ESTUDO DE DIAGNÓSTICO DE ENTORNO PARA NOVOS LOTEAMENTOS

São José do Jaguari

Empreendimentos Imobiliários SPE Ltda.

OUTUBRO/2021

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO 3
2. DEFINIÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DO EMPREENDIMENTO 3
3. POPULAÇÃO POR FAIXA ETÁRIA 3
4. SITUAÇÃO DO ENTORNO DO EMPREENDIMENTO 7
4.1. EQUIPAMENTOS DE EDUCAÇÃO 7
4.1.1. ESCOLAS PÚBLICAS ESTADUAIS 7
4.1.2. ESCOLAS PÚBLICAS MUNICIPAIS 7
4.2. EQUIPAMENTOS DE SAÚDE 8
4.3. EQUIPAMENTOS DE ASSISTÊNCIA SOCIAL 9
4.4. EQUIPAMENTOS DE ESPORTE E LAZER 10
4.5. TRANSPORTE PÚBLICO 11
5. AVALIAÇÃO DA DEMANDA GERADA PELO EMPREENDIMENTO 12
6. PROPOSIÇÃO DA FORMA DE ATENDIMENTO DA NECESSIDADE LEVANTADA 14
7. ASSINATURAS 15

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

1. APRESENTAÇÃO

O presente documento constitui o estudo de diagnóstico de entorno do empreendimento na modalidade loteamento de propriedade de "São José do Jaguari Empreendimentos Imobiliários SPE Ltda", localizado no bairro Águas Claras. O loteamento terá o nome de "Portal do Jaguari".

2. DEFINIÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DO EMPREENDIMENTO

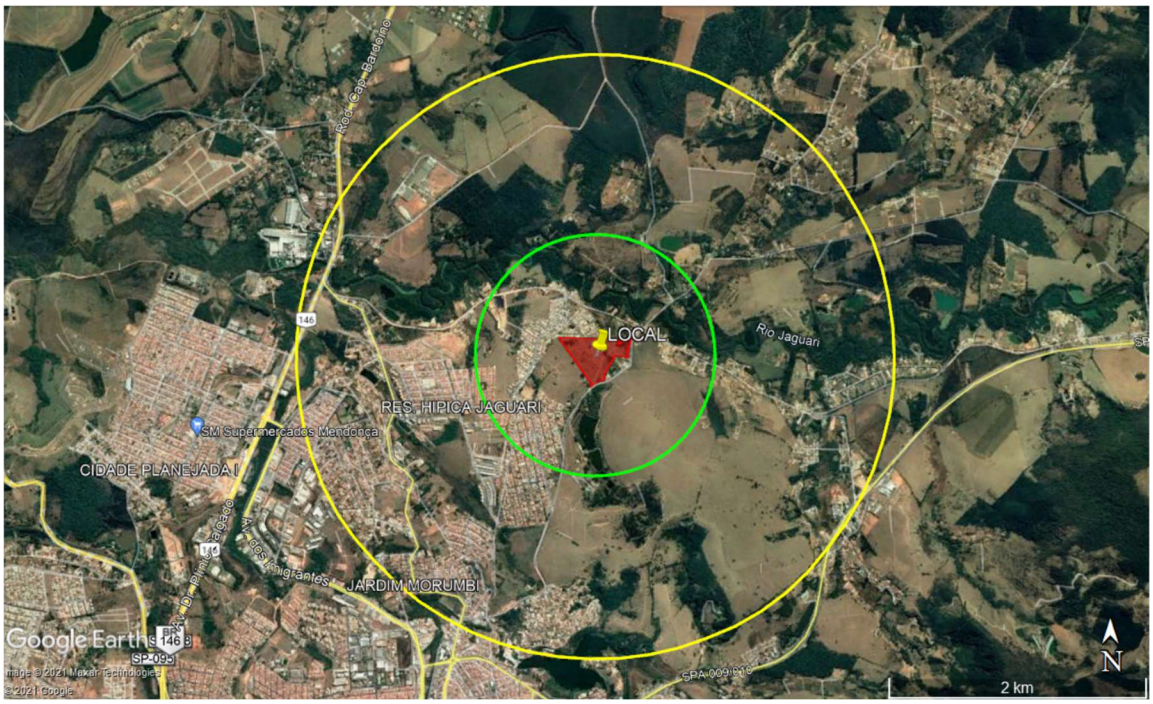


Figura 1 - Centro de referência do empreendimento

3. POPULAÇÃO POR FAIXA ETÁRIA

A Tabela 1 exibe a população por faixa etária no entorno até 2,5 km, que abrange os setores indicados.

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

Figura 2 – Mapa do IBGE com localização da gleba e dos raios de 1km e 2,5km

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

Tabela 1 – População por faixa etária bairros no entorno do empreendimento até 2,5 km										
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	
350760505000101	53	64	80	86	192	188	167	85	5	920
350760505000102	60	68	68	96	160	173	158	50	11	844
350760505000103	53	58	76	93	188	185	196	67	15	931
350760505000104	47	50	62	55	93	165	81	51	6	610
350760505000105	25	35	45	38	69	103	51	36	3	405
350760505000106	38	56	76	74	124	170	102	39	8	687
350760505000107	57	64	72	66	136	175	108	46	4	728
350760505000108	81	77	86	102	226	267	156	83	7	1085
350760505000109	30	40	47	45	62	127	78	45	5	479
350760505000110	62	83	80	84	125	234	144	88	6	906
350760505000111	49	51	62	57	125	154	118	49	3	668
350760505000112	45	47	59	81	113	148	112	58	4	667
350760505000130	68	68	88	74	143	206	145	66	9	867
350760505000131	45	56	57	66	111	120	84	56	9	604
350760505000139	9	12	15	26	30	62	41	36	4	235
350760505000164	70	68	77	89	186	198	171	65	8	932
350760505000165	50	61	85	67	120	187	115	48	7	740
350760505000166	57	59	82	86	96	264	125	44	1	814
350760505000167	69	82	89	80	169	228	91	39	5	852
350760505000168	40	32	44	51	92	103	111	44	5	522
350760505000169	39	32	60	57	103	166	101	62	6	626
350760505000170	28	28	34	21	48	93	55	31	6	344
350760505000180*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	7
350760505000181	41	43	56	30	73	109	88	52	9	501
350760505000182	33	24	48	37	74	116	64	50	5	451
350760505000184	18	20	32	22	49	63	38	21	1	264
350760505000203	13	13	13	12	33	34	22	16	5	161
350760505000243	4	2	4	3	4	9	7	2	1	36
350760505000244	59	60	51	46	118	180	86	46	6	652
350760505000245	43	43	55	55	106	127	75	45	3	552
350760505000246	33	26	29	45	86	101	87	53	4	464
350760505000247	38	46	59	51	122	124	93	30	5	568
350760505000248	27	52	64	76	107	175	105	65	5	676
350760505000281	40	51	52	37	120	142	53	31	5	531
350760505000282	59	56	57	61	118	141	73	43	5	613
350760505000283	7	7	2	4	21	10	17	10	1	79
350760505000285	6	5	14	17	13	18	11	7	0	91
350760505000286	3	5	9	13	25	23	18	12	0	108
350760505000287	0	0	1	1	3	6	2	6	1	20
350760505000289	15	22	18	10	34	53	38	24	5	219
350760505000290	6	5	3	5	12	17	9	4	0	61
Total	*1520*	*1671*	*2011*	*2019*	*3829*	*5164*	*3396*	*1705*	*198*	*21520*
%	*7,07%*	*7,77%*	*9,35%*	*9,39%*	*17,80%*	*24,00%*	*15,79%*	*7,93%*	*0,92%*	*100%*

Nota: *O endereço eletrônico, fornecido pela Prefeitura de Bragança Paulista - SP e idenfitificado por www.censo2010.ibge.gov.br/sinopseporsetores/, não ofereceu todos os dados referentes à "População por faixa etária" do setor* ***350760505000180*** .

Tabela 1 – População por faixa etária bairros no entorno do empreendimento até 2,5 km

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

A Tabela 2 demonstra a média populacional do entorno de 2,5km, tendo como base os parâmetros estipulados pelo IBGE (Censo 2010).

Tabela 2 – Média populacional no entorno do empreendimento até 2,5 km			
Setor	***População***	***Domicílios Ocupados***	***Ocupação (Pop./Dom.)***
350760505000101	920	257	3,58
350760505000102	844	224	3,77
350760505000103	931	259	3,59
350760505000104	610	176	3,47
350760505000105	405	116	3,49
350760505000106	687	177	3,88
350760505000107	728	210	3,47
350760505000108	1085	306	3,55
350760505000109	479	136	3,52
350760505000110	906	275	3,29
350760505000111	668	207	3,23
350760505000112	667	186	3,59
350760505000130	867	255	3,40
350760505000131	604	159	3,80
350760505000139	235	69	3,41
350760505000164	932	240	3,88
350760505000165	740	207	3,57
350760505000166	814	248	3,28
350760505000167	852	257	3,32
350760505000168	522	148	3,53
350760505000169	626	177	3,54
350760505000170	344	104	3,31
350760505000180*	7	**x**	**x**
350760505000181	501	156	3,21
350760505000182	451	130	3,47
350760505000184	264	62	4,26
350760505000203	161	48	3,35
350760505000243	36	11	3,27
350760505000244	652	187	3,49
350760505000245	552	131	4,21
350760505000246	464	150	3,09
350760505000247	568	131	4,34
350760505000248	676	196	3,45
350760505000281	531	158	3,36
350760505000282	613	179	3,42
350760505000283	79	21	3,76
350760505000285	91	22	4,14
350760505000286	108	34	3,18
350760505000287	20	6	3,33
350760505000289	219	66	3,32
350760505000290	61	17	3,59
Total	***21520***	***6098***	***3,53***

Tabela 2 – Média populacional no entorno do empreendimento até 2,5 km

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

4. SITUAÇÃO DO ENTORNO DO EMPREENDIMENTO

4.1. EQUIPAMENTOS DE EDUCAÇÃO

4.1.1. ESCOLAS PÚBLICAS ESTADUAIS

A Tabela 3 demonstra a distância dos equipamentos públicos estaduais de educação do ensino fundamental e ensino médio existentes até 2,5 km.
Os dados foram obtidos em entrevistas informais realizadas junto aos responsáveis de cada unidade identificada na área de influência do empreendimento.

Nº	*Unidade Escolar (Ensino Fundamental - A partir do 6º ano)*	*Distância (m)*	*Capacidade*	*Classes*	*Alunos atendidos*	*Vagas disponíveis*
1	**E. E. João Ernesto De Almeida Vanni** *Avenida Oito De Maio, s/nº - Águas Claras*	1,19 km	501	8	486	15
2	**Sesi 012 Centro Educacional** *Av. Ernesto Vaz de Lima, 739 - Jardim Fraternidade, Bragança Paulista - SP*	2,5 km	757	19	755	2
3	**E.E Desportiva Inaldo Manta** *713, Rod. Cap. Bardoino, 1 - Curitibanos, Bragança Paulista - SP*	2,39 km	501	7	491	10
4	**E. E. Prof. Fernando Ramos Siriani** *Av. Ernesto Vaz de Lima - Jardim Fraternidade, Bragança Paulista - SP*	2,50 km	329	15	320	9
Total			**2088**	**49**	**2052**	**36**

Nº	*Unidade Escolar (Ensino Médio)*	*Distância (m)*	*Capacidade*	*Classes*	*Alunos atendidos*	*Vagas disponíveis*
1	**Sesi 012 Centro Educacional** *Av. Ernesto Vaz de Lima, 739 - Jardim Fraternidade, Bragança Paulista - SP*	2,5 km	757	19	755	2
2	**E.E Desportiva Inaldo Manta** *713, Rod. Cap. Bardoino, 1 - Curitibanos, Bragança Paulista - SP*	2,39 km	501	7	491	10
3	**E. E. Prof. Fernando Ramos Siriani** *Av. Ernesto Vaz de Lima - Jardim Fraternidade, Bragança Paulista - SP*	2,50 km	329	15	320	9
Total			**1587**	**41**	**1566**	**21**

Tabela 3 – Escolas Estaduais

Não foram constatados equipamentos públicos estaduais de educação do Ensino de Jovens e Adultos no raio de 2,5 km da gleba do empreendimento.

4.1.2. ESCOLAS PÚBLICAS MUNICIPAIS

A Tabela 4 demonstra a distância dos equipamentos públicos municipais de educação do ensino infantil e fundamental existentes até 2,5 km.
Os dados foram obtidos em entrevistas informais realizadas junto aos responsáveis de cada unidade identificada na área de influência do empreendimento.

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

Nº	Unidade Escolar (Ensino Infantil)	Distância (m)	Capacidade	Classes	Alunos atendidos	Vagas disponíveis
1	**PROF.ª MARISA FILOMENA DO AMARAL** *Rua Tereza Barbosa Fraulo, n° 100 - Jardim Recreio*	2,34 km	218	10	178	40
2	**D. HENEDINA R. CORTEZ I** *Rua Leovigildo Dantas De Britto, n°300 - Jardim Da Fraternidade*	2,42 km	249	9	249	0
3	**PROF.ª MARIA ERCI RAMOS VALLE** *Avenida 8 De Maio, s/n°- Núcleo Residencial Henedina Rodrigues Cortez*	1,08 km	480	28	431	49
4	**DR. AFFONSO RISI** *Rua José Dominicci, n°1241 - Jardim Do Cedro*	1,70 km	246	14	220	26
	Total		**1193**	**61**	**1078**	**115**

Nº	Unidade Escolar (Ensino Fundamental - Até o 5º ano)	Distância (m)	Capacidade	Classes	Alunos atendidos	Vagas disponíveis
1	**E.M. PROF.ª NILZA FARIA** *Rua Jose Dominicci, s/n° - Jardim Do Cedro*	1,77 km	248	10	246	2
2	**PROF. DR. FRANCISCO MURILO PINTO** *Av. Antonio Pierotti, 920 - Jd. ÁguaS Claras*	582,65 m	625	24	621	4
3	**HAIDEÉ MARÇAL SERBIN** *Alameda Saulo Crispim Marques, s/n° - Núcleo Res. Henedina Rodrigues Cortez*	1,42 km	375	17	363	12
4	**EMR PROF.ª ARLINE MENIN ANDRADE** *Avenida Bairro Agudo Dos Menin, s/n° - Agudo Do Menin*	1,52 km	116	3	95	21
	Total		**1364**	**54**	**1325**	**39**

Tabela 4 – Escolas Municipais

4.2. EQUIPAMENTOS DE SAÚDE

A Tabela 5 demonstra a distância dos equipamentos públicos de saúde existentes até 2,5 km.
Os dados foram obtidos em entrevistas informais realizadas junto aos responsáveis de cada unidade identificada na área de influência do empreendimento.

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

Tipo	Nome	Distância (m)	Capacidade	Pessoas Atendidas	Vagas disponíveis
ESF	**ESF ÁGUA CLARA I e II "FARMCÊUTICO JOÃO MARCONDES ESCOBAR"** *Avenida Antônio Pierotti, s/n, Jardim Águas Claras*	601,76 m	4000	3743	257
ESF	**ESF UNIDADE ESCOLA SÃO FRANCISCO DE ASSIS (sem telefone)** *Avenida João Rubens Valle, 648, Águas Claras.*	1,02 km	8000	*x*	-
ESF	**ESF HENEDINA RODRIGUES CORTEZ** *Alameda Wanderlei Torriceli, 131, Henedina Cortez.*	1,35 km	4000	3942	58
UPA	**UNIDADE DE PRONTO ATENDIMENTO BOM JESUS "UPA BOM JESUS"** *Rua Santi Joanni Baptista, 200, Hípica Jaguari*	1,50 km	8000	6800	1200
SAMU	**SERVIÇO DE ATENDIMENTO MÓVEL DE URGÊNCIA – SAMU** *Rua Santi Joanni Baptista, 200, Hípica Jaguari*	1,64 km	454503 (*)	(*)	-
AEM	**AMBULATÓRIO DE ESPECIALIDADES MÉDICAS "DR. JOSÉ DE AGUIAR LEME" (Segunda)** *Rua Santi Joanni Baptista, 200, Hípica Jaguari*	1,65 km	80 (*)	(*)	-
CAPS	**CENTRO DE ATENÇÃO PSICOSSOCIAL II – CAPS II "DR. ADIB BUAINAIN"** *Rua Santi Joanni Baptista, 100, Hípica Jaguari*	1,75 km	20	20	0
ESF	**ESF HIPICA JAGUARI "IRMÃ MARIA LINA DE JESUS CRUCIFICADO"** *Rua Santi Joanni Baptista, s/n, Hípica Jaguari.*	1,76 km	4000	4200	-200
ESF	**ESF CASA DE JESUS "DR. SERGIO ROBERTO BARBOSA LIMA"** *Rua José Dominici, 681, Jardim do Cedro.*	1,77 km	4000	4141	-141
ESF	**ESF VILA BIANCHI "DR. JOSE RENATO DE MACEDO"** *Rua Alziro de Oliveira, 15, Vila Bianchi*	1,91 km	4000	3393	607
ESF	**ESF JARDIM DA FRATRENIDADE "MADRE PAULINA"** *Rua Francisco Lido Vito, 185, Jardim da Fraternidade*	1,95 km	4000	3400	600
		Total	**40020**	**29639**	**2381**

(*) Cadastro por Atendimento / Pacientes são regionais (Por se tratar de atendimento regional, a capacidade desta unidade não foi computada no total geral)
(x) Dado não obtido

Tabela 5 – Equipamentos públicos de saúde

4.3. EQUIPAMENTOS DE ASSISTÊNCIA SOCIAL

A Tabela 6 demonstra a distância dos equipamentos públicos de assistência social existentes até 2,5 km.
Os dados foram obtidos em entrevistas informais realizadas junto aos responsáveis de cada unidade identificada na área de influência do empreendimento.

Tipo	Nome	Distância (m)	Capacidade	Pessoas Atendidas	Vagas disponíveis
CRAS	**CRAS ÁGUAS CLARAS** 11 4035-5323 *Rua Antônio Pieroti, 158 - Área Urbana e Rural*	500 m	-	-	-
ES	**SAMA** *Av. Alziro de Oliveira, s/n,, Santa Lúcia*	1000 m	36	18	18
OSC	**Faros D'ajuda** *Rua Alziro de Oliveira, 2800 - Jd. Morumbi*	1000 m	(*)	(*)	-
ES	**Lar Bragança Masculino** *Rua José Dominicci, 1251 - Jd. Cedro*	1700 m	9	1	8
Total			**45**	**19**	**26**

(*) Não se fez necessário o levantamento de dados do equipamento de assistência "Faros D'ajuda", pois é uma organização relacionada à recuperação, castração e adoção de cães e gatos de rua. Os dados referentes à entrada e saida de animais estão disponíveis no link a seguir: https://www.farosdajuda.com.br/convenio-municipal

Tabela 6 – Equipamentos de assistência social

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

Obs.: Conforme estabelecido na NOB-SUAS – 2005, o número mínimo de CRAS é de 4 unidades para municípios com população de 100 a 900 mil habitantes. No município de Bragança Paulista já existem 4 unidades instaladas.

4.4. EQUIPAMENTOS DE ESPORTE E LAZER

A Tabela 7 demonstra a distância dos equipamentos públicos de esporte e lazer existentes até 2,5 km.

Tipo	*Nome*	*Distância (m)*	*Capacidade*	*Pessoas Atendidas*	*Vagas disponíveis*
Ciles e Mini-ciles	**Mini Ciles Praça da Fraternidade** *Rua Ernesto Vaz de Lima - Jardim Fraternidade*	2000 m	2560	9901	12459
Ciles e Mini-ciles	**Mini Ciles Pastor José M. da Silva** *Rua Francisco Lido Vito - Jardim Fraternidade*	1970 m	2560		
Ciles e Mini-ciles	**Mini Ciles Águas Claras** *Av. Atílio Menin / Av. Antônio Pierotti - Jd. Águas Claras*	1300 m	2560		
Ciles e Mini-ciles	**Mini Ciles Condomínio Henedina Cortez** *Al. Vanderley Toricelli - Águas Claras*	1500 m	2560		
Ciles e Mini-ciles	**Mini Ciles Condomínio Residencial Nova Cidade** *Rua Três - Cond. Nova Cidade - Águas Claras*	1000 m	2560		
Ciles e Mini-ciles	**Mini Ciles Jardim Morumbi** *Bairro Jardim Morumbi*	2000 m	2560		
Clubes e Entidades Espostivos do Município	**Hypica Jaguari** *Bairro da Hípica Jaguari*	1900 m	1000		
Campos de Futebol do Município	**Esporte Clube Menin** *Bairro do Menin*	1400 m	1000		
Campos de Futebol do Município	**São Luiz Futebol Clube** *Bairro do Agudo*	(*)	1000		
Campos de Futebol do Município	**Sociedade Esportiva Galo Branco** *Bairro Estiva dos Agudos*	(*)	1000		
Campos de Futebol do Município	**Campo da Fraternidade** *Bairro Fraternidade*	2000 m	1000		
Campos de Futebol do Município	**Campo do Formigão** *Rua Alziro de Oliveira - Morumbi*	2500 m	1000		
Clubes e Entidades Espostivos do Município	**Clube de Regatas Bandeirantes** *Av. Humberto de A. Castelo Branco, 500*	2500 m	1000		
Total			**22360**		

(*) Ausência de dados de alguns Equipamentos de Esporte e Lazer.

Tabela 7 – Equipamentos de esporte e lazer

A média da capacidade de atendimento dos equipamentos de lazer (Campo de Futebol, Mini Ciles, Ginásio de Esportes, Quadra Poliesportiva), foi calculado da seguinte forma:

Campo de Futebol: 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.

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

Mini Ciles, Ginásio de Esportes, Quadra Poliesportiva: 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.

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.

4.5. TRANSPORTE PÚBLICO

A Tabela 8 demonstra as linhas existentes que servem o entorno de até 2,5 km do centro do empreendimento.

As informações foram obtidas por meio do link https://28193668-501b-49b5-a2f9-5380de3315d2.filesusr.com/ugd/c465ab_6c5d5de017aa40ad92d67bc2a0800f14.pdf?fbclid=IwAR1R4d2e6lGoEA27bgKGkSmnWJvvFUlQMv3WBEj7W0dYHA76UDkocb9mNxY.

