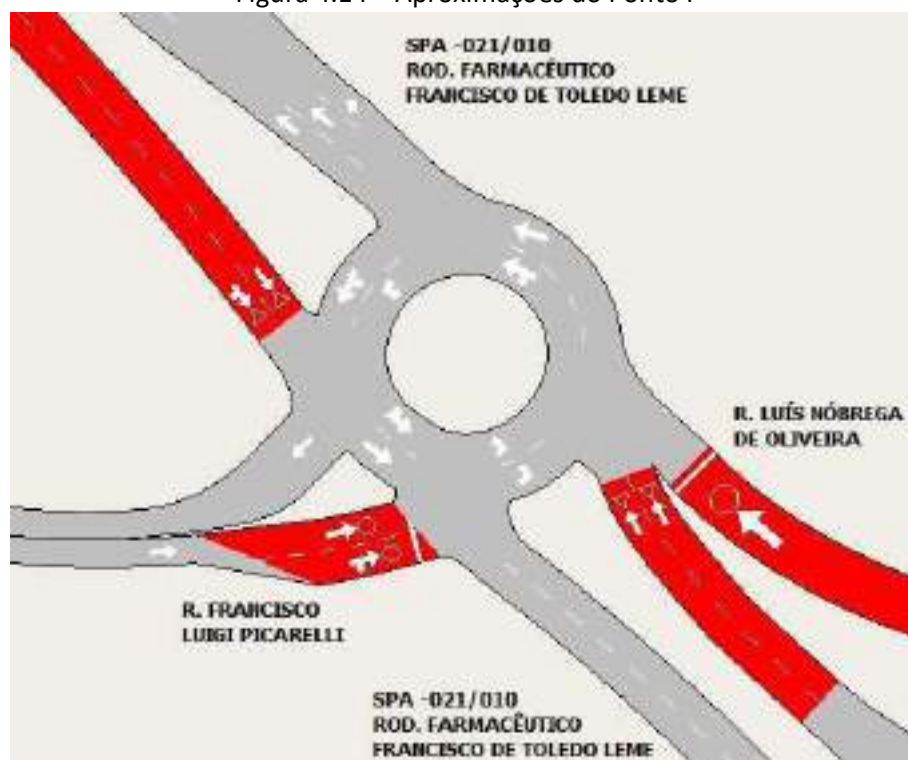
T – Tarde

EMP – Com empreendimento

a) PONTO I (Rotatória ROD. SPA-021/010 x R. Francisco Luigi Picarelli)

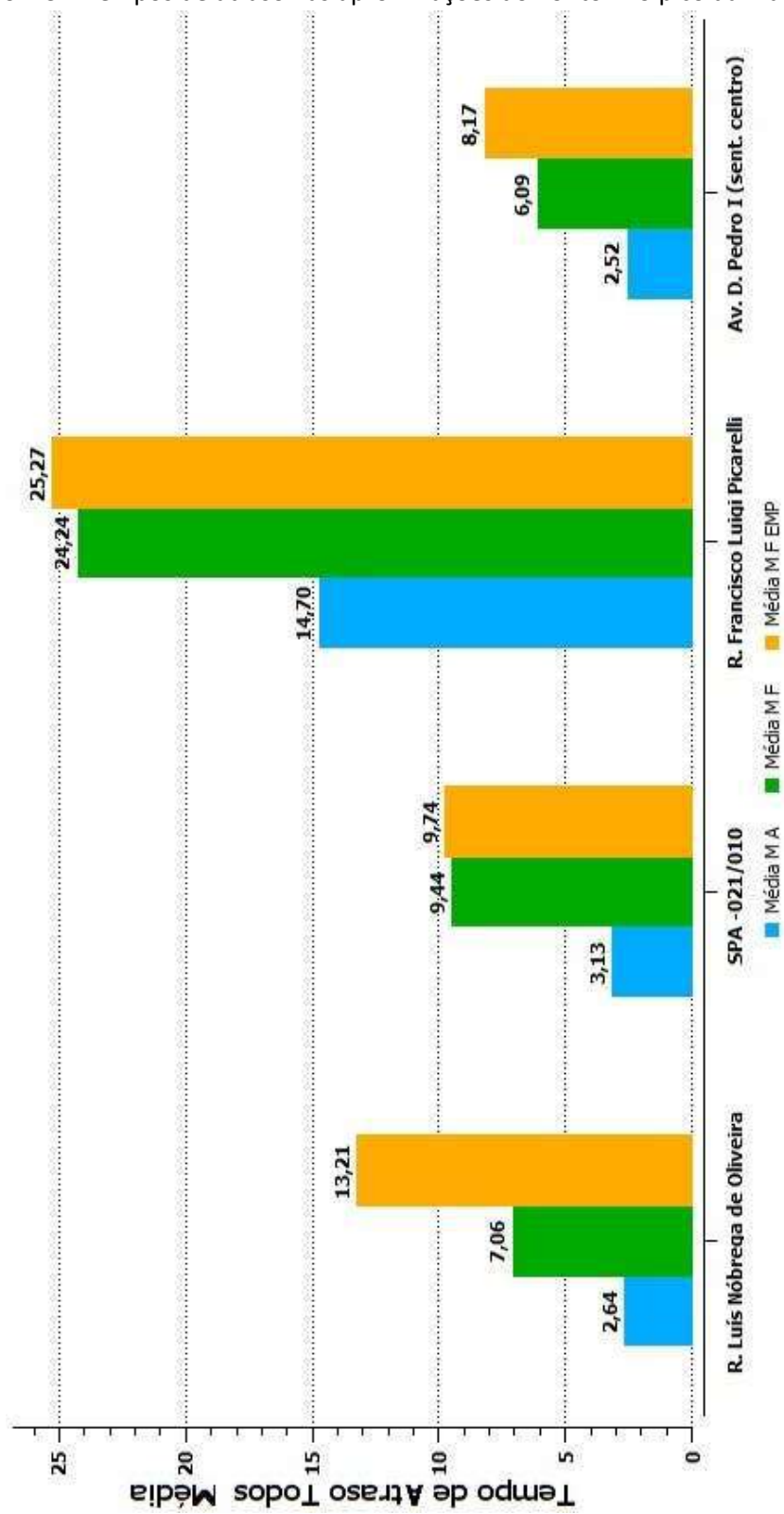
A figura 4.14 apresenta as seções correspondentes aos resultados no Ponto I. Os resultados para o pico da manhã e da tarde nos três cenários (atual, futuro e futuro com empreendimento) seguem abaixo.