LINHA	*Nome*	*Distância do ponto de embarque mais próximo do empreendimento*
113	**Pq. Dos Estados / Bom Retiro** *DE: R. Profa. Reneide Romano* *ATÉ: Estr. Ismael de Leme Mourão*	1720 m (Rua Ricieri Zadra Piniano)
117	**Bairro do Menin / Roviária Velha** *DE: Estr. Municipal do Menin* *ATÉ: Rodoviária Velha*	367 m (Rua Atílio Menin)
119	**Jardim das Palmeiras / USF** *DE: ROD Capitão Barduíno* *ATÉ: Pça 9 de Julho*	1720 m (Rua Ricieri Zadra Piniano)
122	**Henedina / USF** *DE: R. Vanderlei Torricelli* *ATÉ: Pça 9 de Julho*	528 m (Avenida Luiz Gonzaga Leme)
125	**Jd. Iguatemi / Jd. Águas Claras** *DE: Estr. Francisco Lopes Rojas* *ATÉ: Av. Guido Duci*	528 m (Avenida Luiz Gonzaga Leme)
126	**Guaripocaba Do Souza / Pq. dos Estados** *DE: Estr. Antônio Aparecido Cardoso* *ATÉ: R. Profa. Reneide Romano*	528 m (Avenida Luiz Gonzaga Leme)
205	**Estiva do Agudo / Rodoviária Velha** *DE: Estr. Municipal do Estiva do Agudo* *ATÉ: Rodoviária Velha*	367 m (Rua Atílio Menin)
Linhas disponíveis no link: https://28193668-501b-49b5-a2f9-5380de3315d2.filesusr.com/ugd/c465ab_6c5d5de017aa40ad92d67bc2a0800f14.pdf?fbclid=IwAR1R4d2e6lGoEA27bgKGkSmnWJvvFUlQMv3WBEj7W0dYHA76UDkocb9mNxY		

Tabela 8 – Linhas de transporte público

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

5. AVALIAÇÃO DA DEMANDA GERADA PELO EMPREENDIMENTO

A demanda para a implantação do empreendimento e demais empreendimentos até 1 km de distância foi calculada com base na projeção de crescimento avaliada no empreendimento existente mais próximo, o loteamento Vem Viver, com projeção de crescimento de 5 anos.

O loteamento Vem Viver possui 919 lotes. Em 08/2010, na fase inicial de implantação, o loteamento possuía 138 lotes ocupados, ou seja, 15% do empreendimento (Figura 3). Após 5 anos, em 09/2015 possuía 621 lotes ocupados, ou seja, 68% do empreendimento (Figura 4).

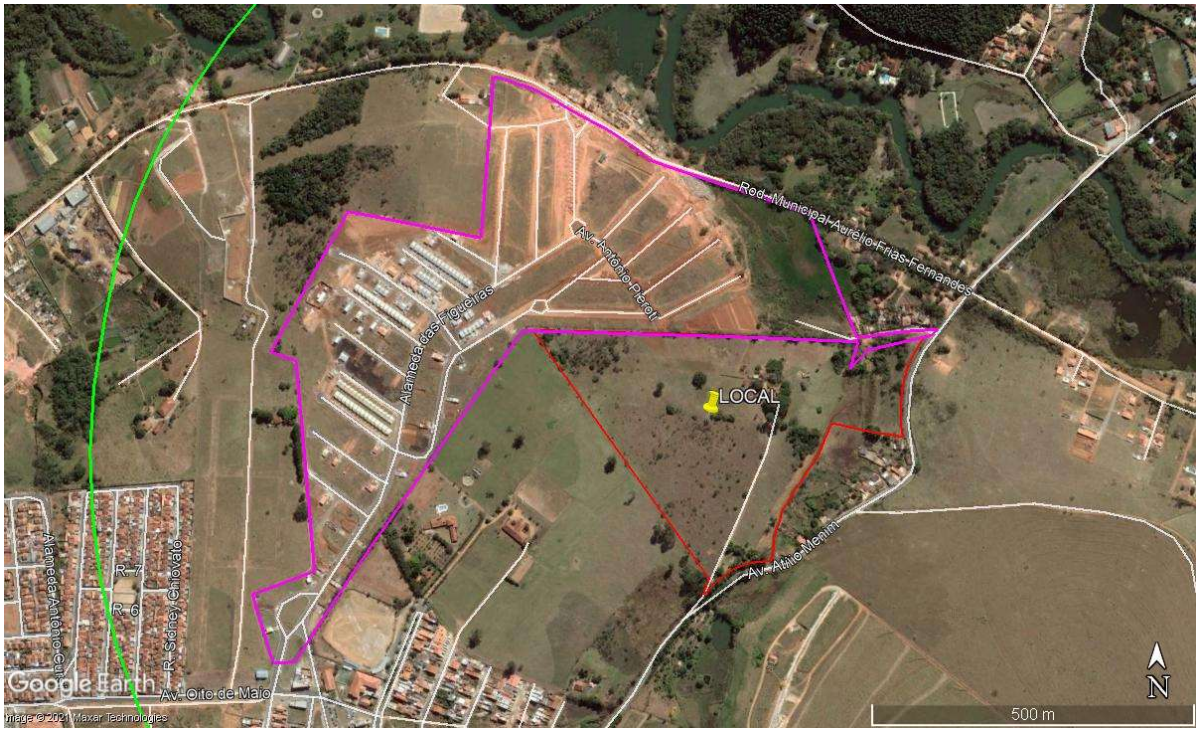


Figura 3 – Loteamento Vem Viver 08/2010 – Fonte Google Earth

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

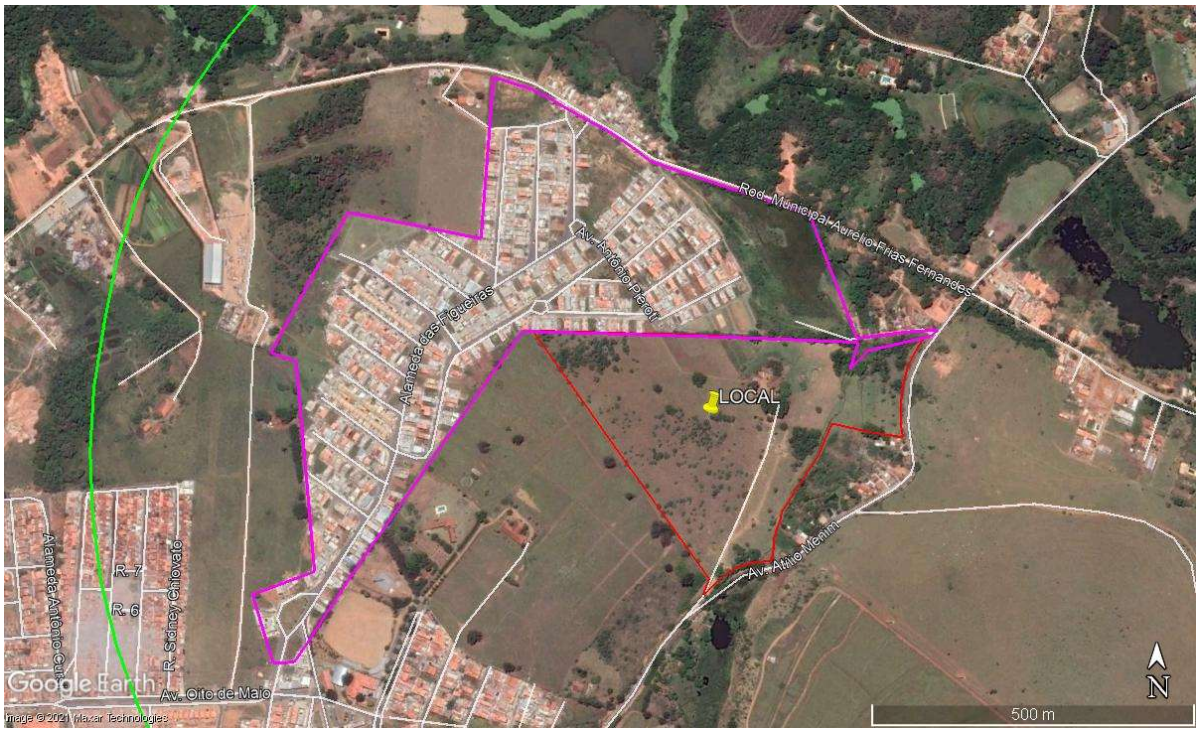


Figura 4 – Loteamento Vem Viver em 09/2015 – Fonte Google Earth

Conclui-se que, para o empreendimento Vem Viver, no prazo de 5 anos, houve uma ocupação de 53%.

Baseado nessa projeção obteve-se a seguinte ocupação (tabela 9) para o empreendimento em estudo e para os demais empreendimentos em implantação até 1km:

Estimativa populacional do empreendimento e dos novos empreendimentos confrontantes até 1,0 km				
Empreendimento	*Qtd. Lotes*	*Ocupação (pop./dom.) [1]*	*% Estimativa de ocupação em 5 anos*	*População Total Estimada [2]*
Portal do Jaguari	260	3,53	53%	***482***
Haras Pérolas	387	3,53	53%	***718***
Total	***647***			***1200***

Notas:
1 - População média por domicílio da região conforme apontado na Tabela 2
2 - População estimada para ocupação dos empreendimentos no prazo de 5 anos

Tabela 9 –Estimativa populacional do empreendimento e dos novos empreendimentos confrontantes

A tabela 10 apresenta a população estimada do empreendimento por faixa etária, de acordo com a porcentagem levantada e demonstrada na tabela 1.

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

Estimativa populacional por faixa etária do empreendimento e demais empreendimentos novos até 1 km										
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	
Total	69	70	92	92	208	282	222	141	23	1200
%	6%	6%	8%	8%	17%	23%	19%	12%	2%	100%

Tabela 10 –Estimativa populacional por faixa etária do empreendimento e dos novos empreendimentos confrontantes

A Tabela 11 demonstra o resumo das necessidades de equipamentos públicos comunitários e de lazer para o empreendimento, considerando o entorno de até 2,5 km do centro do empreendimento.

Nº	Equipamento	Demanda Gerada	Vagas Disponíveis	Vagas Faltantes
1	Escolas de Educação Infantil / Creche	69	115	-
2	Escolas de Ensino Fundamental - Ciclo I	69	39	30
3	Escolas de Ensino Fundamental - Ciclo II	91	36	55
4	Escolas de Ensino Médio	92	21	71
5	Escolas de Ensino de Jovens e Adultos - EJA	x	x	x
6	Unidades Basicas de Saúde	1189	2381	-
7	Centro de Referência de Assistência Social		26	-
8	Equipamentos de Esporte e Lazer	958	12459	-

Tabela 11 –Resumo das necessidades de equipamentos públicos comunitários

6. PROPOSIÇÃO DA FORMA DE ATENDIMENTO DA NECESSIDADE LEVANTADA

Os dados obtidos no presente estudo permitiram estimar a demanda atual por serviços públicos e comparar com a demanda projetada para os primeiros 5 anos após a implantação do loteamento em tela e dos demais empreendimentos recentemente implantados e/ou em fase de implantação até 1km.

Neste sentido, em face das necessidades levantadas, sugere-se como medidas mitigadoras para análise das respectivas Secretarias as seguintes ações:

1 – Construção de uma escola de ensino fundamental (ciclos I e II) para atendimento de aproximadamente 100 crianças;

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

2 – Reserva de área institucional para futura construção de uma escola de ensino médio com capacidade para atendimento de 100 adolescentes, para investimento do Governo do Estado.

7. ASSINATURAS

Bragança Paulista, 20 de dezembro de 2021

Responsável Técnico - Coordenador do EIV-RIV
Elvis de Oliveira Santos
Engenheiro Civil
CREA 5069257138
ART nº 28027230211871821

Responsável Técnico
Edivaldo Giovani Capodeferro
Biólogo – Especialista em Gestão Ambiental
CRBio 079438/01
ART nº 2021/12561

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA – EIV e RELATÓRIO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA – RIV

São José Jaguari Empreendimentos Imobiliários Spe Ltda.

Dezembro/2021

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

Sumário

1. Introdução 4

2. Informações Gerais 5

2.1 Identificação do Empreendimento 5

2.2 Identificação do Empreendedor 5

2.3 Identificação da Empresa Responsável pelo EIV/RIV 5

2.3.1 Técnicos responsáveis pelo EIV/RIV 5

3. Caracterização do Empreendimento e Entorno 6

3.1. Localização e acessos 6

3.1.1 Caracterização do entorno. 12

3.2 Descrição do Empreendimento 13

3.3 "Síntese dos objetivos do empreendimento" 21

3.4 Diagnóstico Ambiental da Gleba e Vizinhança 21

3.4.1 Meio Físico 21

3.4.2 Meio Biótico 39

4. Adensamento Populacional 45

5. Equipamentos Urbanos e Comunitários 45

5.1 Mapa de Equipamentos de Cultura e Bens Tombados 45

5.2 Mapa de Equipamentos de Educação 46

5.3 Mapa de Equipamentos de Esportes 50

5.4 Mapa de Equipamentos de Saúde 53

5.5 Equipamentos de Segurança 56

5.6 Equipamentos de Serviços 57

6. Uso e Ocupação do Solo 58

7. Geração de tráfego e Demanda por Transporte Público 66

8. Ventilação, Iluminação e Insolação 70

9. Paisagem Urbana e Patrimônio Natural e Cultural 70

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

10. Nível de Ruídos 71
11. Qualidade do Ar 71
12. Geração de Resíduos Sólidos e Movimentação de Terra 72
12.1. Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e da Construção Civil 72
12.1.1. Metodologia para o gerenciamento de resíduos na implantação do empreendimento 74
12.1.2. Caracterização dos resíduos gerados na obra 75
12.1.3. Segregação / triagem 76
12.1.4. Acondicionamento / triagem 77
12.1.5. Coleta e transporte 81
12.1.6. Disposição final 83
12.1.7. Segurança 84
12.1.8. Treinamento e Conscientização Ambiental 85
13. Vegetação, Arborização, Recursos Hídricos e Fauna 86
13.1. Vegetação 86
13.2. Arborização 87
13.3. Recursos Hídricos 87
13.4. Fauna 88
14. Capacidade da Infraestrutura Urbana em Geral 105
15. Integração com Planos e Programas Existentes 113
16. Impacto Social na População Residente no Entorno 113
17. Conclusão e Síntese dos Resultados de Diagnóstico do Impacto no Sistema Viário, Impacto na Infraestrutura Urbana e/ou Impacto Ambiental e Social na Área de Influência do Projeto 114
18. Assinaturas 117
19. Anexos 118

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

1. Introdução

O presente documento constitui o Estudo e o Relatório de Impacto de Vizinhança EIV/RIV do empreendimento de propriedade de "São José do Jaguari Empreendimentos Imobiliários" e tem por objetivo subsidiar a análise técnica da Prefeitura Municipal de Bragança Paulista, acerca dos impactos benéficos ou adversos previstos durante e após a implantação do empreendimento, de forma introdutória na instrução do processo de aprovação do respectivo projeto de loteamento, conforme estabelecem as Leis Municipais nº 534/2007 e nº 561/2007

O empreendimento em tela será destinado ao aproveitamento urbanístico de uma área localizada em Macrozona Urbana (MZU), em conformidade com a classificação do Plano Diretor do Município de Bragança Paulista (Lei Complementar nº 893/2020) donde as diretrizes foram cuidadosamente observadas para o desenvolvimento do projeto.

Como principais referências para se estabelecer o conteúdo mínimo do presente documento, citamos a Lei Complementar no 561, de 26 de setembro de 2007, que dispõe sobre o Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança (EIV) e respectivo Relatório de Impacto de Vizinhança (RIV), bem como o "Roteiro para elaboração do EIV/RIV", disponibilizado pela Secretaria Municipal de Planejamento no website da Prefeitura Municipal.

Desta forma, o presente documento foi estruturado com o objetivo de apresentar, inicialmente, as informações relativas ao projeto, suas principais premissas e características. Na sequência, são apresentados os resultados do diagnóstico socioambiental realizado na gleba e em suas vizinhanças imediata e mediata, que abrangeu os meios físico, biótico e socioeconômico. Tais informações permitiram a identificação e avaliação dos impactos decorrentes do empreendimento, bem como das possíveis alternativas e medidas mitigadoras e/ou compensatórias, apresentadas na forma de Programas Ambientais.

Ao final do presente documento está apresentado o RIV, o qual procura refletir, de forma clara e objetiva, as conclusões do EIV, observando-se o conteúdo mínimo requerido, em cumprimento ao artigo 7º, inciso I ao V da Lei Complementar nº 561/2007.

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

2. Informações Gerais

2.1 Identificação do Empreendimento

Nome do Empreendimento: Portal do Jaguari

2.2 Identificação do Empreendedor

Nome e Razão social: São José Jaguari Empreendimentos Imobiliários Spe Ltda.
CNPJ: 38.303.060/0001-56
Endereço: Rua Carlos de Campos, nº 333, Sala 1 - Bairro Jardim São José
Município: Bragança Paulista/SP
CEP: 12.916-220
Representantes Legais: Mauro A. Moreira e Wilson Roberto Cavenatti
E-mail: mauromoreira123@uol.com.br

2.3 Identificação da Empresa Responsável pelo EIV/RIV

Razão social: CS2 Engenharia e Consultoria Ambiental Ltda.
CNPJ: 19.749.025/0001-10
Endereço: Rua Adolfo André, 478, Sala 03, Centro Atibaia-SP, CEP: 12940-280
Telefone: (11) 2427-2638 / (11) 97369-7951 / (11) 94380-4300
E-mail: contato@cs2engenharia.com.br

2.3.1 Técnicos responsáveis pelo EIV/RIV

Elvis de Oliveira Santos – Engenheiro Civil (CREA 5069257138)
Edivaldo Giovani Capodeferro – Biólogo (CRBio nº 79438/01)

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

3. Caracterização do Empreendimento e Entorno

3.1. Localização e acessos

A gleba objeto do presente estudo está situada na Avenida Atílio Menim, no Bairro Agudo, zona norte da área urbana do município de Bragança Paulista/SP, coordenadas UTM 343916 m E; 747590 m N, georreferenciadas ao Datum WGS 84.

A figura 1 a seguir procura ilustrar a delimitação (em amarelo) da gleba em área adjascente à mancha urbana da cidade de Bragança Paulista.

Figura 1 - Croqui de Localização do empreendimento (delimitado no centro da imagem). Adaptado de Google Earth.

A figura 2 a seguir procura ilustrar, de forma mais detalhada, a delimitação (em vermelho) aproximada da gleba em relação ao seu entorno imediato.

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

Figura 2 - Croqui de Localização do empreendimento (delimitado no centro da imagem). Adaptado de Google Earth.

Em conformidade com a Lei Complementar no 893/2020 (Plano Diretor), e suas alterações, a área onde se pretende implantar o empreendimento está TOTALMENTE inserida em Macrozona Urbana (MZU) (Figura 3), a qual é definida como:

> *"Macrozona Urbana, à qual integra o perímetro urbano, que corresponde à porção urbanizada do território e mais propícia para abrigar os usos e atividades urbanos, apresenta grande diversidade de padrões de uso e ocupação do solo e padrões diferenciados de urbanização, além da área destinada à expansão urbana;"*

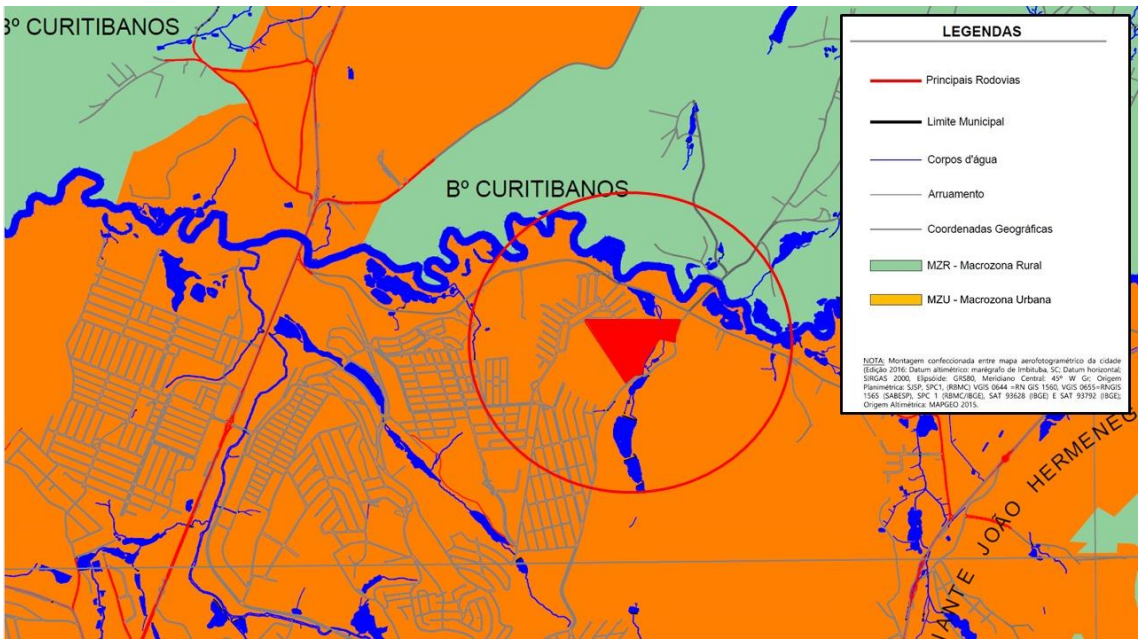


Figura 3 - Croqui de localização da gleba em relação ao Macrozoneamento Municipal.

No que se refere ao Zoneamento na Macrozona Urbana, a Gleba do empreendimento se localiza na Zona de Estruturação Urbana – ZEU, conforme croqui apresentado na figura 4 a seguir:

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

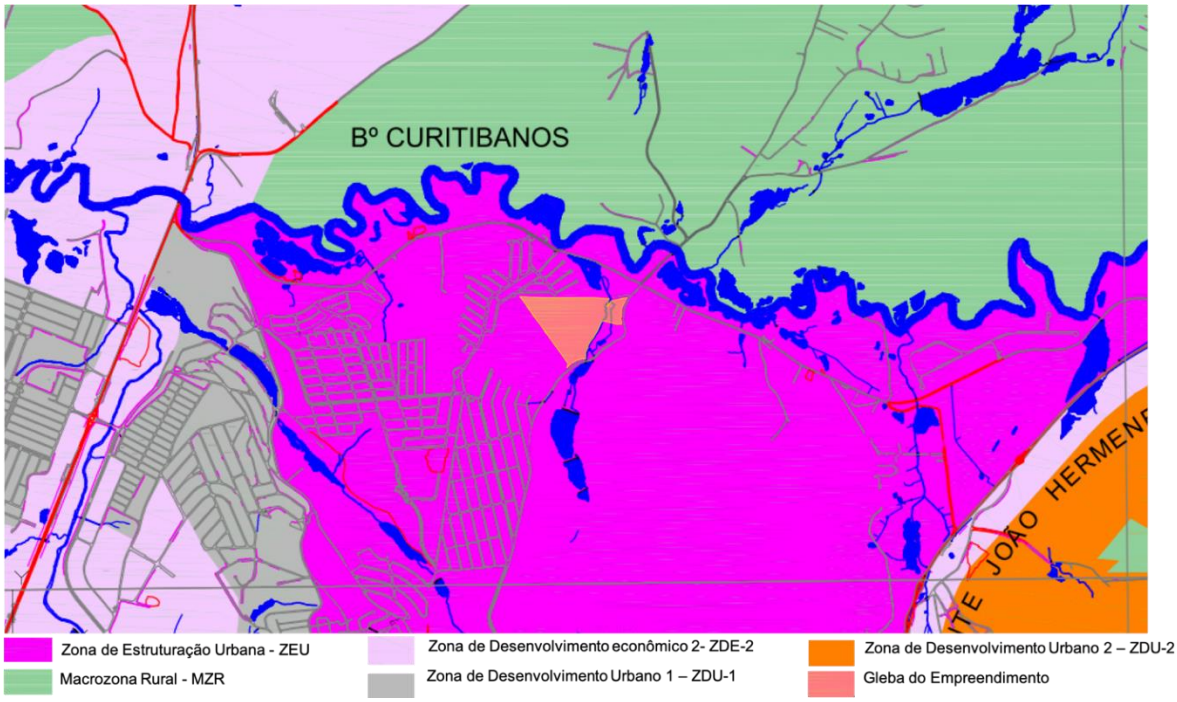


Figura 4 - Croqui de localização da gleba em relação ao Zoneamento Municipal.

De acordo com o Plano Diretor Municipal, a Zona de Estruturação Urbana - ZEU, (Zona de Estruturação Urbana da Zona Norte) está situada na porção ao norte da área central do município e seus limites estão definidos pelo Anexo I - Mapa 02 referente à região estabelecida como "Zona Norte", tendo como finalidade reduzir as desigualdades socioespaciais, fortalecendo e estruturando centralidades urbanas e o desenvolvimento econômico sustentável.

Os objetivos específicos da Zona de Estruturação Urbana estão definidos no Art. 211 da Lei Municipal nº 893/2020, conforme reproduzido a seguir:

> *I - estímulo à urbanização e ao adensamento populacional nas áreas vazias, com diversidade social e de tipologias, evitando a segregação socioespacial, ampliando a infraestrutura instalada e implantando novos equipamentos sociais;*
>
> *II - incentivo à consolidação das centralidades de bairro existentes e à estruturação de novas centralidades, melhorando a oferta de serviços, comércios e equipamentos comunitários;*
>
> *III - incentivo aos usos não residenciais nas centralidades de bairro, para gerar empregos e reduzir a distância entre moradia e trabalho;*

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

IV - prevenção do surgimento de novas ocupações ilegais e irregulares e de situações de vulnerabilidade;

V - Efetivação da implantação do Parque Linear do Rio Jaguari, a fim de garantir a recuperação e a preservação ambiental da calha do rio, a revegetação da Área de Preservação Permanente - APP e, através dele, a oferta de um parque urbano como opção de lazer;

VI - melhoria e complementação do sistema de mobilidade urbana, contemplando novas vias como estratégia de conexão entre os bairros e o Centro, com a integração entre os sistemas de transporte coletivo, viário, cicloviário e de circulação de pedestres, dotando-o de condições adequadas de acessibilidade universal e sinalizações adequadas;

VII - estímulo ao desenvolvimento de polos de economia criativa;

VIII - fortalecimento e incentivo à agricultura familiar, agricultura orgânica e agroecológica;

IX - melhoria das condições de circulação de pedestres nas áreas com urbanização consolidada, garantindo acessibilidade universal e segurança nas travessias viárias, especialmente no entorno das paradas de transporte coletivo;

X - gestão social como estratégia e o desenvolvimento sustentável como meta socialmente justos, ambientalmente equilibrados, economicamente includentes e democraticamente participativos;

XI - a recuperação e a proteção ambiental, especialmente a recuperação da qualidade das águas do Rio Jaguari;

XII - recuperar as áreas ambientalmente degradadas na área de influência do Rio Jaguari;

XIII - demarcar e proteger as áreas apontadas como de interesse ambiental, em função de seus atributos à qualificação socioambiental da região-alvo;

XIV - viabilizar o atributo da sustentabilidade, conjugando a qualidade ambiental às atividades de lazer e recreação da população;

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

XV - recuperar outras áreas ambientalmente degradadas nas sub-bacias do Córrego Águas Claras e Ribeirão Toró;

XVI - evitar a ocupação irregular em Áreas de Preservação Permanentes - APPs e em áreas de interesse ambiental;

XVII - viabilizar a recuperação ambiental da área de influência do Lago do Moinho;

XVIII - observar os novos conceitos nas propostas de uso e ocupação de áreas públicas, visando sua qualificação socioambiental;

XIX - valorizar a relação dos ambientes naturais e os ícones histórico-culturais e paisagísticos, como o Morro do Guaripocaba, as ex-estações ferroviárias, entre outros;

XX - dinamização das atividades econômicas;

XXI - gestão com participação social;

XXII - inovar os instrumentos de contrapartida de empreendimentos privados que precipitam impactos na infraestrutura física e nas funções sociais da cidade, visando à viabilização de recursos indispensáveis à qualificação dos bens e serviços públicos e à expansão de sua demanda.

§ 1o As diretrizes de uso e ocupação do solo no processo de gestão pelo Poder Público e de licenciamento de empreendimento no perímetro da Zona de Estruturação Urbana deverão adotar o conteúdo que consta nos estudos elaborados pela Fundação para o Desenvolvimento Científico e Tecnológico - FDCT, mais especificamente nos TOMO I e II - Termo Propositivo.

I - Deverão ser adotados nesse sentido os Eixos Estruturantes, Macrozoneamento, Zoneamento de Usos e Ocupação do Solo, Sistema Viário proposto, Áreas de Intervenções, Projetos Estratégicos e Sistema de Gestão, os quais servirão como referência para que o Poder Público, no processo de gestão do território, possa alcançar os objetivos que constam no presente artigo;

II - No caso de loteamentos implantados, terão respeitadas suas normas próprias estipuladas no projeto aprovado;

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

III - As propostas de remoção previstas no estudo da FDCT constantes da Zona de Estruturação Urbana somente serão levadas a efeito se não houver possibilidade de regularização ambiental e/ou urbanística das ocupações;

IV - A Estrada Municipal Aurélio Frias Fernandes, na conformidade do constante do Mapa 06, será arterial.

§ 2º No prazo máximo de 12 (doze) meses a contar da promulgação desta Lei Complementar, o Executivo Municipal providenciará a elaboração de projeto para criação do Parque Linear do Parque do Jaguari, com a observância de diretrizes constantes das páginas 119 e 121 do Tomo II do Termo Propositivo elaborado pela FDCT, de forma a compatibilizar o uso da via arterial com o projeto proposto.

§ 3º No prazo de 12 (doze) meses a contar do término da elaboração do projeto para a criação do Parque Linear do Jaguari, o Executivo Municipal tomará medidas que garantam o início de sua execução.

Quanto aos acessos à gleba, por meio de vias públicas atualmente existentes, é possível utilizar tanto a Avenida Atílio Menin, partindo da Rua Alziro de Oliveira, pelo Bairro Morumbi (Foto 01), donde se acessa a face Sul da gleba, quanto pela Alameda dos Cambarás (Foto 02), localizada no Loteamento Vem Viver, partindo também da Rua Alziro de Oliveira, donde se acessa a gleba pela sua face Oeste.

Todos os acessos à gleba que podem ser realizados por meio de vias públicas atualmente existentes, constituem vias públicas.

A Figura 5 apresenta o croqui da localização da gleba com os acessos mencionados acima.

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

Foto 1 - Acesso face Sul, pela Avenida Atílio Menin

Foto 2 - Acesso face Oeste, pela Alameda dos Cambarás.

Figura 5 – Croqui de acessos a gleba, Avenida Atílio Menim e Alameda Cambará.

3.1.1 Caracterização do entorno.

O entorno adjacente ao Loteamento em tela é caracterizado por ocupações residenciais, junto à face Norte e Sudeste da Gleba, bem como, as ocupações com características rurais observadas junto à face Sudoeste (Haras Pérolas) e ao lado oposto da Av. Atílio Menim (Fazenda Bela Manhã)

Considerando a existência de grandes áreas desocupadas que apresentam cobertura vegetal exótica invasora, composta por gramíneas exóticas do Gênero Brachiária (pastagem), nos últimos anos a região tem sido objeto de frequentes investimentos imobiliários

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

caracterizados por novos loteamentos voltados ao atendimento das demandas de moradia relacionadas ao interesse social.

Em conformidade com as informações da Secretaria Municipal de Planejamento – SMP, na região do entorno da gleba objeto de estudo existem diversos projetos de novos parcelamentos do solo em processo de aprovação pela municipalidade.

Considerando este importante incremento de ocupação urbana na vizinhança do empreendimento, bem como os empreendimentos já existentes, em operação, deverá ser desenvolvido um Relatório de impacto no Sistema de Mobilidade (RISIM), em conformidade com as orientações da Secretaria Municipal de Mobilidade Urbana, objetivando a avaliação dos possíveis impactos no sistema viário e nas condições de mobilidade da região.

3.2 Descrição do Empreendimento

O empreendimento consiste em loteamento residencial a ser implantado em área de Macrozona de Urbana (MZU) do município de Bragança Paulista.

O projeto urbanístico do Loteamento Portal do Jaguari foi elaborado de maneira a viabilizar a ocupação da gleba de forma harmoniosa com a região na qual se encontra com o menor impacto socioambiental possível.

As áreas verdes a serem preservadas, áreas institucionais, sistemas de lazer, ruas e lotes serão implantados em locais onde se possa evitar ou reduzir ao máximo os possíveis impactos socioambientais, como exemplo da preservação do maior número de árvores possível, notadamente as que estejam localizadas em áreas de maior relevância ambiental, seja devido à proximidade com curso d'água, seja devido à localização/disposição na paisagem (árvores aglomeradas), seguindo as diretrizes fornecidas pela Secretaria Municipal do Meio Ambiente.

Foram adotadas diversas diretrizes legais para a elaboração do projeto urbanístico, dentre elas podem-se citar:

- Atendimento à todas as disposições presentes na Lei Complementar 556/2007 de 20/07/2007 – Código de Urbanismo de Bragança Paulista;
- Preservação da vegetação nativa existente nas áreas destinadas às áreas verdes e compensação ambiental das possíveis supressões que possam ocorrer em virtude da implantação de lotes ou do sistema viário;
- Menor movimentação de solo possível, com máxima compensação dos volumes de corte e aterro;

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

- Preservação das Áreas de Várzea e de Áreas de Preservação Permanente (APP) existentes na propriedade.

O projeto foi amplamente discutido entre todos os envolvidos, de forma a se compatibilizar a implantação do novo empreendimento com os demais empreendimentos e atividades no entorno.

O empreendimento irá disponibilizar lotes de uso misto para implantação de atividades comerciais diversas. A finalidade de implantação desse tipo de lote é de minimizar viagens de longa distância procurando mitigar os impactos no trânsito na região e diminuir o uso de transporte motorizado.

As edificações a serem construídas pelos futuros moradores deverão seguir o disposto no Código de Obras do município.

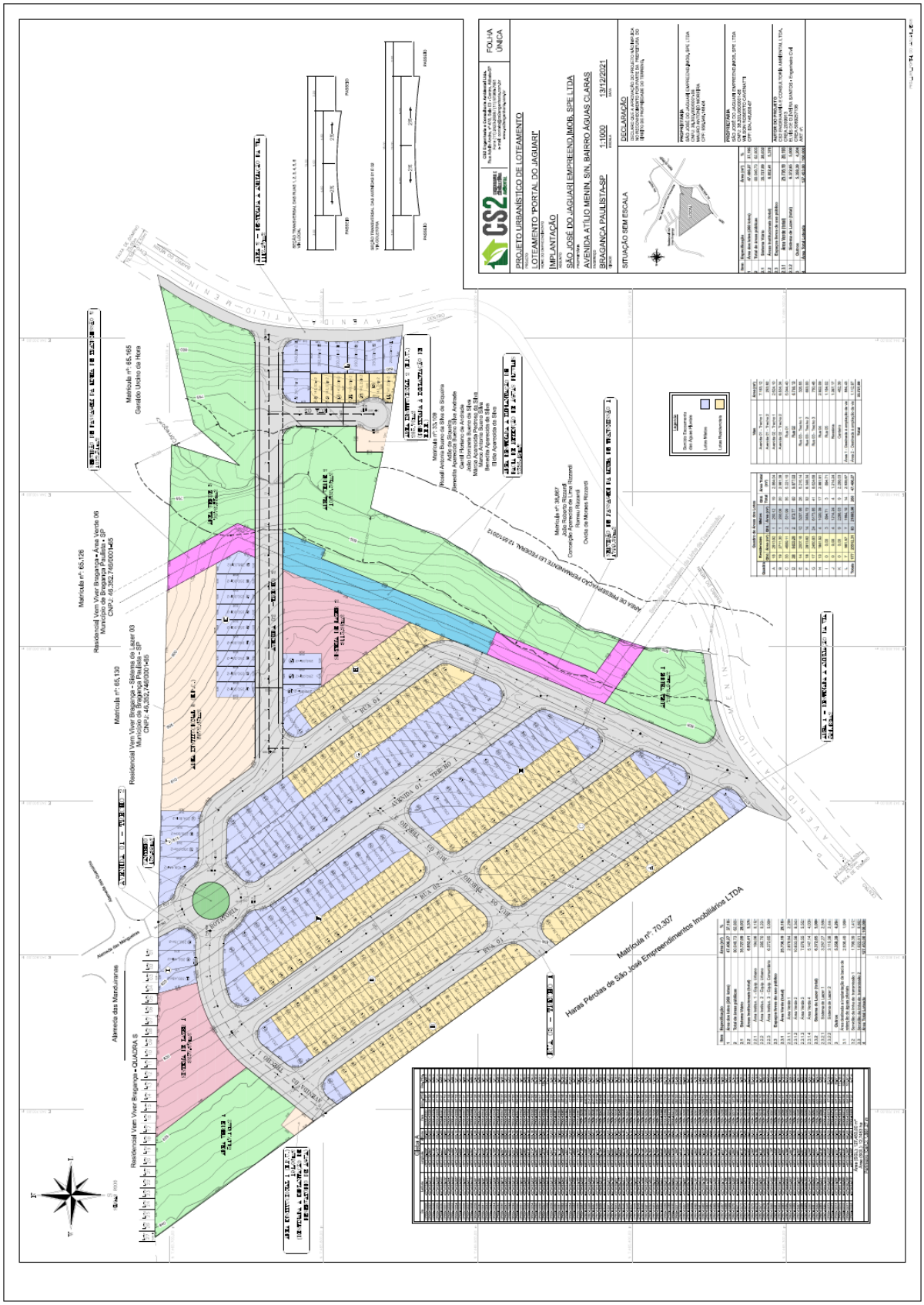
O empreendimento utilizará uma área de 127.453,00m², referente à gleba matriculada sob o nº 97.781, 97.782, 97.783 (matrículas em anexo) em processo de retificação. Os usos serão conforme quadro abaixo:

Item	Especificação	Área (m²)	%
1	**Área dos lotes (260 lotes)**	**47.406,27**	**37,195**
2	**Total de áreas públicas**	80.046,73	62,805
2.1	**Sistema Viário**	**35.727,09**	**28,032**
2.2	**Áreas Institucionais (total)**	**6.852,41**	**5,376**
2.2.1	Área Instituc. 1 - Equip. Urbano	194,06	0,152
2.2.2	Área Instituc. 2 - Equip. Urbano	285,70	0,224
2.2.3	Área Instituc. 3 - Equip. Comunitário	6.372,65	5,000
2.3	**Espaços livres de uso público**		
2.3.1	**Área Verde (total)**	**25.736,19**	**20,193**
2.3.1.1	Área Verde 1	2.878,94	2,259
2.3.1.2	Área Verde 2	10.633,56	8,343
2.3.1.3	Área Verde 3	7.076,55	5,552
2.3.1.4	Área Verde 4	5.147,14	4,038
2.3.2	**Sistema de Lazer (total)**	**6.372,65**	**5,000**
2.3.2.1	Sistema de Lazer 1	3.257,27	2,556
2.3.2.2	Sistema de Lazer 2	3.115,38	2,444
3	**Outros**	**5.358,39**	**4,204**
3.1	Área destinada a implantação de bacia de retenção de águas pluviais	2.536,49	1,990
3.2	Servidão da linha de transmissão 1	1.799,39	1,412
3.3	Servidão da linha de transmissão 2	1.022,51	0,802
4	**Área Total Loteada**	**127.453,00**	**100,000**

Tabela 1 – Quadro de áreas conforme projeto urbanístico

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

Projeto urbanístico:



contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

Estimativa População:

260 lotes x 3,53* habitantes/lote = 918 habitantes.

* conforme estudo de diagnóstico de entorno (em anexo).

Padrão dos Lotes Residenciais

No empreendimento está prevista a implantação de 177 lotes residenciais. Todos com aproximadamente 140m², bem como, 83 Lotes de Uso Misto (cerca de 40% do empreendimento.

Terraplenagem

O projeto de terraplenagem será elaborado adequando-se da melhor maneira possível as ruas ao relevo local seguindo as diretrizes constantes da Lei Complementar 556/2007 de 20/07/2007 – Código de Urbanismo de Bragança Paulista. Conforme o artigo 12 da referida lei municipal, a intervenção em áreas com declividade superior a 30%, são passíveis de projeto de terraplenagem adequado, acompanhado de ART do responsável técnico e anuído pelo órgão municipal responsável pela gestão ambiental.

Em atendimento ao referido Código de Urbanismo de Bragança Paulista, o projeto executivo de terraplenagem será desenvolvido de forma a se controlar possíveis erosões e evitar assoreamento de corpos d'água existentes.

Os taludes terão inclinação de 1H:1V para regiões de corte e 1,5H:1V para regiões de aterro com altura máxima de 6m. As áreas que ficarem expostas após a terraplenagem serão cobertas por camada vegetal a fim de se evitar erosões.

Em locais onde não for possível a execução de taludes, poderá ser utilizado muros de arrimo, devendo ser elaborado projeto técnico específico para estes casos.

O projeto de terraplenagem deverá seguir as orientações, conforme Artigo 22 do Código de Urbanismo, no que diz respeito ao Sistema Viário, onde as etapas para a execução da terraplenagem serão as seguintes:

- Limpeza: toda área que for prevista para implantação de ruas e locais onde houver movimentação de terra terão a camada vegetal raspada numa espessura média de 20cm. Esse material será armazenado internamente a área do empreendimento para uso posterior

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

em cobertura de áreas expostas após a execução da terraplenagem a fim de se evitar erosão.

- Demarcação: após a limpeza, será feita a demarcação do sistema de arruamento, com estaqueamento do eixo do greide para se determinar as cotas de corte e aterro definidas em projeto *in loco*, assim como os limites de corte e aterro.
- Compactação: as camadas do aterro deverão ter espessura de 20 a 30cm e serão compactadas com rolo compactador pé de carneiro ou rolo liso, garantindo a obtenção de GC = 100, e controlando o grau de compactação através de ensaio de densidade in situ;
- Atividades de prevenção a erosões e assoreamentos de cursos d'água: após a execução da terraplenagem as áreas expostas serão cobertas com solo vegetal e adubo para posterior plantio de grama adequada ao clima da região; após o limite da saia de aterro serão executadas barreiras com o próprio solo proveniente da terraplenagem, a fim de se evitar erosões e assoreamento dos corpos hídricos.
- Arruamento: os greides das ruas serão projetados de forma a atender a topografia local, mas com declividades constantes entre cruzamentos das vias, para perfeita harmonia do sistema de circulação, bem como evitar pontos de acumulação e garantir o escoamento superficial, facilidade na coleta de esgotos sanitários, distribuição de água tratada, bem como captação e transporte das águas pluviais.
- Quadras e lotes: adequação das cotas de greide projetado para acesso aos lotes, garantindo conforto e melhores condições na etapa de construção das edificações, evitando também desconformidade com drenagem pluvial e sistema de esgoto.

Sistema de Drenagem

O sistema de drenagem de águas pluviais será constituído de bocas de lobo, tubulações de concreto, poços de visita, lagos para retenção temporária das águas pluviais e bacias de dissipação de energia nos pontos de lançamento. O tempo de retorno para o cálculo das galerias de águas pluviais será de 10 anos.

O projeto do sistema de drenagem será elaborado de forma a se minimizar o impacto da implantação do empreendimento, no que diz respeito ao aumento de vazão devido as impermeabilizações do solo, nos cursos d'água próximos utilizando para isso lagos de retenção de águas pluviais.

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

Os projetos de abastecimento de água tratada e de esgotamento sanitário serão desenvolvidos de forma a atender as diretrizes e normas técnicas da SABESP para população de início de plano e fim de plano. Abaixo segue quadro resumo das vazões de projeto:

Cálculo das Vazões		
Abastecimento de Água		
Descrição	**Qtd.**	**Unidade**
Quantidade de Lotes	260	unidade
Habitantes por lote	4	unidade
População de inínio de plano (30%)	312	unidade
População de fim de plano (100%)	1040	unidade
Vazão média "per capita"	200	litros/hab./dia
Coeficiente do dia de maior consumo	1,2	
Coeficiente da hora de maior consumo	1,5	
Vazão de projeto (Início de plano)	**1,30**	litros/segundo
Vazão de projeto (Fim de plano)	**4,33**	litros/segundo

Coleta de Esgoto (Coeficiente de Retorno = 0,80)		
Descrição	**Qtd.**	**Unidade**
Vazão de projeto (Início de plano)	**1,04**	litros/segundo
Vazão de projeto (Fim de plano)	**3,47**	litros/segundo

Tabela 2 – Cálculo de Vazões – Abastecimento de Água e Coleta de Esgoto

Para o dimensionamento da adução e distribuição de água foi adotado o coeficiente de variação do dia de maior consumo (K1) de 1,20 e de hora de maior consumo (K2) de 1,50.

O consumo per capta (q) foi estipulado em 200 l/hab. x dia, enquanto a população estimada por lote foi de 4 hab./lote.

Quanto as pressões, serão adotados limites de pressão máxima (estática) de 50 mca e de pressão mínima (dinâmica) de 10 mca.

Os pontos e diâmetros de interligação da rede de água e coleta esgoto constam nas diretrizes da SABESP mais adiante.

Pavimentação

As vias internas do empreendimento serão pavimentadas. Junto as faixas de travessia de pedestres do empreendimento, serão implantados rebaixos de guias e calçadas para travessia de portadores de necessidades especiais conforme a NBR 9050.

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

As atividades de pavimentação serão realizadas da seguinte forma:

- Locação e marcação das guias;
- Execução de guias e sarjetas extrusadas padrão americano ou padrão da prefeitura de São Paulo (PMSP);
- Execução do asfalto ou instalação de piso intertravado;
- Sinalização vertical;
- Sinalização horizontal.