Figura 4.14 – Aproximações do Ponto I



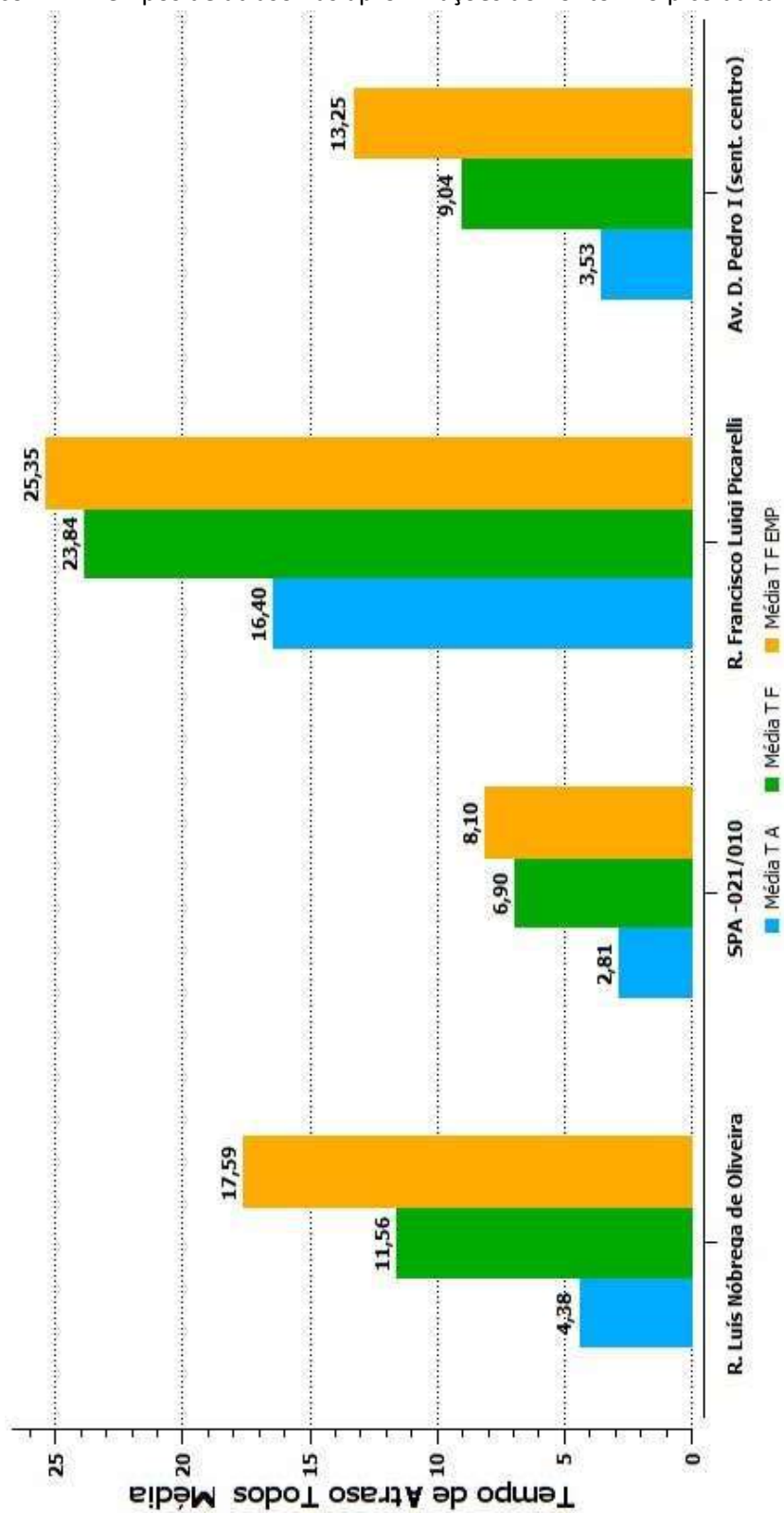
Fonte: Aimsun Next 8.3, 2022.

Gráfico 4.3 – Tempos de atraso nas aproximações do Ponto I no pico da manhã



Fonte: Aimsun Next 8.3, 2022.

Gráfico 4.4 – Tempos de atraso nas aproximações do Ponto I no pico da tarde



Fonte: Aimsun Next 8.3, 2022.