Energia

A eletrificação será realizada por meio do sistema de distribuição da Concessionária Energisa.

O desenvolvimento do projeto de energia, assim como de todos os demais dos projetos de toda a infraestrutura mencionada anteriormente será realizado na próxima etapa do licenciamento do empreendimento, quando da solicitação do Certificado GRAPROHAB.

Arborização Urbana

O Projeto de Arborização Urbana, assim como o projeto de revegetação das áreas verdes e sistemas de lazer serão elaborados após a definição de todos os demais projetos de infra-estrutura, a fim de se evitar/mitigar interferências/conflitos envolvendo a infra-estrutura e arborização.

Cabe ressaltar que os Projetos de Arborização urbana e de revegetação das áreas verdes e sistemas de lazer, serão desenvolvidos em conformidade com as orientações da última versão do Manual de Arborização Urbana de Bragança Paulista, de forma a atender ao disposto no Decreto n° 2162, de 11 de setembro de 2015 e suas alterações, assim como, de forma a atender à Lei Complementar n° 556, de 20 de julho de 2007, que aprova o Código de Urbanismo de Bragança Paulista, além da legislação estadual aplicável.

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

Manutenção e Operação do Empreendimento

A manutenção e operação das áreas públicas do empreendimento deverá ser realizada pela prefeitura municipal de modo a gerir e planejar tais ações, com atenção especial às APP's e áreas verdes do loteamento. Durante o período de vigência dos termos de compromisso ambiental a serem firmados no âmbito dos processos de licenciamento CETESB e de aprovação do projeto de arborização urbana pela municipalidade, a manutenção das mudas a serem plantadas nos passeios públicos e do plantio objeto da revegetação das áreas verdes e dos sistemas de lazer ficará a cargo da empresa "São José Jaguari Empreendimentos Imobiliários Spe Ltda." responsável pelo loteamento. Tal responsabilidade será automaticamente passada para a municipalidade na oportunidade da conclusão do cumprimento dos termos de compromisso.

Coleta de Resíduos

Será feita pela empresa responsável pela coleta municipal com a frequência de coletas necessárias conforme a demanda, sendo no mínimo 3 vezes por semana, conforme Declaração da concessionária juntada ao processo. Deverá ser prevista pela associação de moradores um plano de conscientização da população instalada para a coleta seletiva do lixo.

Cronograma

Para implantação do empreendimento (etapa de obras), estima-se um prazo de 24 meses, conforme detalhamento apresentado a seguir.

CRONOGRAMA FÍSICO																								
ITEM	ETAPA / SERVIÇO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	Terraplenagem																								
2	Drenagem de Águas Pluviais																								
3	Guias e Sarjetas																								
4	Sistema de Abastecimento de Água																								
5	Sistema de Coleta de Esgotos																								
6	Pavimentação																								
7	Rede Elétrica, Iluminação Pública, Telefonia e Comunicação																								
8	Obras Complementares - Sistema Viário / Travessias																								

Tabela 3 – Cronograma Físico

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

3.3 “Síntese dos objetivos do empreendimento”

A implantação do empreendimento visa suprir a atual demanda por habitação ajudando a diminuir o déficit habitacional que atualmente temos no Brasil, principalmente em nossa região.

O empreendimento prestará um serviço social da mais alta importância, na medida em que transformará a gleba urbana subutilizada em diversos lotes, proporcionando à população, principalmente aos menos favorecidos, a oportunidade de construir sua casa própria, através de um sistema que realmente atende a função social da propriedade, prevista no Artigo 182 da Constituição Federal. O empreendimento contribui, também, para o crescimento do munícipio de forma ordenada e planejada, agregando valor à região do entorno e ao município de forma geral.

3.4 Diagnóstico Ambiental da Gleba e Vizinhança

3.4.1 Meio Físico

No que se refere ao diagnóstico do meio físico, foram levantados os dados inerentes à geologia, geomorfologia, pedologia clima e recursos hídricos, abrangendo a hidrografia regional e a observada na Área de Vizinhança Mediata (AVM), Área de Vizinhança Imediata (AVI) e Área Diretamente Afetada (ADA) do empreendimento em tela.

Esta etapa dos estudos baseou-se principalmente na coleta de dados secundários, obtidos junto à Prefeitura Municipal, junto ao Comitê de Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba/Capivari/Jundiaí, junto ao DAEE (Departamento de Águas e Energia Elétrica do Estado de São Paulo), junto ao IPT (Instituto de Pesquisas Tecnológicas), IGC (Instituto Geográfico Cartográfico), CEPAGRI – UNICAMP (Centro de Pesquisas Meteorológicas e Climáticas Aplicadas à Agricultura), IF (Instituto Florestal) dentre outros. Foram coletados, ainda, dados secundários de estudos ambientais realizados anteriormente na região, os quais contemplam a vasta literatura que versa sobre o assunto.

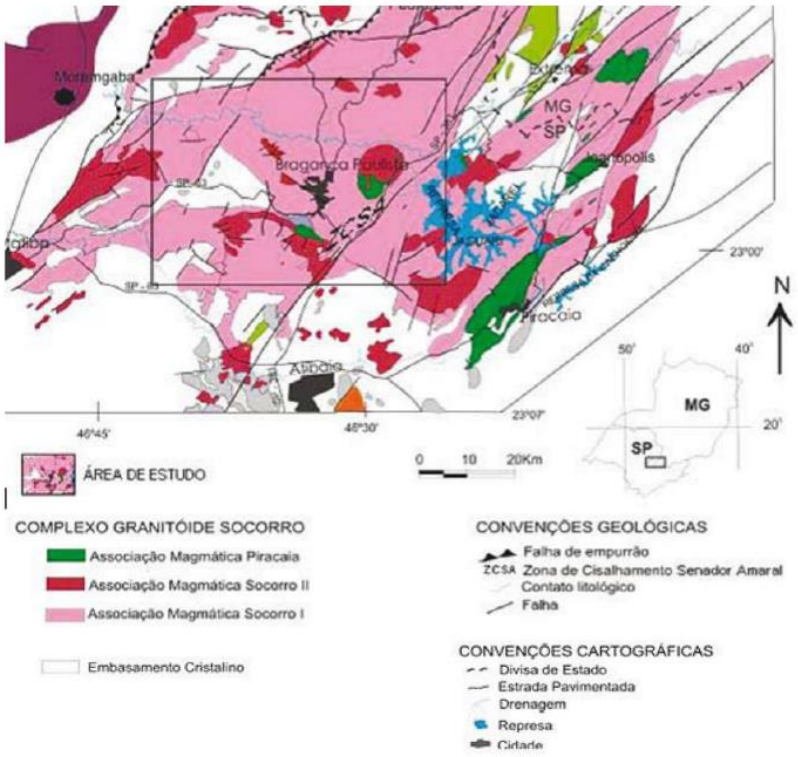
contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

3.4.1.1 Geologia regional

O município de Bragança Paulista está inserido na borda centro-leste da Bacia Sedimentar do Paraná, sendo formada por grande variedade de litologias que podem ser agrupadas em quatro grandes domínios geológicos: as rochas metamórficas (essencialmente metassedimentares) e as rochas graníticas, ambas pertencentes ao embasamento cristalino; o pacote de rochas sedimentares mesozoicas e paleozoicas; as rochas efusivas e os corpos intrusivos básicos e, as coberturas sedimentares cenozoicas.

As rochas do município de Bragança Paulista pertencem à Província Mantiqueira-Setor Central, que é constituída por várias unidades litológicas e litoestratigráficas, cujas idades vão desde o arqueano até o recente, com predomínio de rochas pré-cambrianas. A maior parte do município encontra-se inserida na unidade Complexo Granitoide Socorro, de idade neoproterozóica. O embasamento cristalino é constituído por rochas metamórficas do Grupo Itapira, do Paleoprotezóica.

Cabe ressaltar que no interior da gleba objeto do empreendimento não foi constatado nenhum afloramento rochoso ou qualquer fragmento solto de rocha.



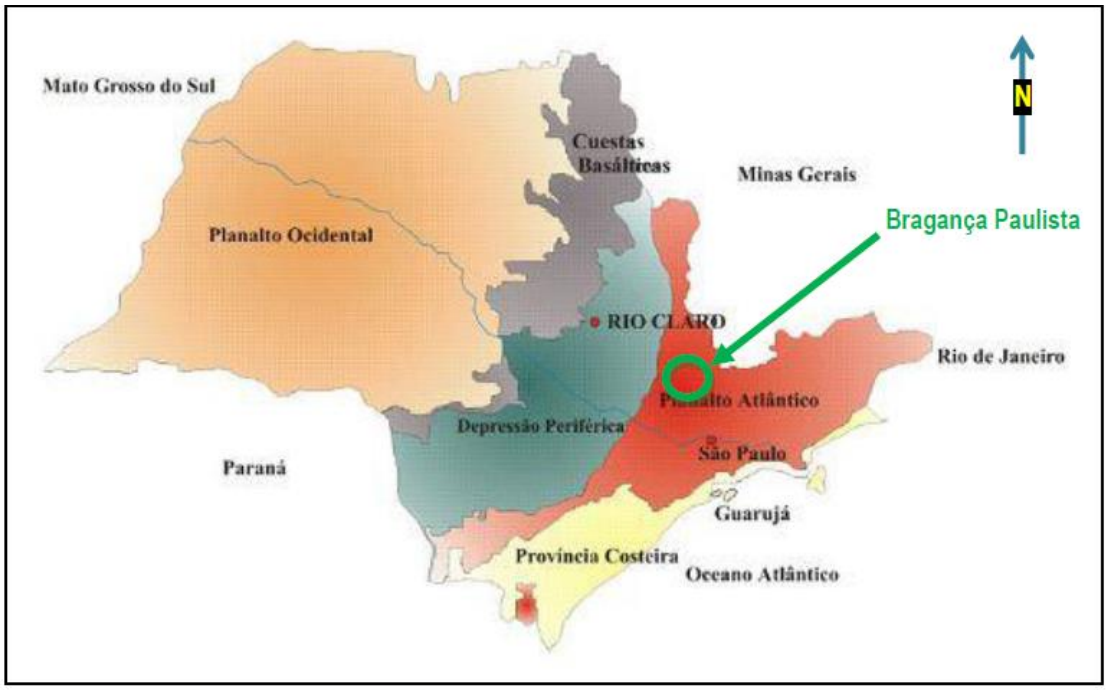
Fonte: Adaptado de Revista UnG – Geociências V.6, N.1, 2007.

Figura 6 - Formações geológicas da região de Bragança Paulista.

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

3.4.1.2 Geomorfologia regional

Bragança Paulista situa-se no Planalto Atlântico, a aproximadamente 840 m acima do nível do mar, com relevo ondulado de escarpas e maciços modelados em rochas do complexo cristalino, onde primitivamente predominavam as coberturas vegetais de Floresta Atlântica. O Planalto Atlântico apresenta relevo bastante movimentado, desenvolvido, principalmente, em rochas metamórficas e ígneas, de idades arqueana e Proterozoica. Observam-se também, relevos convexos e suavizados, na forma de morrotes e colinas, instalados sobre rochas pré-cambrianas e cenozoicas. A presença dessa variada gama de formas de relevo, desde montanhas até colinas, foi condicionada tanto pelo substrato rochosos e clima, quanto pela placa tectônica pós-paleógena.



Fonte: Biblioteca Virtual do Estado de São Paulo.

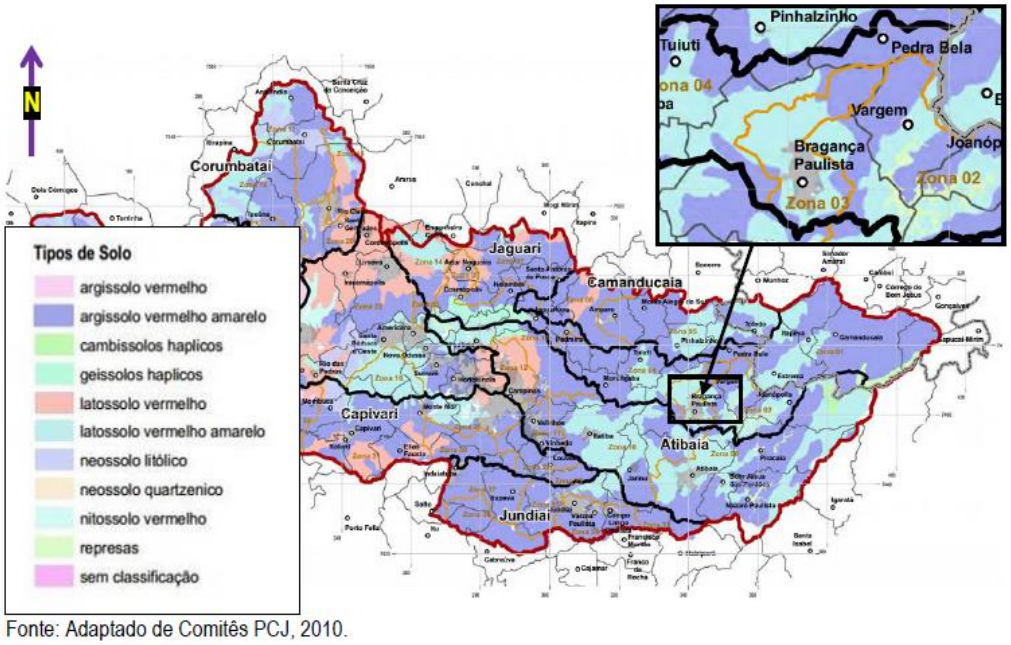
Figura 7 – Mapa do relevo do Estado de São Paulo.

3.4.1.3 Pedologia regional

Os solos presentes no município de Bragança Paulista são predominantemente lateríticos e tem sua origem em processos sob influência de clima tropical e/ou subtropical, relativamente quente e com precipitações abundantes, nos quais há a lixiviação de elementos solúveis e concentração de ferro e alumínio. Os mais comuns são os latossolos e os podzólicos, e em geral

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

ocorrem associações. Os primeiros ocupam as porções mais planas e amplas de cimeira, enquanto os podzólicos são mais largamente distribuídos, com desenvolvimento muito variado, em topos convexos mais aguçados e nas vertentes. Solos pouco desenvolvidos também são assinalados, tais como cambissolos e litólitos, presentes em formas e feições peculiares do relevo, propícias ao seu desenvolvimento, tais como vertentes com acentuada declividade e rupturas de declive. Ocorrem, ainda, solos hidromórficos associados a relevos de baixa declividade e mal drenados.



Fonte: Adaptado de Comitês PCJ, 2010.

Figura 8 – Tipos de solos presentes na região de Bragança Paulista

3.4.1.4 Clima regional

O clima dominante é o subtropical, classificado como clima úmido mesotermal, tendo o inverno como estação seca, com temperatura média anual de 19.8°C, sendo o mês mais quente, fevereiro, apresentando temperatura média de 22.7°C, com média máxima de 28.0°C e média mínima de 17.4°C. O mês mais frio é julho, onde apresenta temperatura média de 16.1°C, sendo a média máxima de 23.0°C, e média mínima de 9.1°C. O outono e a primavera são estações de transição.

A precipitação anual de Bragança Paulista é de 1.509,4 mm, com mínima mensal de 42,2 mm e máxima mensal de 232,4 mm. A precipitação concentra-se principalmente nos meses de Janeiro e Dezembro.

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

TEMPERATURA DO AR (°C)			
MÊS	Minima média	Máxima média	Média
JAN	17.1	28.0	22.6
FEV	17.4	28.0	22.7
MAR	16.5	27.7	22.1
ABR	13.9	25.9	19.9
MAI	11.2	24.0	17.6
JUN	9.7	22.9	16.3
JUL	9.1	23.0	16.1
AGO	10.4	25.0	17.7
SET	12.3	26.1	19.2
OUT	14.1	26.6	20.4
NOV	15.1	27.1	21.1
DEZ	16.4	27.2	21.8
Ano	13.6	26.0	19.8
Min	9.1	22.9	16.1
Max	17.4	28.0	22.7

Fonte: Adaptado de CEPAGRI, UNICAMP.

Tabela 4 – Temperaturas médias do ar.

MÊS	CHUVA (mm)
JAN	232.4
FEV	192.2
MAR	169.9
ABR	82.4
MAI	74.1
JUN	59.1
JUL	42.2
AGO	44.0
SET	87.7
OUT	132.9
NOV	164.6
DEZ	228.2
Ano	1509.4
Min	42.2
Max	232.4

Fonte: Adaptado de CEPAGRI, UNICAMP.

Tabela 5 – Dados de precipitação

3.4.1.5 Hidrografia regional

A região encontra-se na Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos dos Rios Piracicaba/Capivari/Jundiaí, no Comitê de Bacias do PCJ, e na Bacia Hidrográfica do Rio Jaguari (Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos - UGRHI: 05).

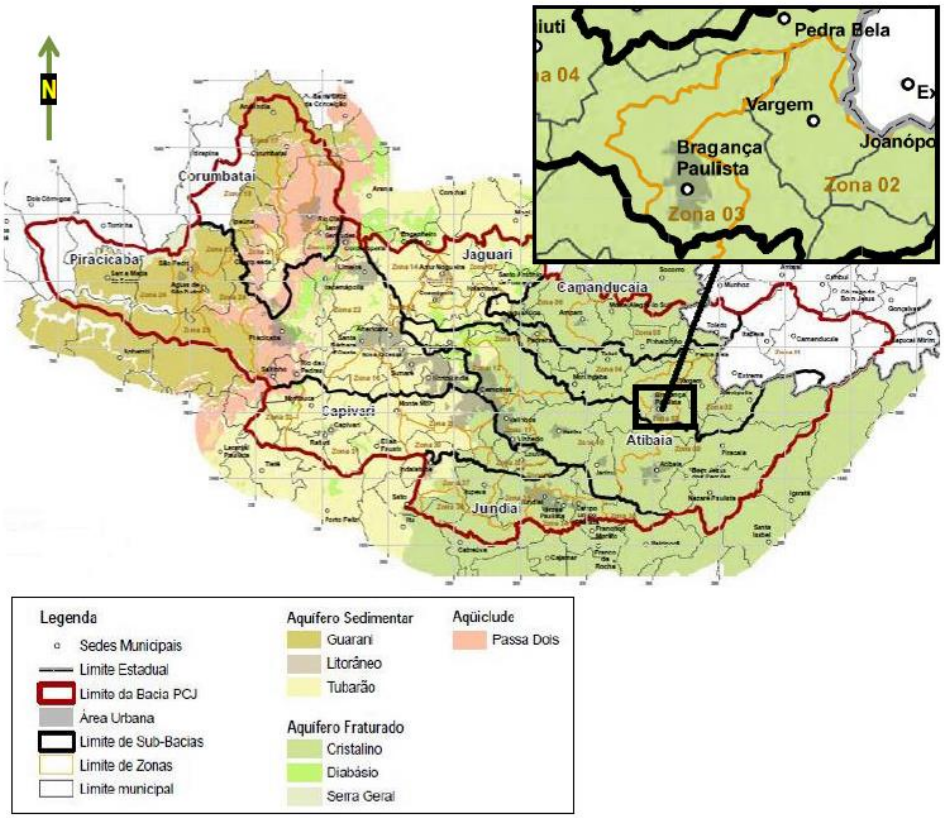
A região em que Bragança Paulista se situa é parte integrante do Planalto Atlântico (Serra da Mantiqueira), fronteira com os Estados de Minas Gerais e São Paulo.

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

Localizado em região de cabeceira na bacia do Rio Jaguari, o Município é considerado de grande importância para a produção hídrica, por tanto, está contemplada nas APAs do Sistema Cantareira e APA Piracicaba Juqueri Mirim - Área II.

Bragança Paulista encontra-se localizada sobre a área do aquífero Cristalino cuja área de distribuição ocupa 53.400 km² da superfície estadual, abrangendo desde parte da Região Metropolitana de Campinas, a Região Metropolitana de São Paulo, e chegando até o litoral.

O aquífero é composto por rochas de origem ígnea e metamórfica que se estendem para o oeste do Estado, abaixo da Bacia Sedimentar do Paraná, a grandes profundidades. Este sistema aquífero, conforme o tipo de porosidade fissural que se desenvolve nas rochas, é dividido em duas unidades, o aquífero pré-cambriano que apresenta porosidade fissural representadas apenas por fraturas na rocha, sendo esta unidade a de maior ocorrência no estado de São Paulo (na qual está inserido o município de Bragança Paulista); e o aquífero pré-cambriano cárstico.



Fonte: Comitês das Bacias PCJ.

Figura 9 – Unidades Aquíferas da Bacia Hidrográfica PCJ.

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

3.4.1.6 Hidrografia local

A partir de vistorias realizadas em campo, verificou-se que a ADA não apresenta nascentes, sendo que a malha hídrica no local está representada exclusivamente pelo Ribeirão que nasce na Fazenda Bela Manhã, atravessa a Avenida Atilho Menim, cortando toda a porção leste Gleba do empreendimento, onde serão preservadas as áreas verdes do loteamento e segue por cerca de 400 metros de distância, atravessando propriedades particulares e a Estrada Municipal Aurélio Frias Fernandes, até atingir o Rio Jaguari.

Para a representação gráfica da malha hídrica existente na localidade e ***suas respectivas áreas de preservação permanente***, foi utilizado o Plano Cartográfico do Estado de São Paulo sobreposto ao Ortofoto datado de 2010/2011, onde foi possível constatar os corpos hídricos existentes no raio de 1.000 metros a partir da Gleba do empreendimento. A seguir, está apresentada a imagem com a delimitação da malha hídrica e a projeção das respectivas APPs, sobre o plano cartográfico IGC (1979) e Ortofoto Emplasa (2010).