Tabela 4.25 – Nível de serviço no Ponto I

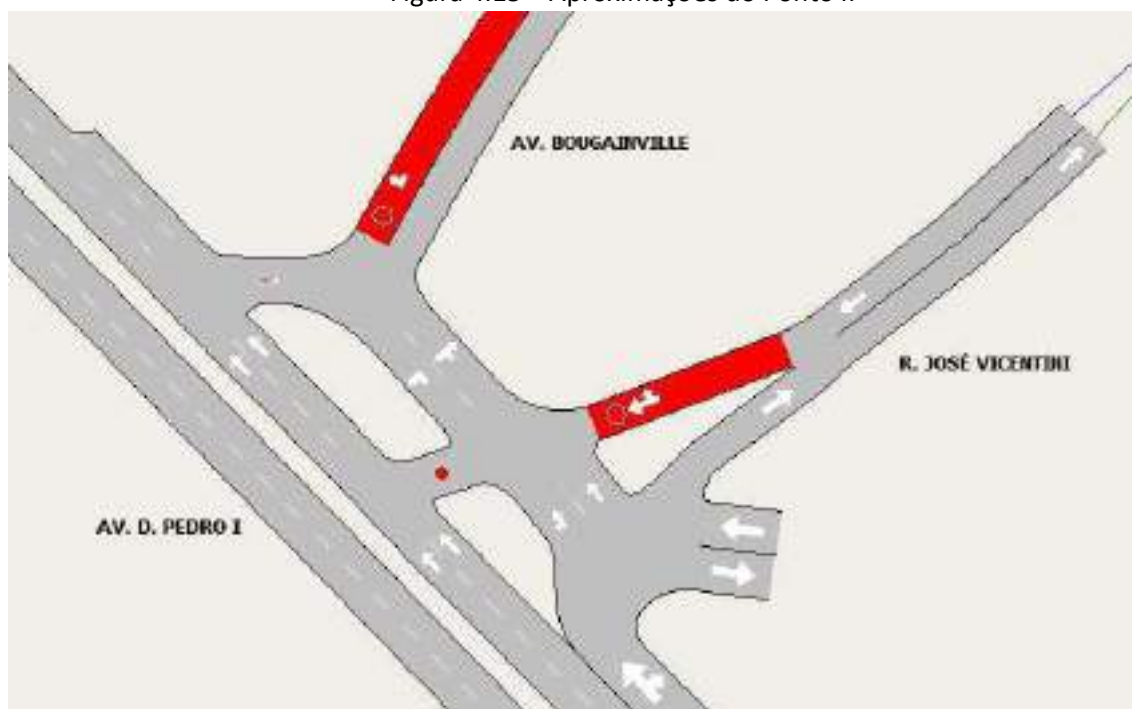
PONTO I - NÍVEL DE SERVIÇO	SITUAÇÃO					
	ATUAL		FUTURO SEM EMP.		FUTURO COM EMP.	
	M	T	M	T	M	T
ROD. SPA-021/010 (sentido Centro)	A	A	A	A	A	B
ROD. SPA-021/010 (sentido bairro)	A	A	A	A	A	A
R. Francisco Luigi Picarelli	B	C	C	C	D	D
R. Luís Nóbrega de Oliveira	A	A	A	B	B	C

Neste cruzamento, nos picos da manhã e tarde, os níveis de serviço se alteram pouco, mantendo a qualidade do fluxo de veículos na interseção em níveis aceitáveis até a ocupação do empreendimento. A situação futura com o empreendimento difere muito pouco dos resultados da situação futura sem o empreendimento, quando comparado com os tempos de atraso, apesar dos níveis de serviço terem mudado de faixa.

b) PONTO II (R. José Vicentini x ROD. SPA-021/010 x Av. Bougainville)

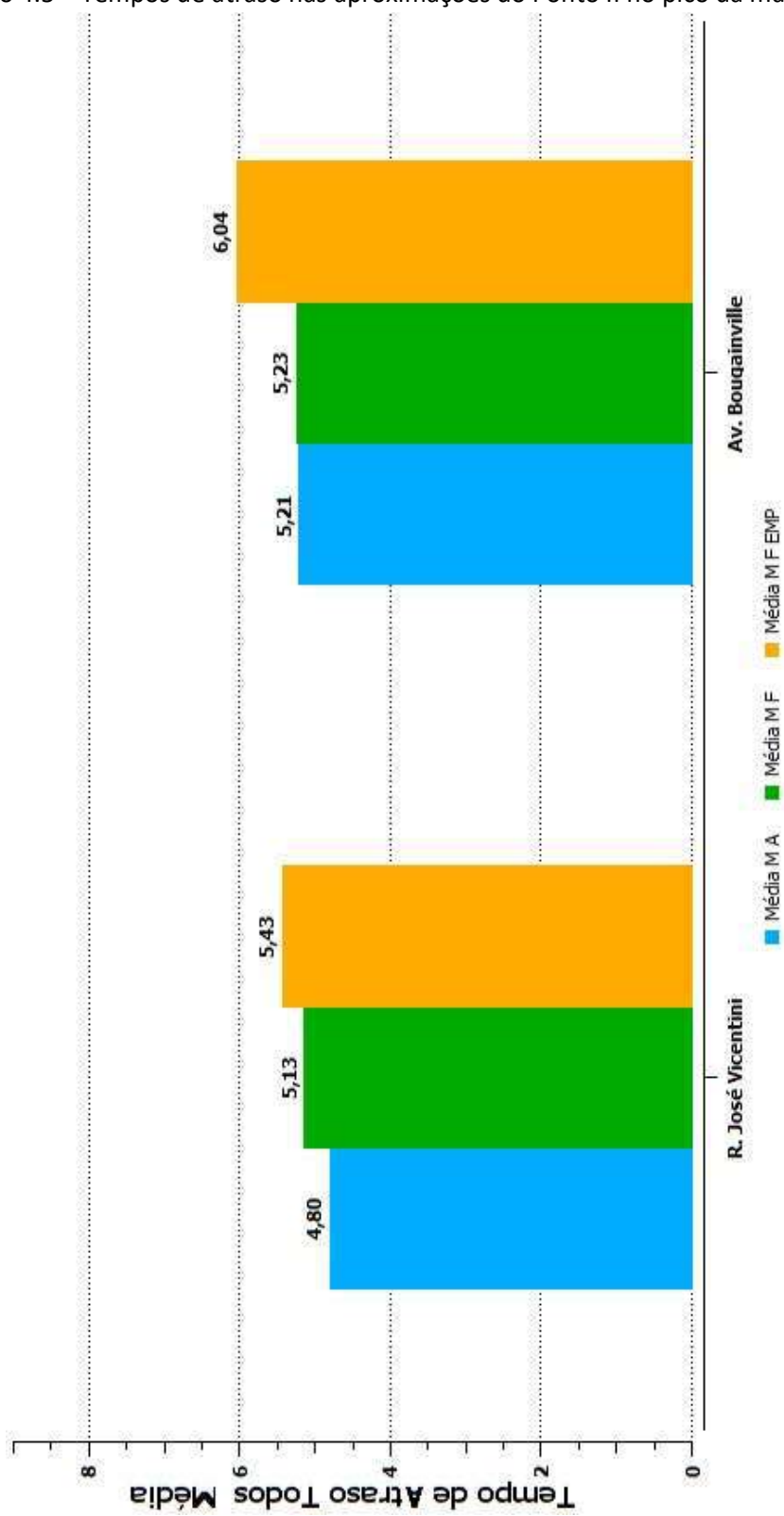
A figura 4.15 apresenta as seções correspondentes aos resultados no Ponto II. Os resultados para o pico da manhã e da tarde nos três cenários (atual, futuro e futuro com empreendimento) seguem abaixo.

Figura 4.15 – Aproximações do Ponto II



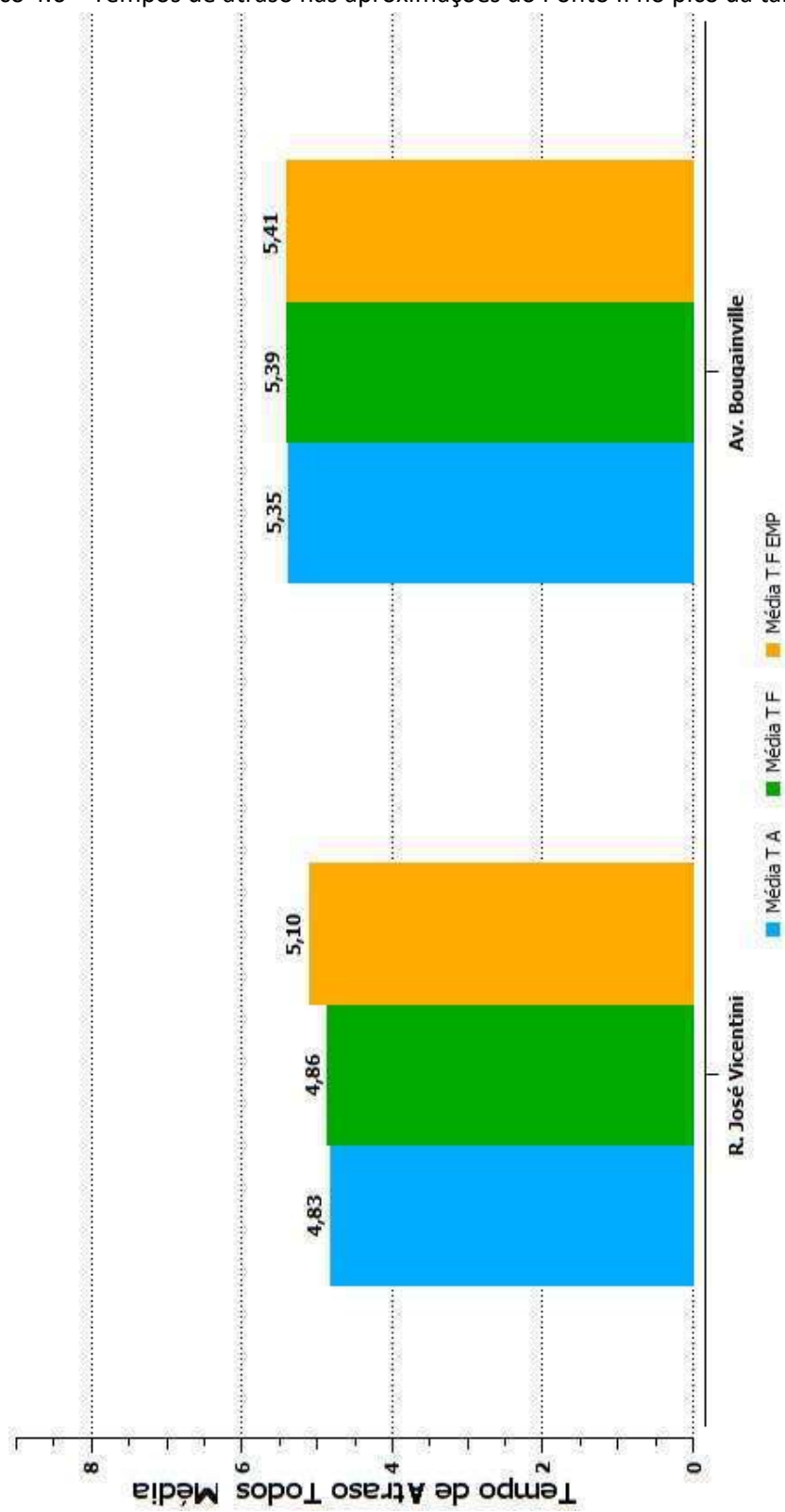
Fonte: Aimsun Next 8.3, 2022.