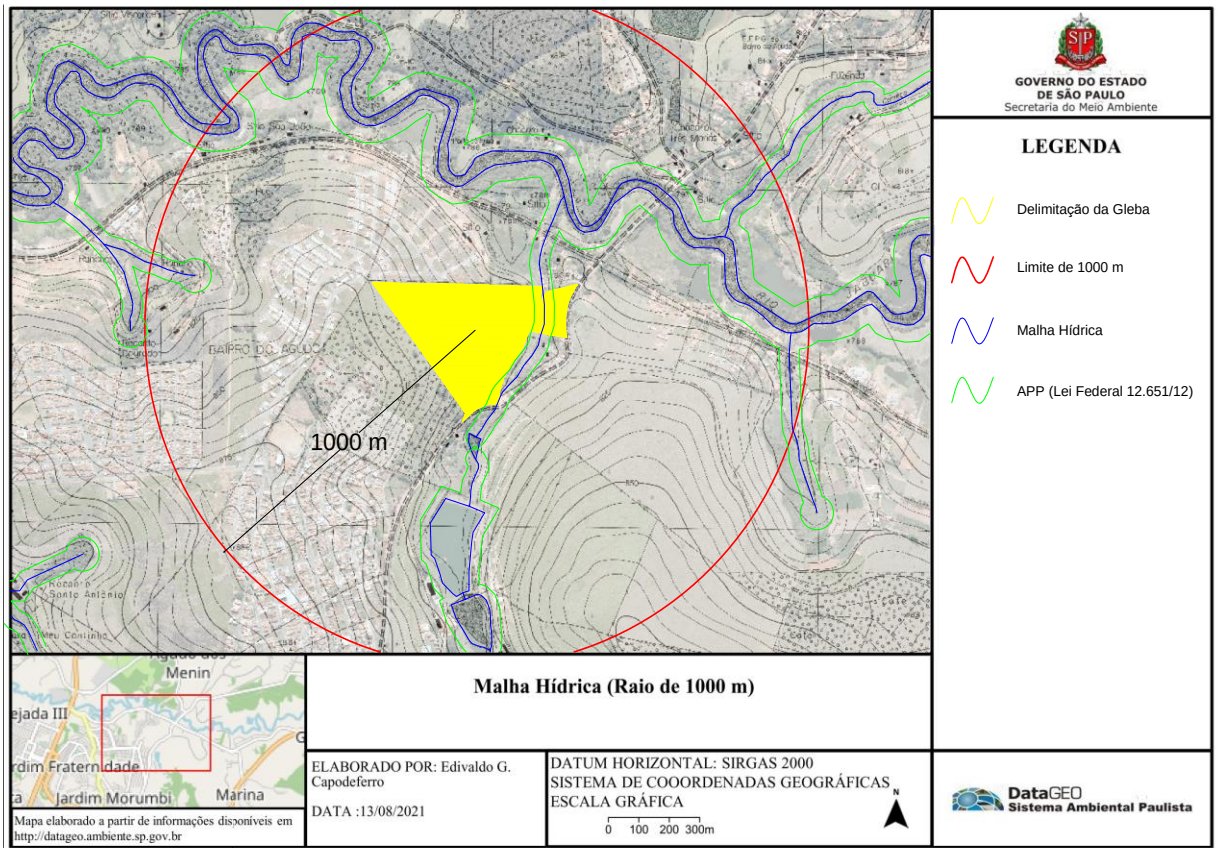


Figura 10 – Representação da malha hídrica e respectivas APPs (Raio de 1000 m da Gleba do empreendimento)

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

Acerca das intervenções em APP previstas no projeto urbanístico atual, constata-se a necessidade da implantação de travessia do sistema viário com 18 metros de largura, totalizando aproximadamente 1.157 m^2 de intervenção em APP desprovida de vegetação nativa.

No que se refere à sua topografia, a gleba do empreendimento se localiza em área de relevo côncavo suave, com sua porção Oeste, de maior altitude, situada na entre as cotas 840 e 841 m e as áreas mais baixas, localizadas na porção Nordeste da gleba (calha do ribeirão), à 791 metros de altitude.

Importante ressaltar que, no que se refere às faixas de declividade observadas no local, não há áreas com declividade natural superior à 30 % em toda a área a ser loteada na gleba do empreendimento. Declividades superiores a 30%, quando existentes, são resultantes de antropização da área, por meio de antiga movimentação de terra existente, com formação de platôs ocupados com construções e pequenos taludes um pouco mais inclinados.

A figura, a seguir, apresenta a delimitação do empreendimento sobreposto ao ortofoto datado de 2010 e a Folha Topográfica do Plano Cartográfico do Estado de São Paulo, elaborada pelo IGC (1979).

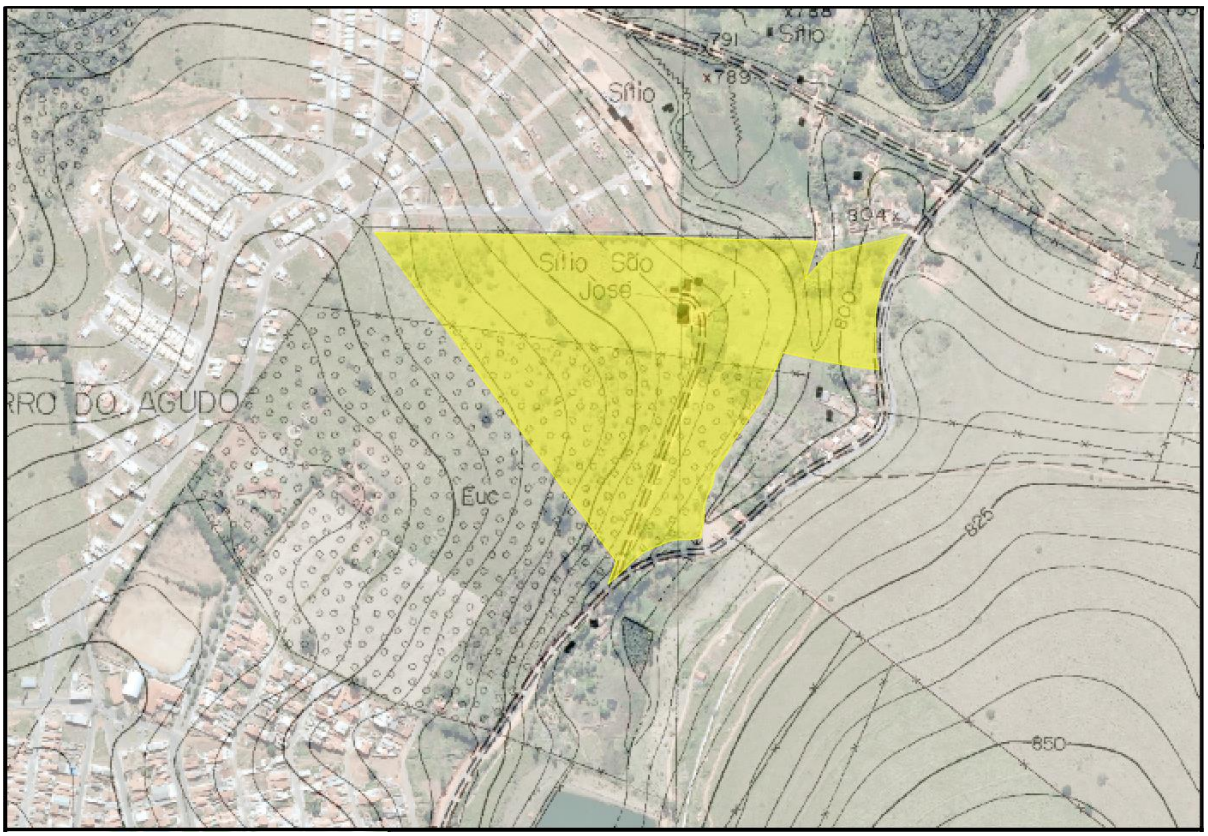


Figura 11 – Croqui da delimitação do empreendimento sobre ortofoto datado de 2010 e Folha Topográfica do Plano Cartográfico do Estado de São Paulo, elaborada pelo IGC (1979).

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

Não foram constatados afloramentos rochosos significativos em toda a área contemplada no raio de 1000 m a partir da Gleba do empreendimento.

3.4.1.7 Composição da Paisagem na ADA

A divisão territorial que altera os usos do solo em áreas rurais ou de expansão urbana dos municípios brasileiros, pluralizando as paisagens urbanas, revela novas práticas socioespaciais com novas formas de distinção e segregação urbana que resultam na fragmentação territorial e social das cidades. Assim, um fenômeno urbano que contribui diretamente nesta distinção consiste na expansão urbana por condomínios horizontais e loteamentos fechados, presente com maior proeminência nas últimas décadas.

Considerando-se a natureza, os objetivos e o porte do empreendimento em tela, a sua implantação e operação, naturalmente e inevitavelmente, ocasionará impacto na paisagem local, tendo em vista que a região apresenta intenso e antigo processo de antropização, notadamente no que se refere às áreas utilizadas para atividades agrossilvipastoris, como é o caso de grande parte da vizinhança do empreendimento.

No entanto, indiferentemente da maioria dos municípios do interior paulista, a localidade vem sofrendo significativa alteração de sua paisagem há muitos anos, tendo em vista o grande número de novos empreendimentos residenciais que vêm sendo implantados no entorno adjacente à gleba do empreendimento em tela, alterando os antigos usos predominantemente rurais em usos caracterizados pela urbanização local em áreas que, de acordo com o Plano Diretor Municipal, vigente desde janeiro de 2020, estão previstas para acolher a expansão da ocupação urbana bragantina.

Neste sentido, considerando o intenso e avançado processo de antropização do local e de seu entorno adjacente, as alterações previstas na paisagem, a partir da implantação do empreendimento pleiteado, não serão significativas de forma que possam afetar o bem-estar e a qualidade de vida da população local, bem como, serão benéficas no sentido de estrear, de uma forma devidamente planejada, juntamente com os demais empreendimentos que já foram aprovados e encontram-se em fase de implantação, o desenvolvimento urbano da localidade.

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

3.4.1.8 Áreas Ambientalmente Protegidas

No que se refere às áreas especialmente protegidas pela legislação ambiental que ocorrem na localidade e na região, constata-se que a ADA está quase que totalmente inserida em Zona de Proteção dos Atributos – ZPA da APA do Sistema Cantareira em região de sobreposição com a APA Piracicaba Juqueri Mirim – Área II, as quais são classificadas como de "Uso Sustentável", em conformidade com o Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC, instituído pela Lei Federal nº 9.985/2000.

No que se refere à Zona de Proteção dos Atributos - ZPA da APA do Sistema Cantareira, as restrições para novos parcelamentos do solo estabelecidas no Artigo 8º do Decreto Estadual nº 65.244 de 14 de outubro de 2020 são as seguintes:

> *Artigo 8º - Aplicam-se à Zona de Proteção dos Atributos - ZPA as normas previstas no artigo 7º deste Anexo, acrescidas das seguintes normas específicas:*
>
> *I - não são permitidos o cultivo e a criação de espécies exóticas com potencial de invasão constantes nas normativas do Conselho Estadual do Meio Ambiente - CONSEMA;*
> *II - a pessoa física ou jurídica que cultivar ou criar espécies exóticas envolvidas em processo de invasão biológica e não contempladas nas normativas do CONSEMA deve adotar ações de controle para evitar seu estabelecimento no interior da unidade de conservação, sendo que os órgãos ambientais competentes estabelecerão procedimentos para manejo e controle das espécies;*
> *III - não é permitida a utilização de espécies exóticas com potencial de invasão nas ações de restauração ecológica, conforme disposto na Resolução SMA no 32/2014;*
> *IV - não é permitida a criação de organismos aquáticos exóticos sem a observância de medidas que visem a impedir sua dispersão, acidental ou não;*

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

V - devem ser implementados programas de controle da qualidade da água e, sempre que possível, atender as normas vigentes que dispõem sobre o reuso da água utilizada nos processos industriais;

VI - as obras, atividades e empreendimentos, incluindo os de utilidade pública e de interesse social, devem, no âmbito do licenciamento ambiental, quando tecnicamente aplicável, compatibilizar-se com os objetivos estabelecidos nesta zona, devendo ser previstas e implementadas medidas mitigadoras para os seguintes impactos:

a) alteração das paisagens cênica e naturais e pouco alteradas de notável beleza cênica;

b) intensificação dos processos de dinâmica superficial do solo;

c) sobre a flora e a fauna, implementar medidas de:

1 - proteção e recuperação dos fragmentos de vegetação nativa remanescentes;

2 - proteção da fauna, incluindo a capacitação para funcionários e motoristas para minimizar riscos de acidentes e atropelamentos, bem como de atividades de caça e pesca;

3 - de recuperação das áreas de preservação permanente e de reserva legal; d) assoreamento dos cursos d'água e alteração na qualidade e quantidade da água superficial e subterrânea;

e) emissões atmosféricas e ruídos e vibração, considerando as normativas em vigor aplicáveis ao caso;

f) indução de ocupação no entorno do empreendimento;

g) aumento do tráfego de veículos e abertura de novos acessos;

VII - quando da renovação da licença dos empreendimentos minerários, o órgão licenciador deverá dar ciência ao órgão ou à entidade gestora quanto ao atendimento das condicionantes anteriores;

VIII - as atividades e empreendimentos minerários devem, quando tecnicamente aplicável, compatibilizar-se com os objetivos estabelecidos nesta zona, devendo ser previstas e implementadas medidas mitigadoras para impactos, tais como:

a) para o desencadeamento de processos de dinâmica superficial:

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

1 - implantação e manutenção de sistemas de drenagem de águas pluviais, provisórios e permanentes, nas frentes de lavra, áreas já mineradas (finalizadas), sistema viário interno, depósito de rejeito e estéril, e demais áreas operacionais;

2 - decapeamento adequado da jazida, com remoção do solo orgânico ou estéril e disposição correta, visando seu aproveitamento posterior e a recomposição das áreas do empreendimento;

3 - projeção adequada dos taludes das cavas, com o objetivo de evitar erosão e garantir a sua estabilidade;

4 - projeção adequada dos depósitos de estéril, em local apropriado e fora de áreas com fragmentos de vegetação nativa e das áreas de preservação permanente;

5 - realização de estudos e apresentação de projetos que permitam o aproveitamento do material estéril e do rejeito oriundos da extração mineral;

6 - a dragagem em leito de rio deverá restringir-se ao leito regular do rio, mantendo uma distância mínima de 5 (cinco) metros de ambos os lados da margem;

b) apresentação de estudos que permitam avaliar as alterações visuais;

c) priorização de projetos que minimizem a geração de resíduos inertes;

d) apresentação de plano de implantação e manutenção de barreira visual, desde a fase inicial de implantação do empreendimento;

IX - deve ser implementado Plano de Recuperação de Áreas Degradadas de modo concomitante ao encerramento de cada módulo de lavra;

X - a implantação de obras que demandem atividades de terraplanagem e abertura de canais deve observar as medidas previstas na legislação, visando impedir o exercício de atividades causadoras de degradação da qualidade ambiental que importem sensível alteração das condições ecológicas locais, bem como as que provocam acelerada erosão das terras ou acentuado assoreamento das coleções hídricas, ou, ainda,

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

aquelas que ameaçam extinguir as espécies raras da flora e da fauna local;

XI - para novos parcelamentos e loteamentos deve ser observado o disposto na legislação vigente e implementadas medidas mitigadoras para evitar os impactos sobre a fauna e a disposição inadequada de resíduos da construção civil gerados, sendo que:

a) caso seja necessária a realização de terraplanagem para implementação de novos loteamentos, deve ser prevista a remoção e estocagem do solo superficial existente, com o recobrimento de acordo com projeto de execução de terraplanagem das áreas a serem recuperadas com o solo orgânico original estocado;

b) os taludes e os lotes, até a sua ocupação definitiva, devem ser recobertos por vegetação herbácea, de preferência nativa;

c) nas áreas comuns e sistemas de circulação devem ser utilizados materiais permeáveis;

d) sempre que possível, a disposição dos lotes deve ser em curva de nível;

e) avaliar a possibilidade da implantação de sistemas de microdrenagem, pavimentos permeáveis, reservatórios de retenção de águas, cisternas e soluções para o retardamento, a infiltração e a reutilização de águas pluviais;

f) sistema de iluminação artificial adequado para minimizar atração e desorientação da fauna;

g) a destinação adequada de resíduos sólidos, de acordo com a legislação vigente;

h) prever a instalação de hidrantes conforme instruções técnicas vigentes do corpo de bombeiros;

XII - os empreendimentos e atividades que demandem terraplanagem, escavação e dragagem, no âmbito do licenciamento ambiental, devem ser precedidos de estudos e projetos que prevejam a tomada de medidas que evitem a geração de processos adversos impactantes, a serem aprovados pelo órgão ou entidade gestora, implementadas medidas mitigadoras para, minimamente, os seguintes impactos:

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

a) desencadeamento de processos erosivos;

b) aumento da turbidez e interrupção do fluxo contínuo dos cursos d'água;

c) contaminação dos corpos hídricos;

d) diminuição da disponibilidade hídrica;

e) perda das características físicas, químicas ou biológicas do solo;

f) danos à biodiversidade.

XIII - não são permitidos o corte e a supressão de vegetação primária ou nos estágios avançado e médio de regeneração, excetuando-se os casos de utilidade pública, nos termos da Lei federal no 11.428, de 22 de dezembro de 2006, e da Lei estadual no 13.550, de 2 de junho de 2009, quando comprovada a inexistência de alternativa locacional;

XIV - todos os projetos de restauração ecológica, incluindo os de recuperação e manutenção, devem ser precedidos de consulta ao órgão ou entidade gestora, cadastrados no Sistema Informatizado de Apoio à Restauração Ecológica - SARE e a restauração deve observar o disposto na Resolução SMA n° 32/2014 e outras normas específicas sobre o tema;

XV - as áreas de que trata o inciso VII do artigo 5o deste Anexo são elegíveis para receber apoio técnico-financeiro da compensação prevista no artigo 36 da Lei federal no 9.985, de 18 de julho de 2000, com a finalidade de recuperação e manutenção, conforme o disposto no artigo 41, § 6°, da Lei federal no 12.651, de 25 de maio de 2012;

XVI - as áreas particulares podem ser utilizadas como áreas para compensação, conforme dispõe a Resolução SMA n° 7/2017, desde que seja comprovado o domínio da área, que haja anuência do proprietário e que:

a) não sejam objeto de obrigações judiciais ou administrativas estabelecidas em licenças, Termos de Compromisso de Recuperação Ambiental (TCRA) ou Termos de Ajustamento de Conduta (TAC), firmados com órgãos do Sistema Ambiental Paulista;

b) não sejam submetidas a ações de restauração ecológica executadas com recursos públicos;

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

XVII - eventos culturais, de ecoturismo e de esporte de aventura deverão compatibilizar-se com os objetivos estabelecidos no plano de manejo, devendo ser observadas os objetivos da unidade de conservação;

XVIII - não é permitida a realização de espetáculos pirotécnicos sonoros com utilização de fogos de artifício e artefatos similares;

XIX - as intervenções e manutenção dos tanques destinados à atividade de aquicultura devem implementar medidas mitigadoras para perdas de matéria orgânica e nutrientes para o ambiente e assoreamento do corpo receptor e, quando pertinente:

a) realização da aeração e circulação da água de tanques e viveiros, sempre que houver necessidade técnica;

b) tratar efluentes, sempre que houver necessidade técnica, privilegiando sua utilização na atividade aquícola e/ou no próprio imóvel rural;

c) implantar programas de controle da qualidade da água e de reuso da água utilizada;

d) realizar monitoramento dos efluentes para fósforo total (PT), demanda bioquímica de oxigênio ou demanda biológica de oxigênio (DBO), nitrogênio total (NT), Nitrogênio Amoniacal, Nitrato, Nitrito, Sólidos em suspensão, pH, condutividade e clorofila;

e) regularização da atividade junto à CETESB - Companhia Ambiental do Estado de São Paulo ou à Coordenadoria de Desenvolvimento Rural Sustentável (CDRS), da Secretaria de Agricultura e Abastecimento;

XX - não é permitida a prática de pulverização aérea de agrotóxicos;

XXI - é proibida a atividade de aquicultura em tanques nos reservatórios de abastecimento público;

XXII - na faixa de entorno de 100m (cem metros) a partir da cota Máxima Maximorum de cada reservatório, aplicam-se as seguintes normas específicas: a) a cobertura vegetal deve ser mantida em, pelo menos, 80% (oitenta por cento) da faixa, devendo ser adotadas medidas

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

de recuperação e manutenção, de modo a contribuir com sua recarga hídrica;

b) os empreendimentos habitacionais não devem exceder a taxa de densidade populacional de 8 (oito) habitantes por hectare;

c) não é permitido, para fins de implantação de empreendimentos habitacionais, o parcelamento do solo, em terrenos com declividade igual ou superior a 30% (trinta por cento);

d) não são permitidas atividades que gerem efluentes líquidos sanitários e industriais, exceção feita aos empreendimentos habitacionais e empreendimentos de atividades náuticas aos quais se referem as alíneas "b" e "f" deste inciso;

e) as atividades permitidas nos termos da alínea 'd', deste inciso, devem implantar, de forma particular e localizada, infraestrutura de captação de água e tratamento dos esgotos, conforme estabelecido nas normas NBR-7.229/1982, 7.229/1993 e 13.969/97, ou outras que vierem a substituí-las;

f) os empreendimentos de atividades náuticas devem:

1 - implantar sistema de tratamento de efluentes;

2 - manter cadastro atualizado das embarcações e proprietários;

3 - manter programa de controle das encostas nos ancoradouros;

4 - manter alvará de funcionamento expedido pelo município;

5 - possuir autorização ou licenças ambientais, conforme estabelecido pela Resolução SMA no 102/2013 ou norma que vier a substituí-la;

6 - manter o cadastro atualizado, bem como Certificado de Regularidade expedido pela Marinha do Brasil, de acordo com a NORMAM/03/DPC, ou norma que vier a substituí-la;

g) não é permitido o uso de agrotóxicos e fertilizantes para atividade agropecuária intensiva;

h) não é permitida a disposição de resíduos sólidos sem tratamento adequado, conforme disposto na legislação vigente;

i) a ampliação de empreendimentos ou atividades regularmente existentes, na data de publicação do decreto que é integrado por este

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

Anexo, só será admitida mediante a eliminação ou redução das desconformidades;

j) não são permitidos novos empreendimentos de mineração e a ampliação dos já existentes;

XXIII - os empreendimentos contíguos à faixa do entorno dos 100m (cem metros) a partir da cota Máxima Maximorum de que trata o inciso XXII deste artigo devem observar as disposições contidas nas suas alíneas 'b', 'c' e 'l'.

§ 1º - As disposições das alíneas 'a' e 'b' do inciso XXII deste artigo não se aplicam às edificações existentes e aprovadas até a edição do decreto de que faz parte este Anexo.

§ 2º - A faixa de entorno de 100m (cem metros) a partir da cota Máxima Maximorum, de que trata o inciso XXII deste artigo, está representada em mapa no Anexo II do decreto que também é integrado por este Anexo.

§ 3º - As normas previstas neste artigo não se aplicam ao território da Área de Proteção Ambiental Represa Bairro da Usina, que será regido pelas normas do seu respectivo plano de manejo.

É importante ressaltar que o projeto do empreendimento prevê o total cumprimento à legislação vigente e será submetido à análise dos órgãos colegiados do GRAPROHAB antes de sua implantação, havendo, no âmbito do processo administrativo de licenciamento, a manifestação do órgão gestor da APA do Sistema Cantareira.