Gráfico 4.5 – Tempos de atraso nas aproximações do Ponto II no pico da manhã



Fonte: Aimsun Next 8.3, 2022.

Gráfico 4.6 – Tempos de atraso nas aproximações do Ponto II no pico da tarde



Fonte: Aimsun Next 8.3, 2022.

Tabela 4.26 – Nível de serviço no Ponto II

PONTO II - NÍVEL DE SERVIÇO		SITUAÇÃO					
APROXIMAÇÃO		ATUAL		FUTURO SEM EMP.		FUTURO COM EMP.	
		M	T	M	T	M	T
Av. Bougainville		A	A	A	A	A	A
R. José Vicentini		A	A	A	A	A	A

Devido ao baixo fluxo de veículos neste ponto, os níveis de serviço, bem como tempos de atraso, são relativamente baixos mesmo após a projeção de veículos futura. As aproximações mantiveram a boa fluidez e nível de serviço durante todas as simulações.

5. CONCLUSÕES E AÇÕES MITIGADORAS

O empreendimento se encontra numa área com poucas opções de sistema viário para distribuição do tráfego da região e o forte desejo e interesse das viagens rumam à Rod. SPA-021/010 Farmacêutico Francisco de Toledo Lemena ligação com a região central da cidade, e que serve também para saída da cidade no sentido da Rodovia Fernão Dias.

O principal entroncamento e que mereceu cuidados na análise das gerações de viagens foi a rotatória ente a Rpd. SPA-021/010 e a Rua Francisco Luigi Picarelli.

Os interesses de tráfego nessa rotatória contribuem para seu bom funcionamento e as alterações dos níveis de serviço no futuro com o empreendimento mais o crescimento da frota são pequenas, sem grande expressão e perfeitamente absorvido na atual configuração. Desta maneira sugerem-se medidas mitigadoras e compensatórias na região buscando melhorias no conforto e segurança dos usuários do sistema viário, tais quais correspondem à elaboração dos seguintes projetos e serviços:

- 1) Remodelação da geometria na saída da Rod. SPA-021/010 I para acesso a Rua José Vicentini, com a criação de baía para parada de ônibus e melhorias para o pedestre;
- 2) Troca de um abrigo de ônibus na R. Luiz Nóbrega de Oliveira X Estr. Mun. Luiz Luconi;
- 3) Pavimentação da Av. Antônio Sergio de Oliveira Lolli, na continuidade da Av. Antônio Sergio de Oliveira Lolli até o acesso ao empreendimento;
- 4) Adequação dos acessos do empreendimento com faixas de acumulação de veículos;
- 5) Criação de facilidade cicloviarias, com ciclovia, ciclofaixa, e ciclo-linha, do empreendimento até a Rod. SPA-021/010.

Figura 5.1 – Ações mitigadoras



Fonte: O Autor, 2022

Por fim, deixa-se claro que este estudo não pretende encerrar o assunto quanto à previsão dos impactos no trânsito em decorrência da implantação do Polo Gerador de Tráfego (PGT) em questão. Contudo, devido a sua relevância, procurou-se fazer uma abordagem com ênfase na fluidez do trânsito considerando a comodidade, o conforto e a segurança viária e mantendo um nível de serviço melhor ou próximo do encontrado antes da entrega do empreendimento.

As ações mitigadoras ou compensatórias apontadas neste relatório poderão ser ampliadas ou reduzidas conforme entendimento do órgão municipal de trânsito de Bragança Paulista.

Itatiba, 25 de Abril de 2022.

Responsável técnico

Danilo Soares – Arquiteto e Urbanista

CAU A15-283-8

RRT 11814326

Cliente

W H INCORPORADORA EIRELI

CNPJ Nº 16.628.222/0001-93

6. REFERÊNCIAS E BIBLIOGRAFIA

AIMSUN Next. Version 8.3. [S.l.]: Transport Simulation Systems, 2020.

BRASIL. **Estatísticas – Frota de veículos – DENATRAN**. 2015-2020 Disponível em: <<https://www.gov.br/infraestrutura/pt-br/assuntos/transito/conteudo-denatran/estatisticas-frota-de-veiculos-denatran>>. Acesso em 08/04/2022.

BRASIL. Lei nº 9503, de 23 de setembro de 1997. **Código de Trânsito Brasileiro**. Brasília, Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/Ccivil_03/leis/L9503.htm>. Acesso em: 08/04/2022.

BRAGANÇA PAULISTA. Lei Municipal Complementar nº 893, de 3 de janeiro de 2020. **Plano Diretor de Bragança Paulista**. Bragança Paulista. Disponível em: <<https://braganca.sp.gov.br/secretarias-municipais/planejamento/plano-diretor/3835>>. Acesso em 08/04/2022.

CET-SP (COMPANHIA DE ENGENHARIA DE TRÁFEGO DE SÃO PAULO). **Polos Geradores de Tráfego**. Boletim Técnico nº32, São Paulo – SP, 1983.

CET-SP (COMPANHIA DE ENGENHARIA DE TRÁFEGO DE SÃO PAULO). **Polos Geradores de Tráfego**. Boletim Técnico nº36, São Paulo – SP, 2000.

CITTAMOBIL. **Google Play Store**. Disponível em: <<https://play.google.com/store/apps/details?id=br.com.cittabus>>. Acesso em: 08/04/2022.

GOOGLE MAPS. **Bragança Paulista – SP**. 2021. Disponível em: <<https://www.google.com.br/maps/place/Bragan%C3%A7a+Paulista+-+SP>>. Acesso em 08/04/2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo demográfico: População residente e domicílios**. 2010. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/braganca-paulista/pesquisa/23/47427?detalhes=true>>. Acesso em 08/04/2022.

SÃO PAULO. **INFOSIGA SP – Infomapa**. Disponível em: <<http://painelderesultados.infosiga.sp.gov.br/mapa/>>. Acesso em 08/04/2022.

SÃO PAULO. **INFOSIGA SP - Relatórios**. Disponível em: <http://painelderesultados.infosiga.sp.gov.br/dados.web/ViewPage.do?name=obitos_publico&contextId=8a80809939587c0901395881fc2b0004>. Acesso em 08/04/2022.

SECRETARIA DOS TRANSPORTES METROPOLITANOS. **Pesquisa de Origem-Destino 2011**: Região Metropolitana de Campinas. Síntese dos Resultados das Pesquisas Domiciliar e Cordon Line, junho, 2012.

TRANSPORTATION RESEARCH BOARD (TRB). **Highway Capacity Manual**. 2000. Transportation Research Board, National Research Council. National Academy of Sciences, Washington, DC, EUA, 2000.

ANEXO I – RRT

 CAU/BR Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil Registro de Responsabilidade Técnica - RRT		RRT 11814326  Verificar Autenticidade
1. RESPONSÁVEL TÉCNICO		
Nome Civil/Social: DANILO SOARES		CPF: 920.XXX.XXX-87
Título Profissional: Arquiteto(a) e Urbanista		Nº do Registro: 000A152838
1.1 Empresa Contratada		
Razão Social: URBANIZAR ARQUITETURA E URBANISMO LTDA		CNPJ: 05.XXX.XXX/0001-70
		Nº Registro: PJ7774-7
2. DETALHES DO RRT		
Nº do RRT: SI11814326/000CT001		Modalidade: RRT SIMPLES
Data de Cadastro: 30/03/2022		Forma de Registro: INICIAL
Data de Registro: 08/04/2022		Forma de Participação: INDIVIDUAL
Tipologia: Habitacional Unifamiliar		
2.1 Valor do RRT		
Valor do RRT: R\$108,69		Pago em: 04/04/2022
3. DADOS DO SERVIÇO/CONTRATANTE		
3.1 Serviço 001		
Contratante: W H Incorporadora Eireli		CPF/CNPJ: 16.XXX.XXX/0001-93
Tipo: Pessoa jurídica de direito privado		Data de Início: 30/03/2022
Valor do Serviço/Honorários: R\$24.000,00		Data de Previsão de Término: 30/04/2022
3.1.1 Dados da Obra/Serviço Técnico		
CEP: 00000000	Nº: 5 N	
Logradouro: ANTONIO SERGIO DE OLIVEIRA LOLL	Complemento: CONTINUACAO	
Bairro: BOM RETIRO	Cidade: Bragança Paulista	
UF: SP	Longitude:	Latitude:
3.1.2 Descrição da Obra/Serviço Técnico		
Elaboração de Relatório de Impacto do Sistema de Mobilidade - RISIM na área de influência do loteamento residencial denominado West Side, localizado em Bragança Paulista - SP		
3.1.3 Declaração de Acessibilidade		
Declaro a não exigibilidade de atendimento às regras de acessibilidade previstas em legislação e em normas técnicas pertinentes para as edificações abertas ao público, de uso público ou privativas de uso coletivo, conforme § 1º do art. 56 da Lei nº 13.146, de 06 de julho de 2015.		
3.1.4 Dados da Atividade Técnica		
Grupo: PROJETO		Quantidade: 1


CAU/BR

 Conselho de Arquitetura
e Urbanismo do Brasil

Registro de Responsabilidade Técnica - RRT

RRT 11814326

Verificar Autenticidade

Atividade: 1.8.8 - Projeto especializado de tráfego e trânsito de veículos e sistemas de estacionamento Unidade: unidade

4. RRT VINCULADO POR FORMA DE REGISTRO

Nº do RRT	Contratante	Forma de Registro	Data de Registro
SI11814326I00CT001	W H Incorporadora Eireli	INICIAL	30/03/2022

5. DECLARAÇÃO DE VERACIDADE

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

6. ASSINATURA ELETRÔNICA

 Documento assinado eletronicamente por meio do SICCAU do arquiteto(a) e urbanista DAMILO SOARES, registro CAU nº 0004152838, na data e hora: 30/03/2022 10:11:52, com o uso de login e de senha. O **CPF/CNPJ** está oculto visando proteger os direitos fundamentais de liberdade, privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural (LGPD).