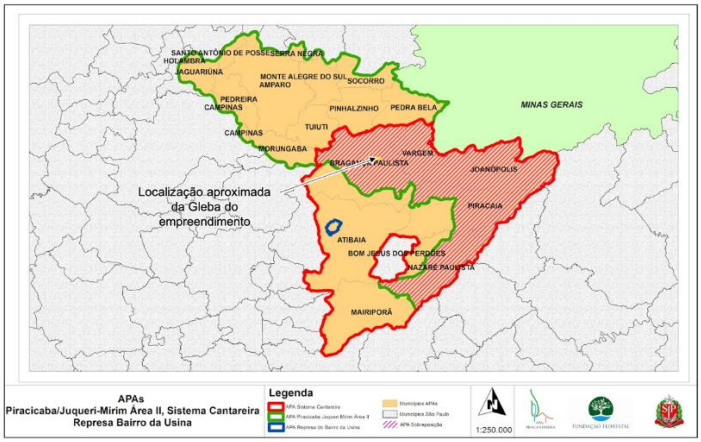


Figura 12 – Localização aproximada da Gleba em relação à região de sobreposição das APAS "Piracicaba-Cantareira". Adaptado de: Fundação Florestal

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

Portanto, além da APA do Sistema Cantareira e das áreas de preservação permanente APP, que se projetam em faixas de 30 (trinta) metros de largura a partir das margens do Ribeirão que cruza a porção leste da Gleba, as quais encontram-se totalmente inseridas nas futuras áreas verdes do empreendimento, conforme se observa no Projeto Urbanístico, não existem mais áreas ambientalmente protegidas que possam oferecer quaisquer restrições para a implantação do empreendimento pleiteado.

A figura a seguir apresenta a delimitação da gleba em relação ao zoneamento da APA do Sistema Cantareira.

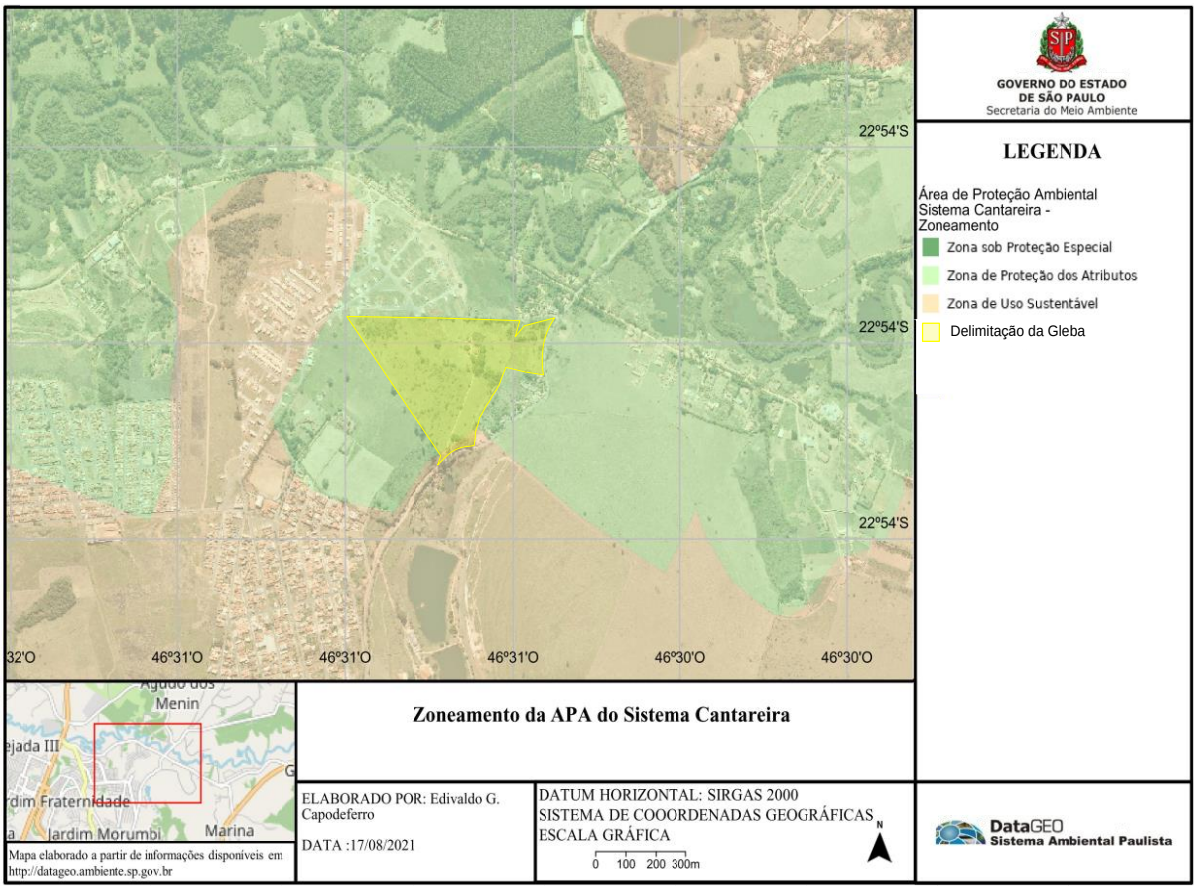


Figura 13 – Localização aproximada da Gleba em relação ao Zoneamento da APA do Sistema Cantareira Adaptado de: DATAGEO – Sistema Ambiental Paulista.

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

3.4.2 Meio Biótico

3.4.2.1 Vegetação

Os aspectos do meio físico regional apresentados nos tópicos anteriores, permitem concluir que a fitofisionomia da cobertura vegetal mais adaptada para o clima e demais atributos naturais da região é a de Floresta Ombrófila Densa com zonas de ecótono caracterizado pela transição com Floresta Estacional Semidecidual, podendo ocorrer exemplares arbóreos generalistas ou indivíduos isolados característicos do Cerrado, o que corrobora com a vasta literatura existente sobre o assunto.

O município de Bragança Paulista encontra-se quase que totalmente inserido na área da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica - Reserva da Biosfera do Cinturão Verde da cidade de São Paulo, com exceção da porção Oeste do município, conforme figura a seguir:

Figura 14 – Mapa de Zoneamento da Reserva da Biosfera do Cinturão Verde da Cidade de São Paulo.

Essa região está contida no Bioma Mata Atlântica, em área com fragmentos remanescentes de Floresta Ombrófila Densa, conforme levantamento do Instituto Florestal realizado entre 2008 e 2009.

Atualmente observa-se que grande parte da vegetação originária da região foi substituída por antigas formas antrópicas de ocupação do solo, através da agricultura, pecuária, além do

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

emprego de silvicultura, principalmente dos Gêneros *Pinus* e *Eucalyptus*. A Figura a seguir, apresenta a situação, no período entre 2008 e 2009, da cobertura vegetal no Município de Bragança Paulista.

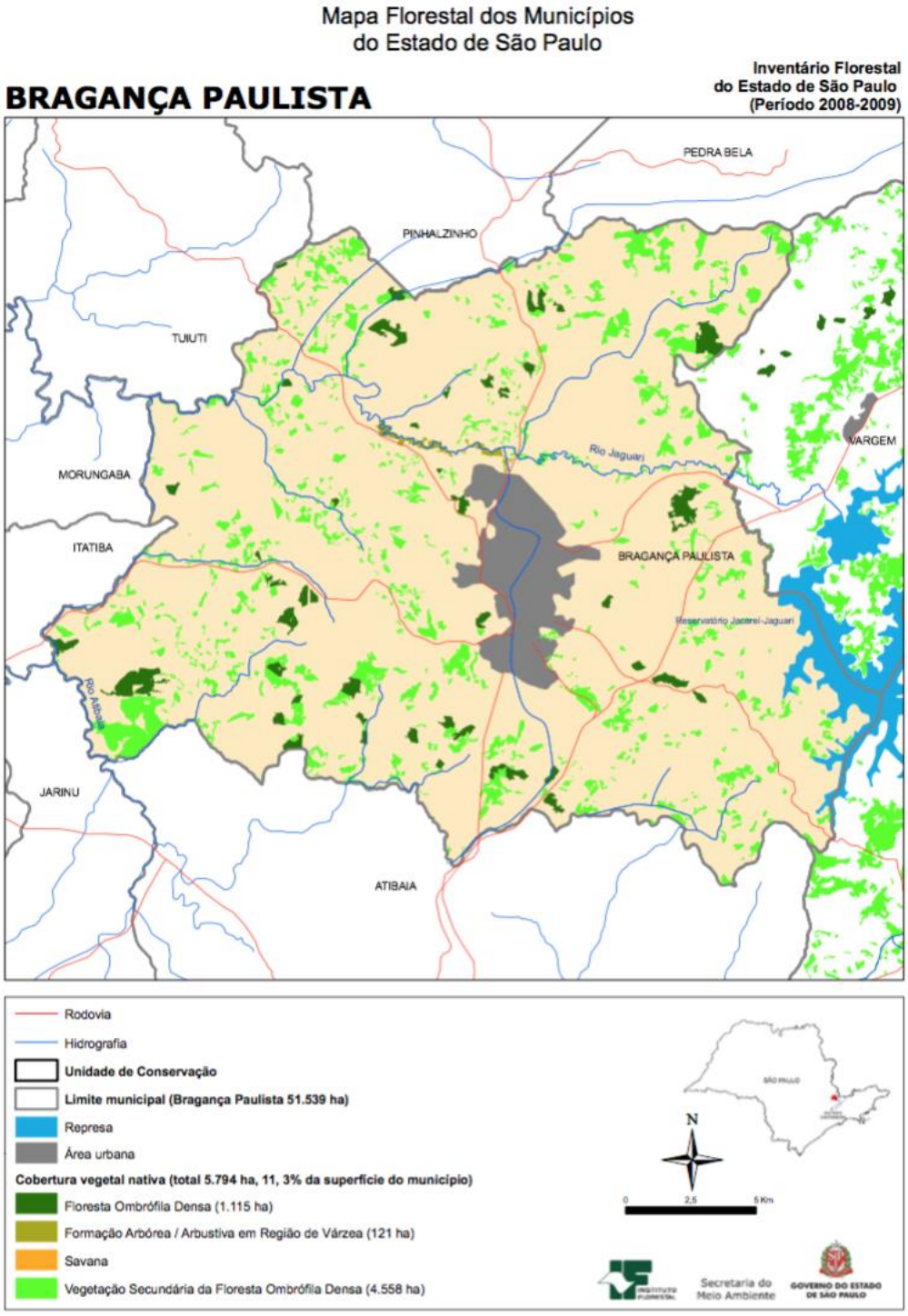


Figura 15 – Mapa Florestal do município de Bragança Paulista. Fonte: Instituto Florestal.

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

No que se refere à vegetação existente na localidade, notadamente no raio de 1000 metros de distância a partir do centro da Gleba, constata-se que a situação observada corrobora com as informações prestadas pelo instituto florestal, pois, de forma geral, a localidade apresenta cobertura vegetal nativa descontínua caracterizada como Floresta Ombrófila Densa em transição com a Floresta Estacional Semidecidual com exemplares arbóreos isolados de espécies nativas típicas de floresta, espécies generalistas ou típicas do bioma Cerrado, dispersos pela paisagem.

Nas áreas onde não há ocupação urbana com árvores isoladas que compõem a precária arborização das vias públicas nos bairros adjacentes, constata-se o predomínio de pastagem descontínua, com as áreas de preservação permanente de hidrografia cobertas por fragmentos de vegetação nativa nos estágios inicial ou médio de regeneração ou poucas árvores isoladas ou agrupadas, sem formação de fisionomia florestal. Ocorrem, também, situações de APPs desprovidas de cobertura vegetal nativa, com vegetação higrófila ou pastagem.

Em áreas mais planas, desprovidas de vegetação de porte arbóreo, onde existe malha hídrica composta por cursos d'água com calha do leito regular com cerca de até 3 metros de largura, ocorre cobertura vegetal higrófila com predomínio de espécies exóticas invasoras como *Typha* sp (Taboas) e *Hedychium coronarium (*Lírio-do-brejo).

De modo geral, a vegetação mais desenvolvida encontra-se diretamente às margens do Rio Jaguari, ao norte da Gleba, de forma descontínua, intercalando-se com áreas de pastagem, de vegetação higrófila ou de antigas cavas de extração de areia.

A figura a seguir procura ilustrar de forma aproximada, a situação da cobertura vegetal no entorno delimitado pelo raio de 1000 metros a partir do centro da gleba, em conformidade com as informações aqui prestadas.

Mais adiante está apresentado o detalhamento da cobertura vegetal constatada no interior da Gleba do Empreendimento.

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

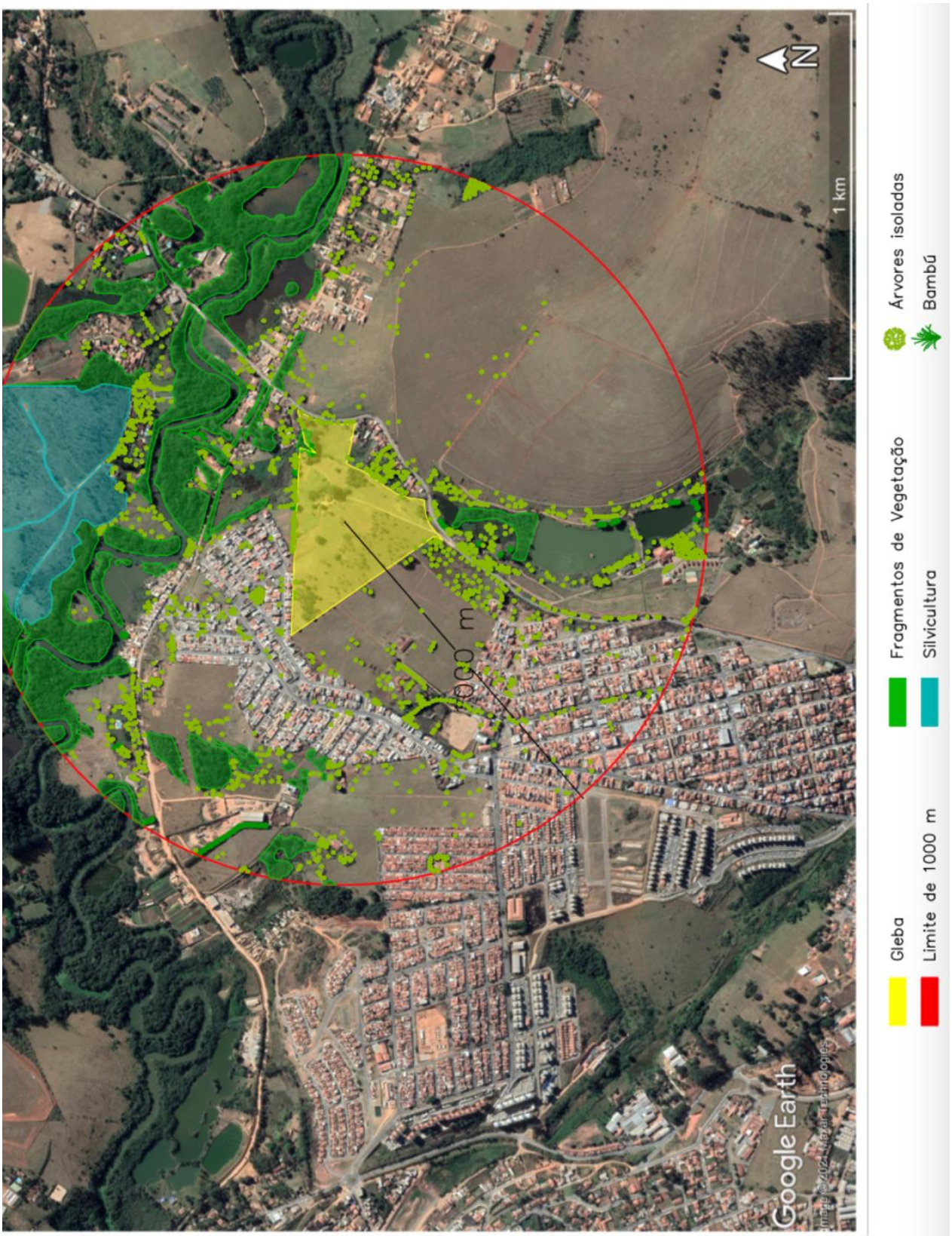


Figura 16 – Representação da cobertura vegetal no raio de 1000 metros a partir do centro da gleba. Áreas não hachuradas tratam-se de ocupação urbana, ou pastagem com árvores isoladas, nativas ou exóticas.

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

3.4.2.2 Cobertura vegetal geral na gleba do empreendimento

Para a caracterização da cobertura vegetal constatada na Gleba do empreendimento, estão sendo realizadas vistorias *in loco*. Para compor o presente estudo de impacto de vizinhança, a caracterização da vegetação se restringiu à verificação das fisionomias observadas em campo, sem, contudo, caracterizar cada uma das árvores isoladas, tendo em vista que o detalhamento desta informação poderá ser apresentado na oportunidade da instrução do processo de visto prévio.

De forma geral a cobertura vegetal da Gleba é constituída predominantemente por pastagem descontínua, composta por gramíneas exóticas invasoras do Gênero *Brachiaria*, com pequenos trechos de solo exposto, sob árvores isoladas que podem ser observadas em pequenas aglomerações em determinados trechos, porém, sem parâmetros suficientes para caracterizar fragmentos de vegetação nativa, o que só se constata em pequena área à margem do curso d'água, conforme mencionado no parágrafo anterior.

Além das árvores isoladas, foi realizada a coleta de dados para a caracterização de um pequeno fragmento de vegetação nativa, juntamente com algumas touceiras de bambús, às margens do curso d'água que cruza a Gleba em sua porção Leste, onde está prevista a implantação de parte das futuras áreas verdes do empreendimento.

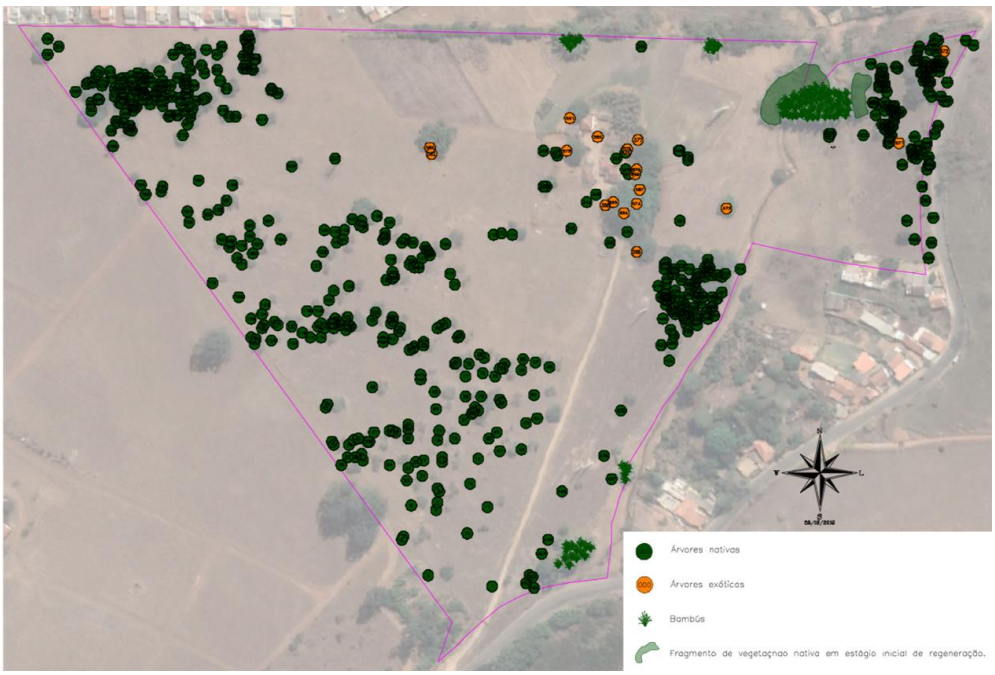


Figura 17 – Croqui da Cobertura vegetal da Gleba

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

3.4.2.3 Das árvores isoladas constatadas no interior da Gleba

Foram constatadas árvores isoladas, sendo que a predominância ocorre para as espécies nativas. Até o momento, dentre as árvores nativas constatadas na Gleba do empreendimento, apenas duas espécies constam da Lista Oficial das espécies da flora ameaçadas de extinção no Estado de São Paulo (*Cedrela fissilis* – dois exemplares, os quais serão preservados, pois, localizam-se em APP – Futura área verde do empreendimento e *Araucaria angustifólia* – 1 exemplar morto).

A predominância foi constatada para as árvores de espécies nativas, sendo que constatam-se grande quantidade de espécies generalistas ou características de floresta estacional semidecidual ou, ainda, características do bioma Cerrado. É importante ressaltar que, acerca das árvores de espécies características de Cerrado, não foi observado qualquer fragmento de vegetação deste bioma, tendo em vista que não se constatam os parâmetros da legislação ambiental vigente para a caracterização de fragmento de Cerrado, sendo verificadas apenas árvores isoladas com baixa variedade de espécies, sendo que, dentre as características do Cerrado, há grande predominância apenas para a espécie *Stryphnodendron adstringens* (Barbatimão), seguida de *Dalbergia miscolobium* (Caviúna-do-cerrado).

Conforme mencionado anteriormente, o detalhamento da informação acerca da caracterização individual das árvores isoladas, bem como sobre os cálculos da compensação ambiental, poderá ser apresentado em momento oportuno, quando da instrução do processo de visto prévio junto à municipalidade.

Cumpre informar que nas faixas de APP em ambas as margens do curso d'água que cruza a Gleba na sua porção de menor altitude, a predominância é de cobertura vegetal composta por pastagem, sendo que, para a intervenção em APP necessária para a implantação de sistema viário com travessia, não haverá a necessidade de supressão de qualquer árvore isolada, tampouco supressão de vegetação nativa.

Portanto, a caracterização da cobertura vegetal existente na Gleba permitiu constatar que, de acordo com o atual projeto urbanístico, desde que este não sofra alterações significativas até o término do processo de licenciamento do empreendimento, a implantação do mesmo demandará exclusivamente o corte de árvores nativas isoladas e a intervenção em APP desprovida de vegetação nativa ou de árvores isoladas para a travessia de sistema viário.

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

4. Adensamento Populacional

A população estimada para o empreendimento em sua totalidade, considerando 3,53 habitantes por unidade (conforme estudo de diagnóstico de entorno), será de 918 habitantes. A média do munícipio de Bragança é de 3,28 habitantes por unidade.

5. Equipamentos Urbanos e Comunitários

Conforme mapas fornecidos pela Secretaria Municipal de Planejamento, foram destacados os equipamentos urbanos e comunitários disponíveis considerando os limites de análise de 1,00km e 2,50km, conforme se segue:

5.1 Mapa de Equipamentos de Cultura e Bens Tombados

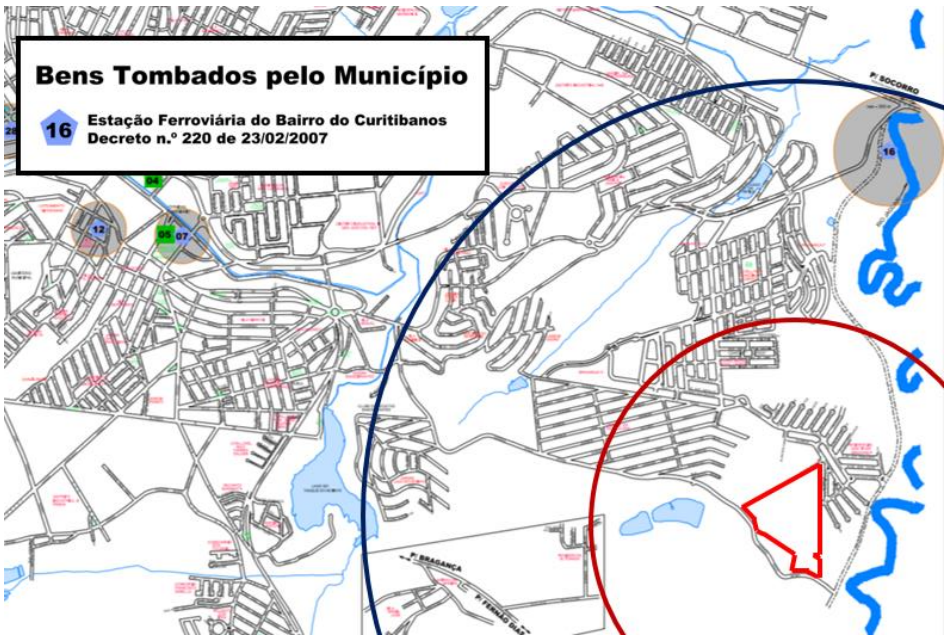


Figura 18 – Equipamentos de Cultura e Bens Tombados pelo Município

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

Foto 3 – Estação Ferroviária do Bairro do Curitibanos

O empreendimento não acarretará impacto negativo sobre a Estação Ferroviária do Curitibanos, que é o único equipamento de cultura/bem tombado existente na área de influência do empreendimento.

5.2 Mapa de Equipamentos de Educação

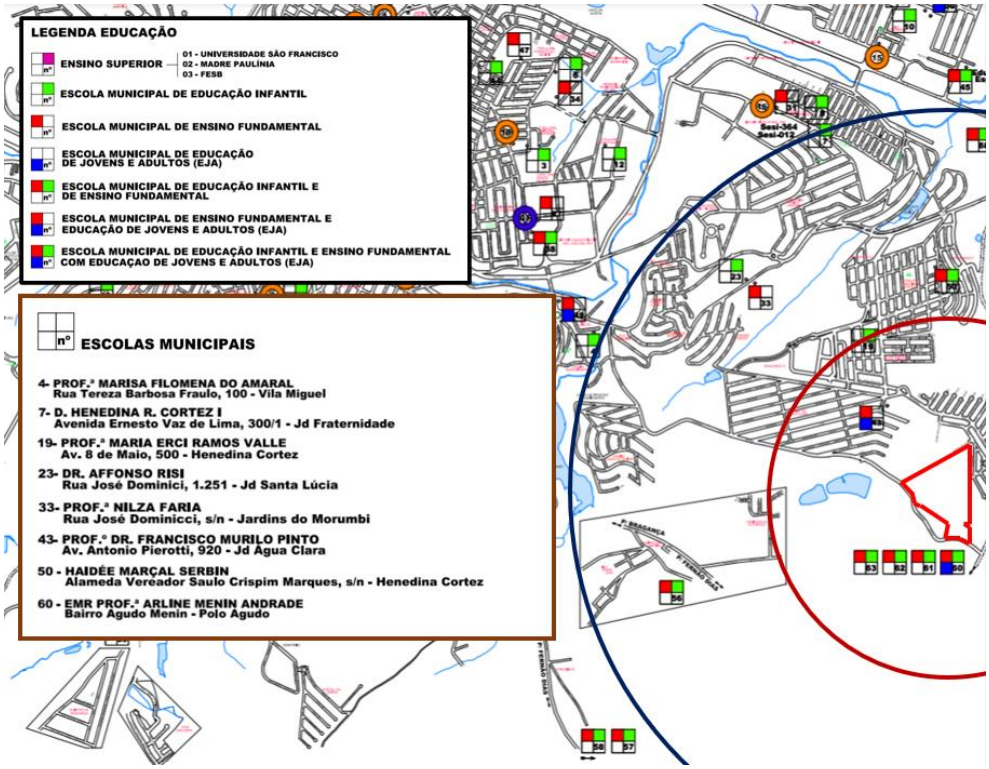


Figura 19 – Equipamentos de Educação

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

Foto 4 – Escola Municipal Prof.ª Marisa Filomena do Amaral

Foto 5 – Escola Municipal D. Henedina R. Cortez I

Foto 6 – Escola Municipal Profª. Maria Erci Ramos Valle

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

Foto 7 – Escola Municipal Dr. Affonso Risi

Foto 8 – Escola Municipal Prof.ª Nilza Faria

Foto 9 – Escola Municipal Prof. Dr. Francisco Murilo Pinto

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

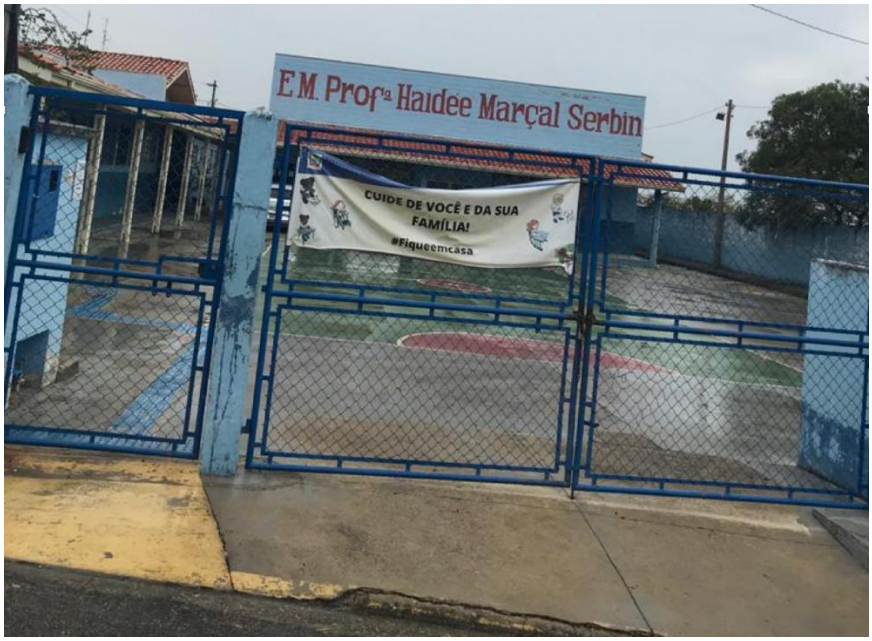


Foto 10 – Escola Municipal Prof.º Haidee Marçal Serbin

Foto 11 – Escola Municipal Prof. ª Arline Menin Andrade

Bragança Paulista, de acordo com a Secretaria de Educação, possuí 95 escolas, sendo 22 estaduais, 01 federal e 72 municipais (ensino infantil, fundamental, médico e técnico). Conforme levantamento realizado, no raio de 2,5 km ao empreendimento, existem 12 (d o z e) escolas públicas.

Considerando o acima exposto, notadamente no que se refere ao grande número de escolas existentes na área de influência do empreendimento, conclui-se que o empreendimento não acarretará impacto significativo acerca da demanda por equipamentos de educação.

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

5.3 Mapa de Equipamentos de Esportes

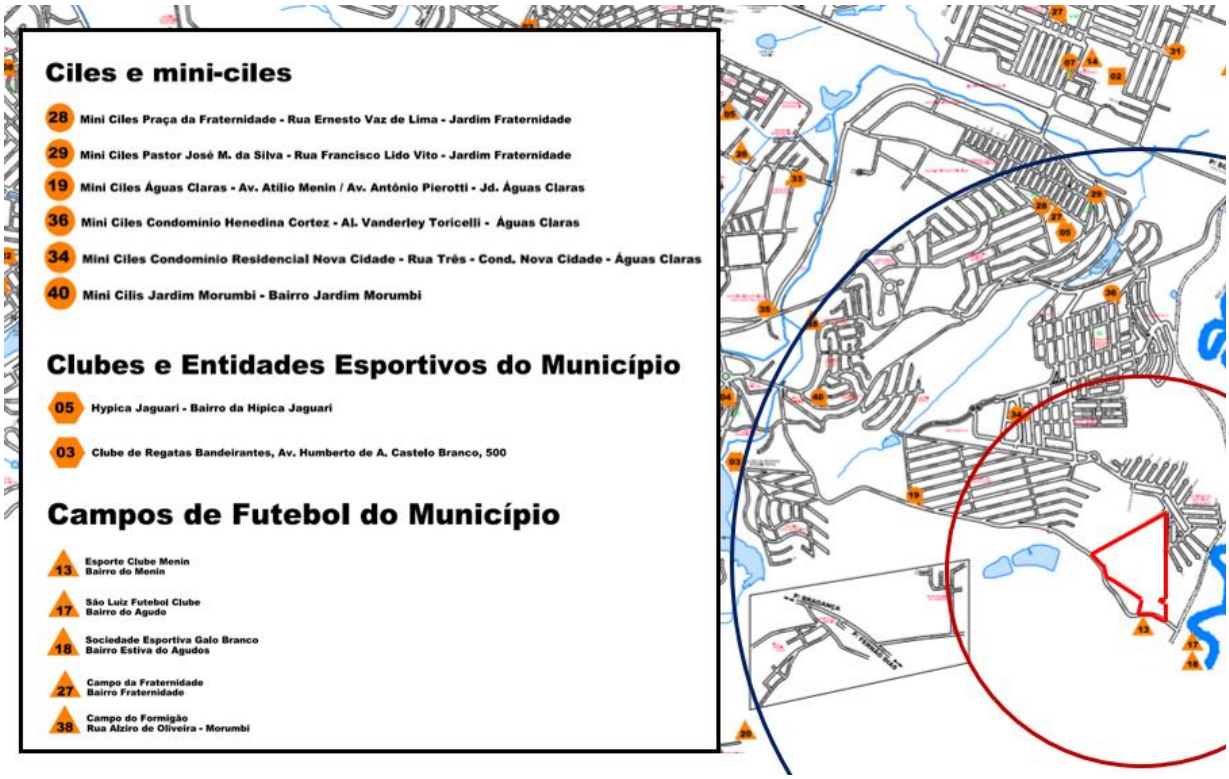


Figura 20 – Equipamentos de Esporte

Foto 12 – Mini Cile Praça da Fraternidade e academia ao ar livre

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

Foto 13 – Mini Cile Pastor José M. da Silva e academia ao ar livre

Foto 14 – Quadra poliesportiva

Foto 15 – Play ground

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

Foto 16 – Academia ao ar livre

Foto 17 – Mini Ciles Águas Claras

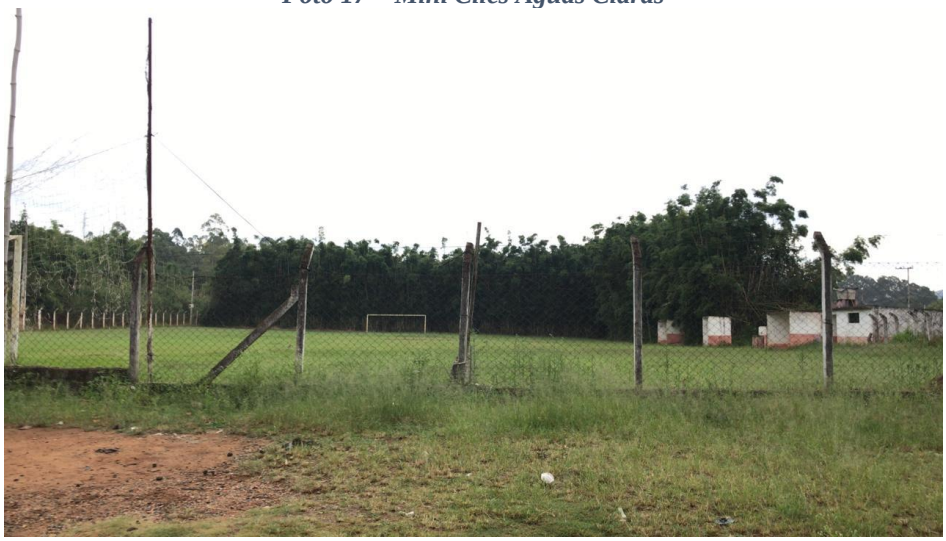


Foto 18 – Campo do Menim

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

Foto 19 – Campo do Formigão

O diagnóstico dos equipamentos de esportes existentes na área de influência demonstra que a demanda a ser gerada pelo empreendimento poderá ser atendida de forma satisfatória, podendo haver incremento de novos equipamentos de esportes a serem implantados tanto nas áreas institucionais quanto no sistema de lazer do empreendimento.

5.4 Mapa de Equipamentos de Saúde

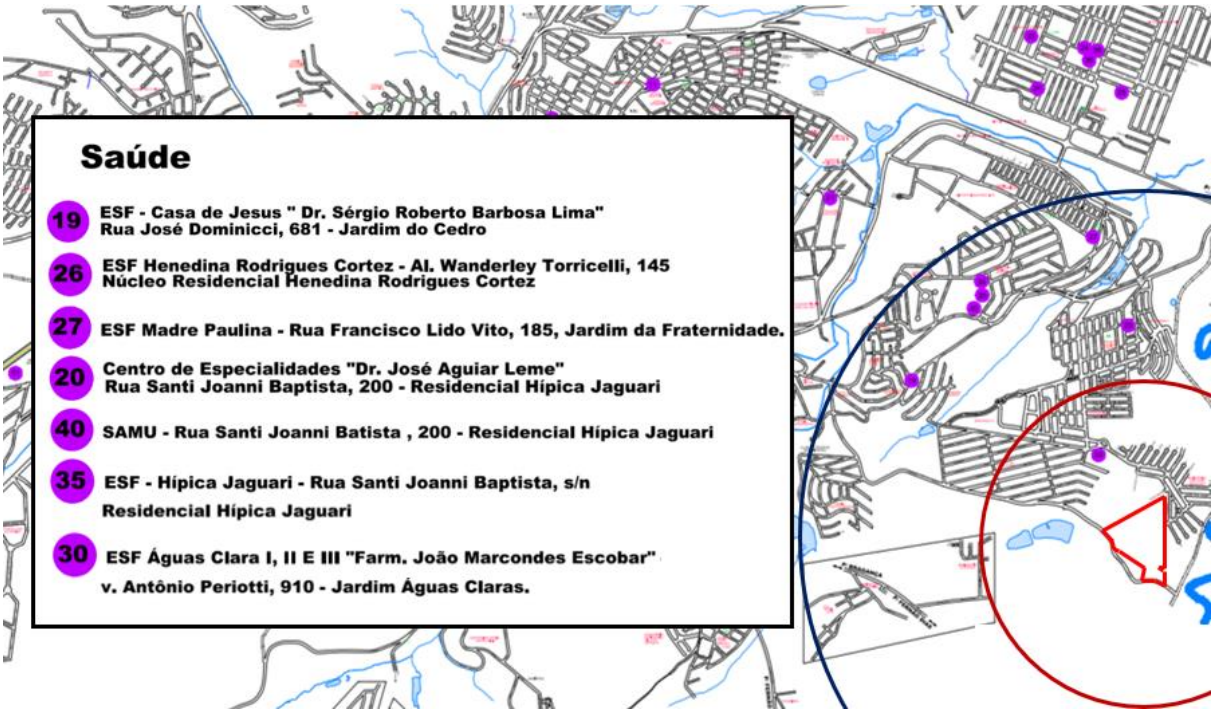


Figura 21 – Equipamentos de Saúde

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

Foto 20 – SAMU

Foto 21 – SAMU

Foto 22 – UPA Bom Jesus

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

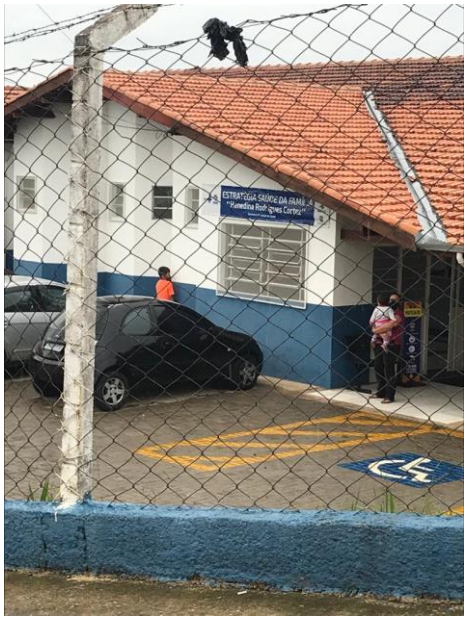


Foto 23 – ESF Henedina Rodrigues Cortez / Foto 24 – ESF São Francisco

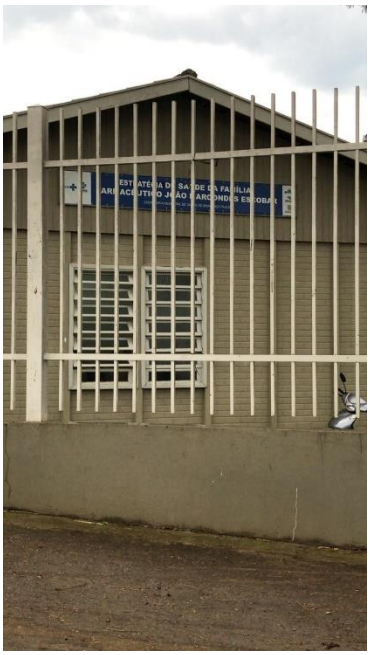


Foto 25 – ESF Farmaceutico João Marcondes Escobar

Foto 26 – ESF Casa de Jesus

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

Atualmente, Bragança Paulista é servida de aproximadamente 106 estabelecimentos de saúde, divididos entre os municipais e os privados. Além dos Postos de Saúde e UPA's instalados na região do empreendimento, é possível encontrar outros serviços de saúde de alta complexidade no centro urbano da cidade, como a Santa Casa de Misericórdia, o Hospital Universitário São Francisco de Assis e o Hospital Bragantino.

O diagnóstico dos equipamentos de saúde constatados na área de influência do empreendimento, mostra que não haverá impacto significativo sobre o sistema existente.

5.5 Equipamentos de Segurança

Não foram constatados equipamentos de segurança nas áreas de influência do empreendimento.

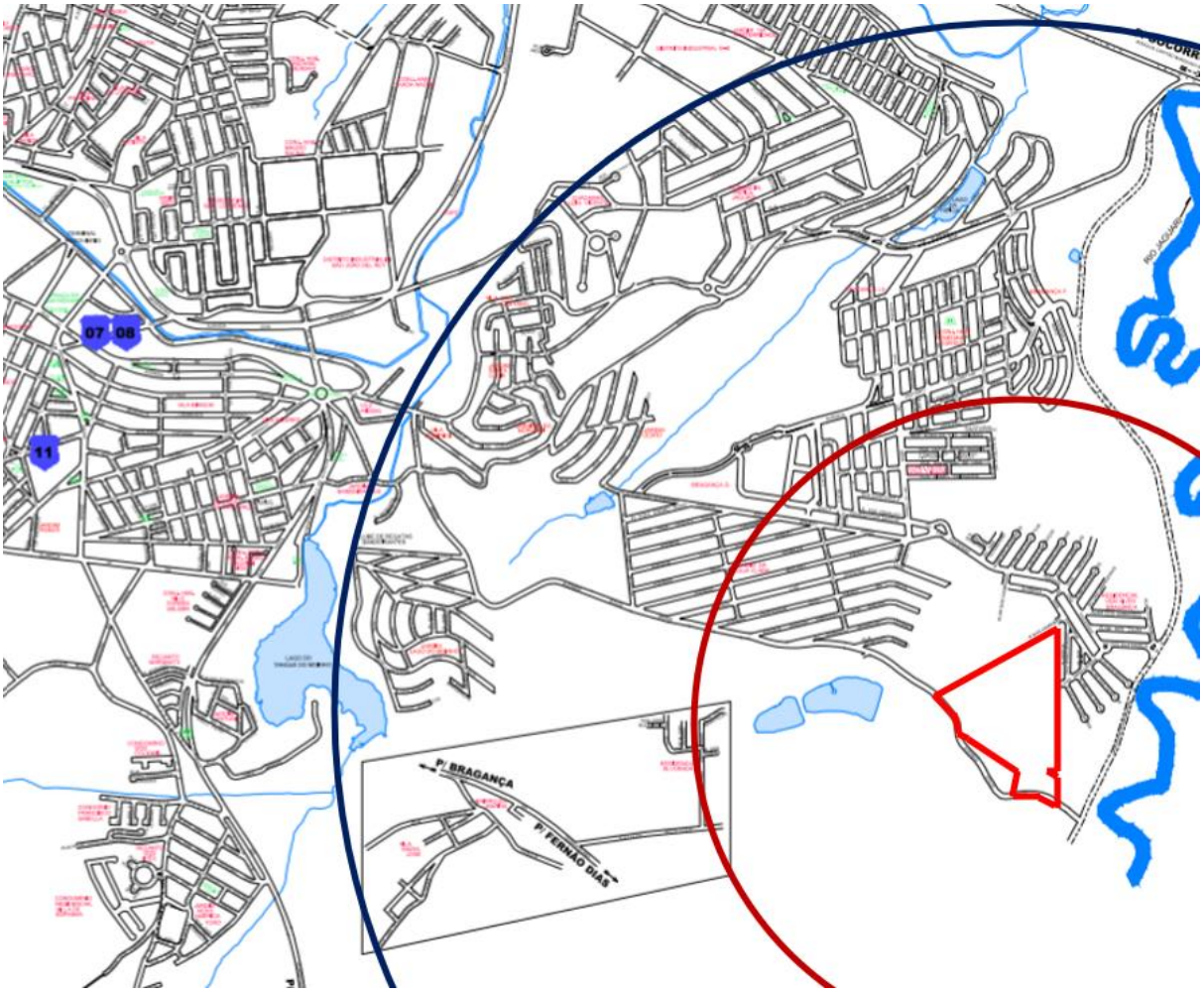


Figura 22 – Equipamentos de Segurança

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

5.6 Equipamentos de Serviços

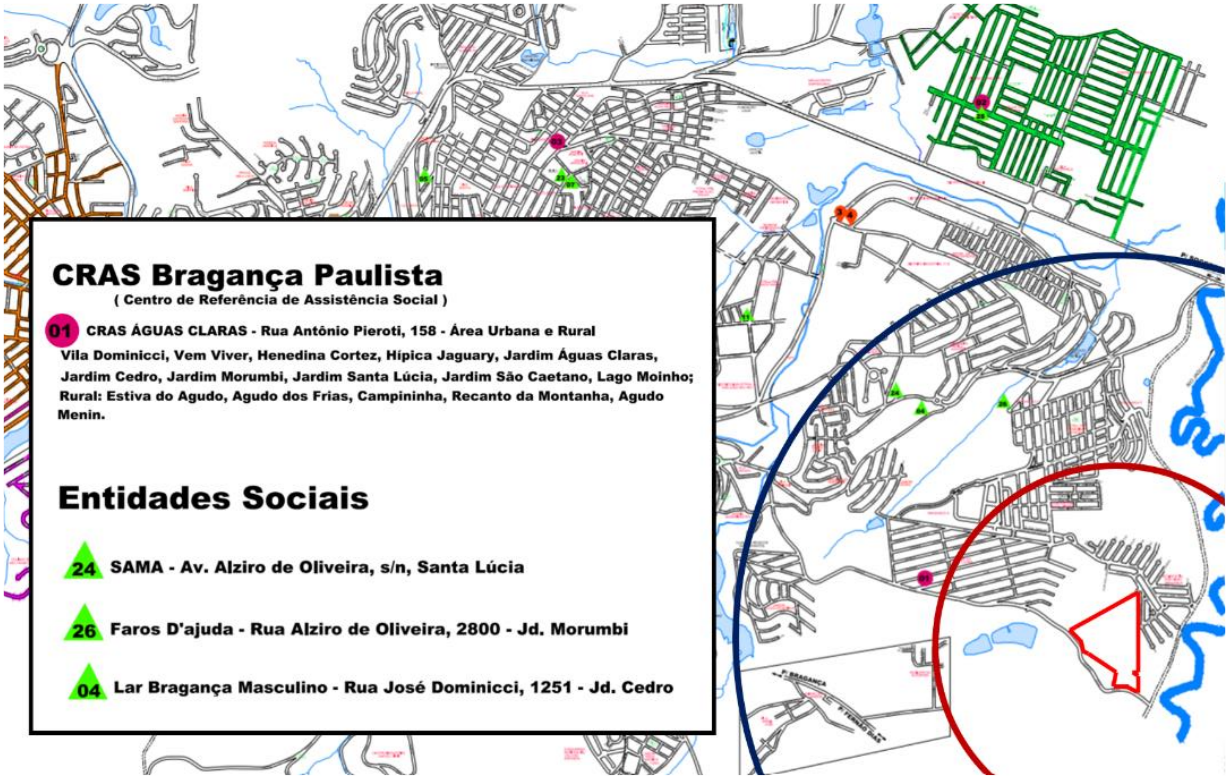


Figura 23 – Equipamentos de Serviços

Foto 27 – SAMA

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

Foto 28 – CRAS Águas Claras

Foto 29 – Abrigo Municipal São Francisco de Assis

Foram constatados 3 equipamentos de serviços na área de influência para o presente estudo. Considerando a natureza dos serviços prestados, pode-se concluir que o empreendimento não causará impacto nestas unidades.