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

ANEXO II – LINK PARA AS PRINCIPAIS SIMULAÇÕES

Situação atual – Período da tarde:

<https://youtu.be/xCvTyr-Shmo>

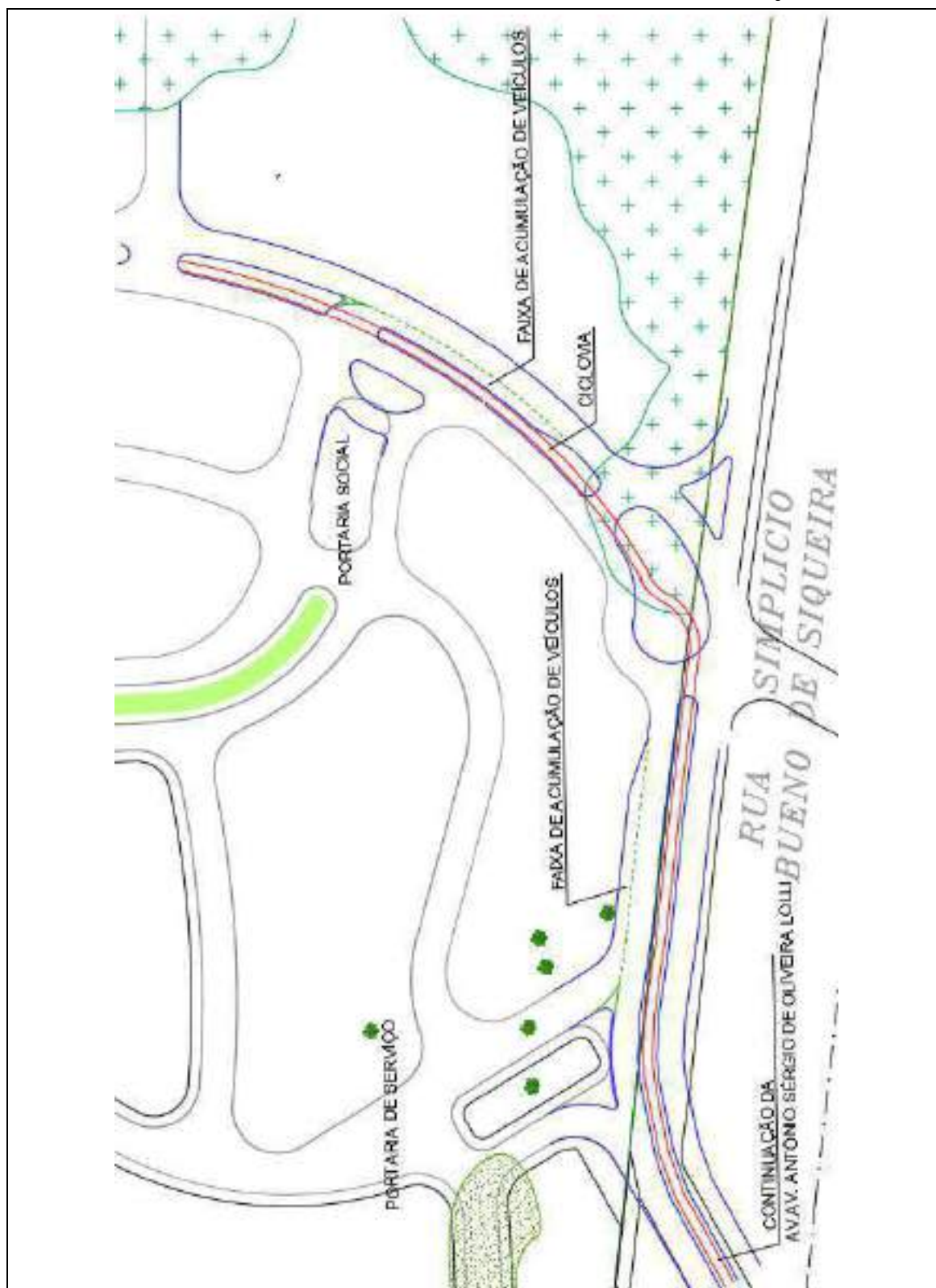
Situação futura sem empreendimento – Período da tarde:

https://youtu.be/xKZ_NW4yluk

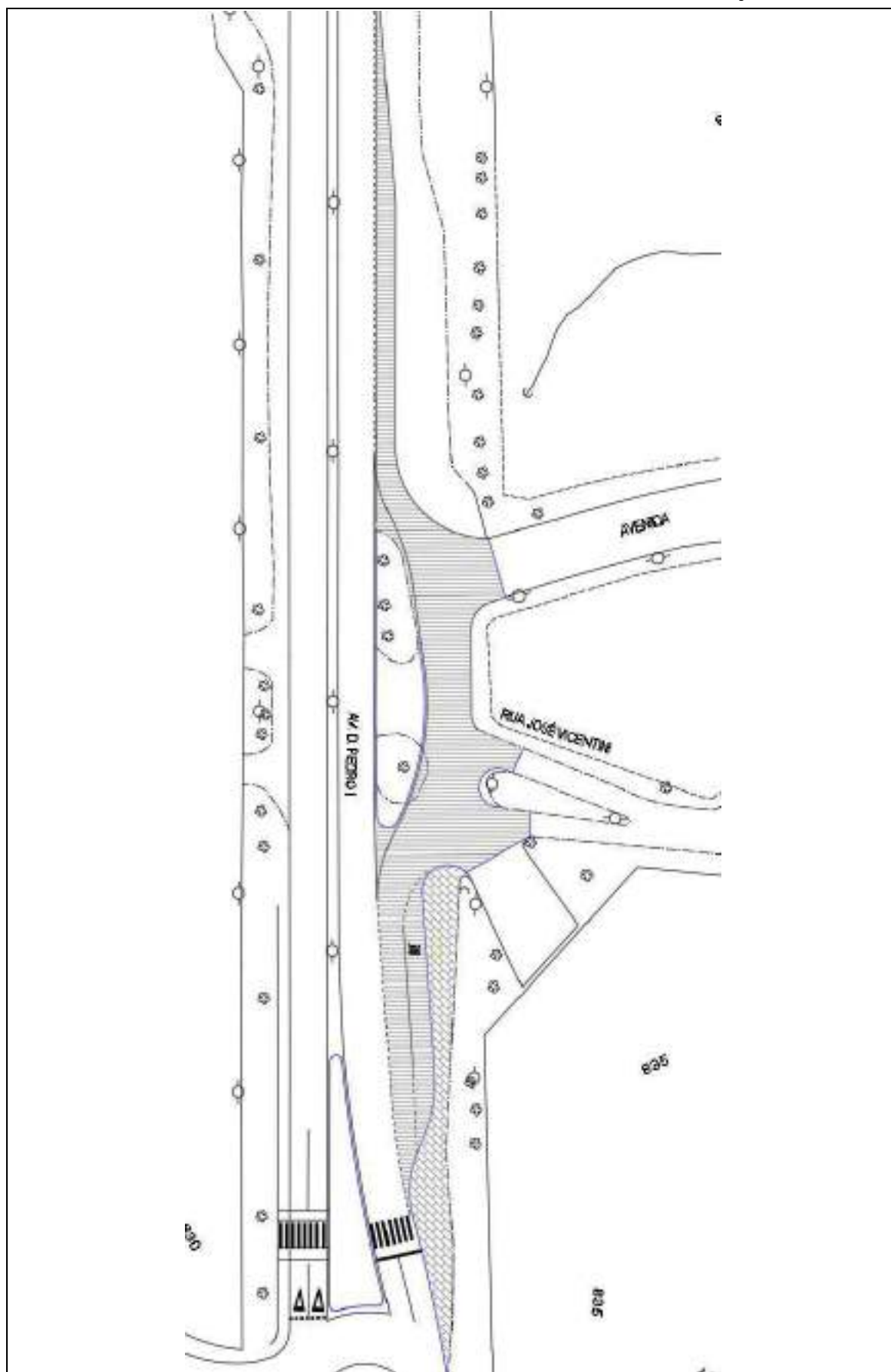
Situação futura com empreendimento – Período da tarde:

<https://youtu.be/lyk75ordA8s>

ANEXO III – ESTUDO DE MELHORIA DO ACESSO – SUGESTÃO DE TRAÇADO 1



ANEXO IV – ESTUDO DE MELHORIA DO ACESSO – SUGESTÃO DE TRAÇADO 2



ANEXO 11 – ART



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

CREA-SP

ART de Obra ou Serviço
28027230220693347

1. Responsável Técnico

RAFAEL LUIZ SANCHEZ

Título Profissional: **Engenheiro Civil**

Empresa Contratada: **SZ3 ENGENHARIA E EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA**

RNP: **2607305772**

Registro: **5062919955-SP**

Registro: **2164191-SP**

2. Dados do Contrato

Contratante: **WH INCORPORADORA EIRELI**

CPF/CNPJ: **16.628.222/0001-93**

Endereço: **Alameda DAS CASTANHEIRAS**

Nº: **624**

Complemento:

Bairro: **QUINTAS DA BARONESA**

Cidade: **Bragança Paulista**

UF: **SP**

CEP: **12918-067**

Contrato:

Celebrado em: **30/08/2021**

Vinculada à Art nº:

Valor: R\$ **1.000,00**

Tipo de Contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Privado**

Ação Institucional:

3. Dados da Obra Serviço

Endereço: **Rua PADRE SIMPLÍCIO BUENO DE SIQUEIRA**

Nº:

Complemento:

Bairro: **CHÁCARA PORTAL DAS ESTÂNCIAS**

Cidade: **Bragança Paulista**

UF: **SP**

CEP: **12915-010**

Data de Início: **30/08/2021**

Previsão de Término: **30/08/2023**

Coordenadas Geográficas:

Finalidade: **Residencial**

Código:

CPF/CNPJ:

4. Atividade Técnica

Elaboração

1

Estudo

**Estudo de Impacto
Ambiental / EIA**

Quantidade

Unidade

296191,14000

metro quadrado

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

5. Observações

ELABORAÇÃO DE ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA PARA IMPLANTAÇÃO DE UM LOTEAMENTO RESIDENCIAL.

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro que as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de Classe

ASSOCIAÇÃO DOS ENGENHEIROS, ARQUITETOS E AGRÔNOMOS
DA REGIÃO BRAGANTINA

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Local _____ de _____ data _____

Local

Assinado de forma digital por
RAFAEL LUIZ SANCHEZ 34565657805
Dados: 2022.05.05 14:59:17 -03'00'

data

RAFAEL LUIZ SANCHEZ - CPF: 345.656.578-05

Assinado de forma digital por RAFAEL LUIZ
SANCHEZ 34565657805
Dados: 2022.05.05 14:59:17 -03'00'

WH INCORPORADORA EIRELI - CPF/CNPJ: 16.628.222/0001-93

9. Informações

- A presente ART encontra-se devidamente quitada conforme dados constantes no rodapé-versão do sistema, certificada pelo *Nosso Número*.

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

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

www.creasp.org.br
Tel: 0800 017 18 11

E-mail: acessar link Fale Conosco do site acima



CREA-SP
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia
2015-2018

Valor ART R\$ 88,78

Registrada em: 05/05/2022

Valor Pago R\$ 88,78

Nosso Número: 28027230220693347

Versão do sistema

Impresso em: 05/05/2022 14:25:20