6. Uso e Ocupação do Solo

Conforme análises apresentadas a seguir, o empreendimento está adequado quanto às legislações municipais referentes ao uso e ocupação do solo.

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

De acordo com o Mapa de Macrozoneamento, ANEXO I – Mapa I do Plano Diretor Municipal, o empreendimento está localizado na MZU – Macrozona Urbana.

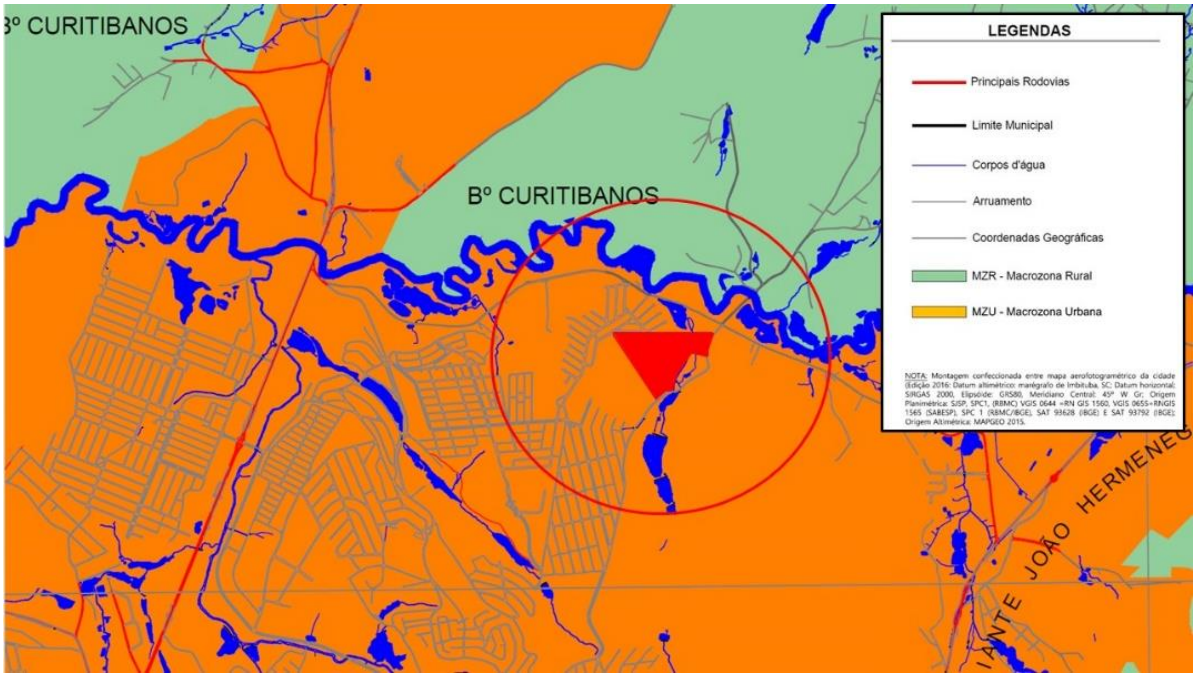


Figura 24 – Croqui de localização da gleba em relação ao Macrozoneamento Municipal.

A MZU – Macrozona Urbana é a Macrozona que integra o perímetro urbano do município e é passível de parcelamento de solo. Neste sentido o empreendimento proposto enquadra-se ao uso disposto.

De acordo com o mapa 02 – Zoneamento, o empreendimento proposto está inserido na zona de estruturação urbana, ZEU.

A figura a seguir apresenta a delimitação da gleba sobre o Mapa do Zoneamento do Plano Diretor, o qual, demonstra que a área do empreendimento está localizada na ZEU – Zona de Estruturação Urbana. Essa Zona, a qual possui zoneamento próprio, está contemplada no Termo Propositivo da Zona Norte (TOMO I Anexo XI, Mapa 10)

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

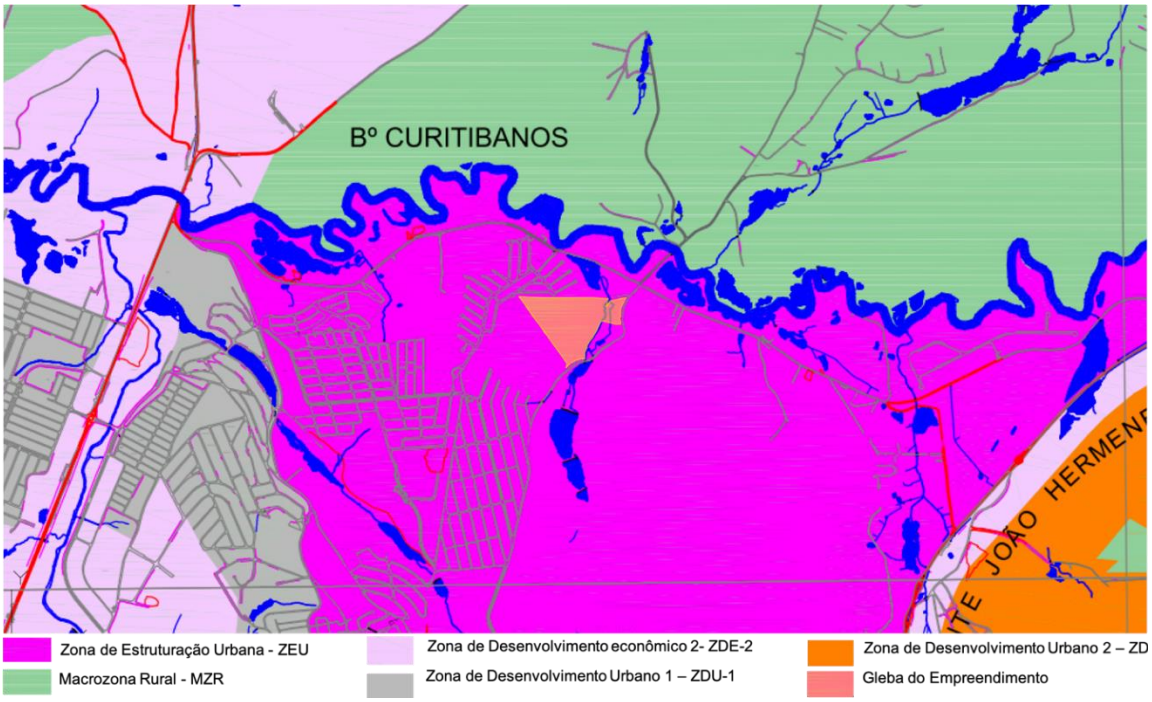


Figura 25 - Croqui de localização da gleba em relação ao Zoneamento Municipal.

O § 3º do Art. 208, do Plano Diretor municipal, que se refere ao zoneamento urbano estabelece as finalidades das Zonas de Estruturação urbana -ZEU.

> *§ 3º As zonas de Estruturação Urbana – ZEU, a Zona de Estruturação da Zona Norte está situada na porção ao norte da área central do município e seus limites estão definidos pelo Anexo I – Mapa 02 referente à região estabelecida como "zona Norte", tendo como finalidade reduzir as desigualdades socioespaciais, fortalecendo e estruturando centralidades urbanas e o desenvolvimento econômico sustentável.*

O empreendimento está inserido em área adjacente à Zona Especial de proteção Ambiental – ZEPAM, a qual não se sobrepõe aos limites da Gleba, não havendo, portanto, restrições ambientais deste zoneamento especial sobre o empreendimento, o qual prevê o atendimento à toda a legislação ambiental aplicável, seja municipal, estadual ou federal.

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

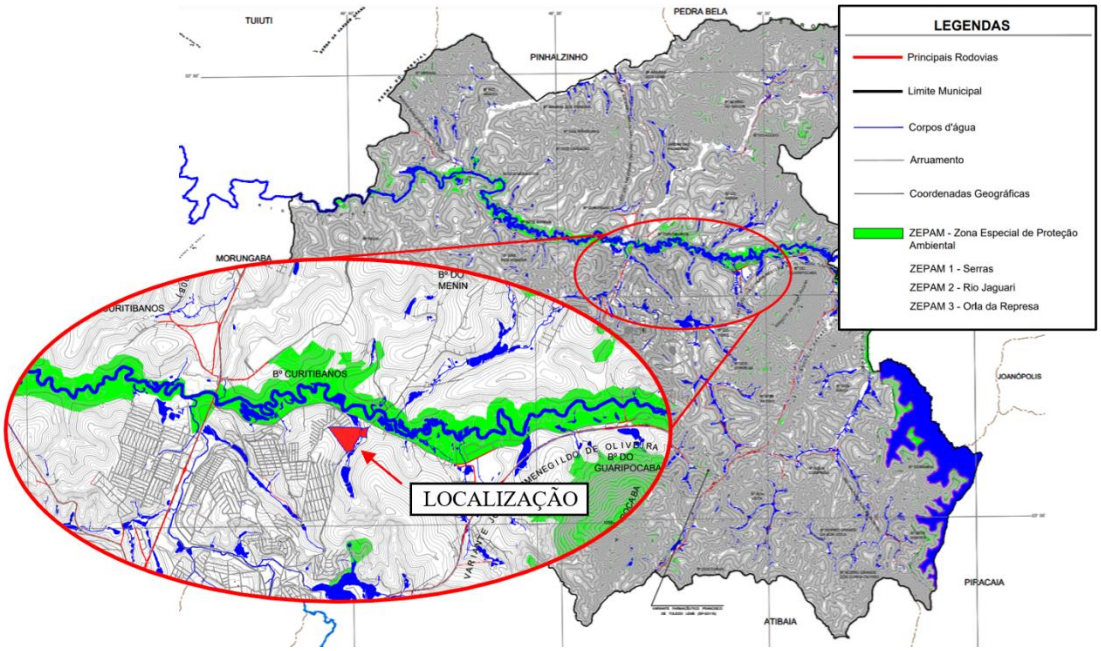


Figura 26 – Mapa de Zonas Especiais de Proteção Ambiental

Em análise ao – Mapa 6 – Diretrizes viárias, notou-se que a Avenida Atílio Menin, confrontante ao empreendimento, está classificada com uma via Arterial.

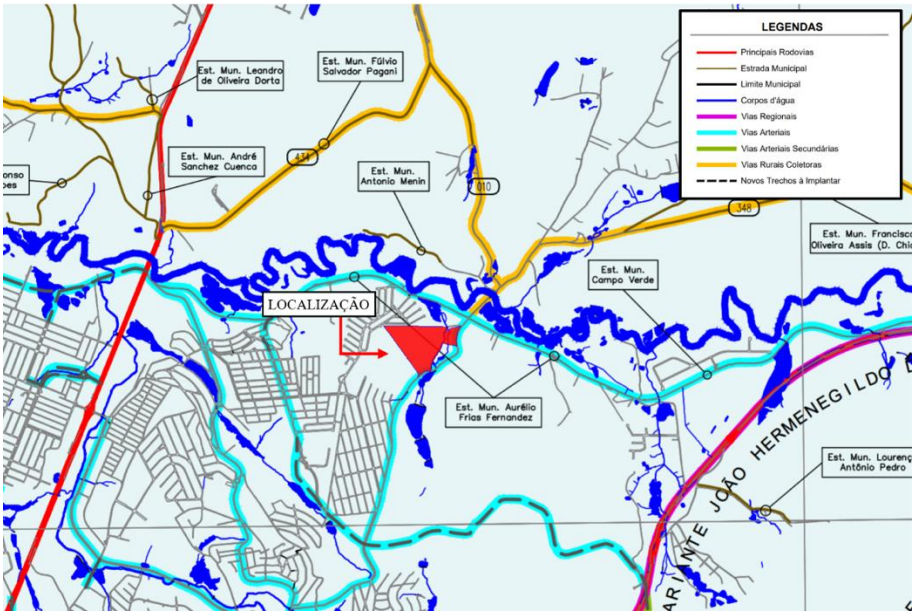


Figura 27 – Mapa de Diretrizes Viárias

Conforme informado, o empreendimento está inserido na Zona de Estruturação Urbana ZEU do Plano Diretor Municipal, onde são definidas diretrizes específicas, através do Termo Propositivo, para a região norte de Bragança Paulista.

A figura seguir apresenta o empreendimento sobreposto ao "Mapa 02 – Região Alvo" do referido Termo Propositivo.

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

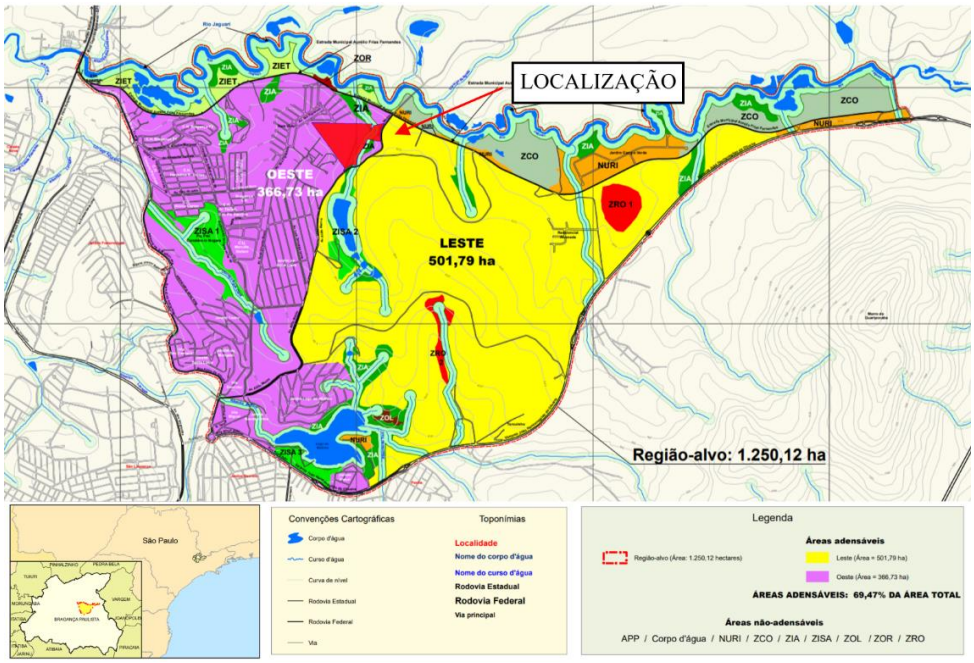


Figura 28 – Termo Propositivo – Região Alvo

É importante destacar que o empreendimento será implantado em área contigua a mancha urbana do município.

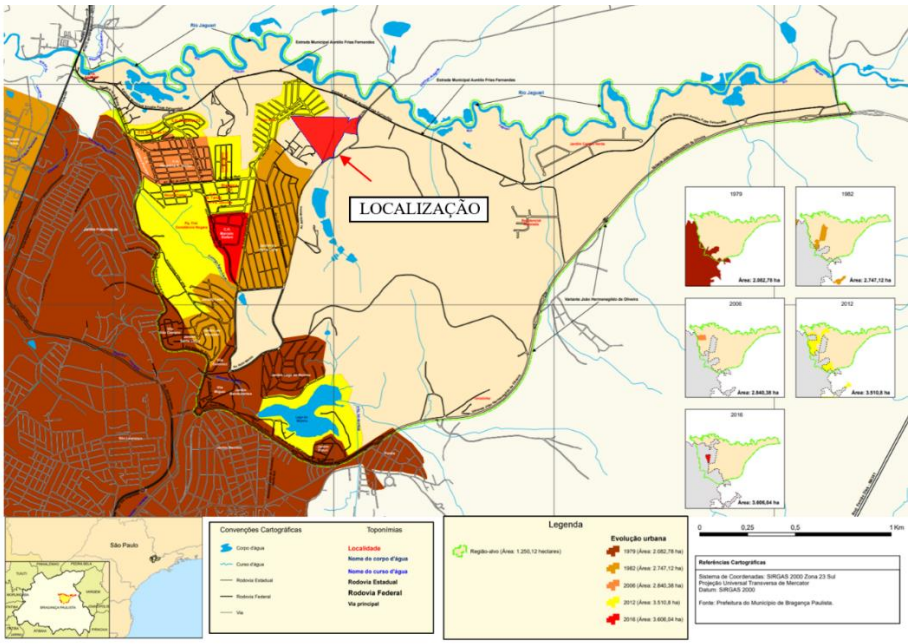


Figura 29 – Termo Propositivo – Mapa de Evolução Urbana

No mapa 04, Anexo IV – Evolução Urbana, o qual mostra que nos últimos 10 anos foram implantados diversos empreendimentos na região, é possível observar a ocupação e expansão resultante da implantação dos seguintes empreendimentos:

- CH Bragança F01 E F02
- CH Marcelo Stefani

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

• Condominio Nova Cidade

• Loteamento Vem Viver

Neste sentido, conclui-se que o local do empreendimento proposto é contiguo à área já urbanizada.

Conforme já apontado, a ZEU Zona de Estruturação Urbana (Zona Norte) onde o empreendimento está inserido, possui Macrozoneamento e Zoneamento próprio. A seguir está apresentado o Mapa do Macrozoneamento da Zona Norte.

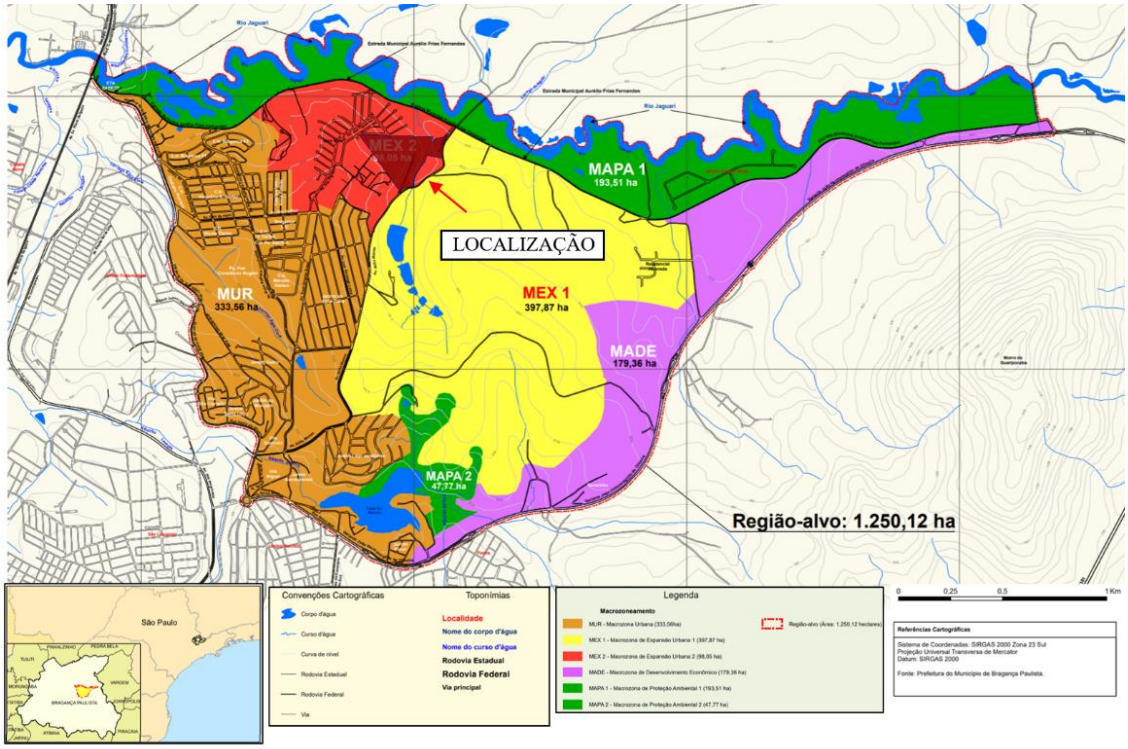


Figura 30 – Termo Propositivo – Macrozoneamento Região Alvo

De acordo com o mapa da Zona Norte, o empreendimento está localizado na MEX 2, Macrozona de Expansão Urbana 2 À qual, conforme o mapa seguinte é subdividido em Zoneamento Próprio. ZONEAMENTO DA ZONA NORTE DE BRAGANÇA.

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

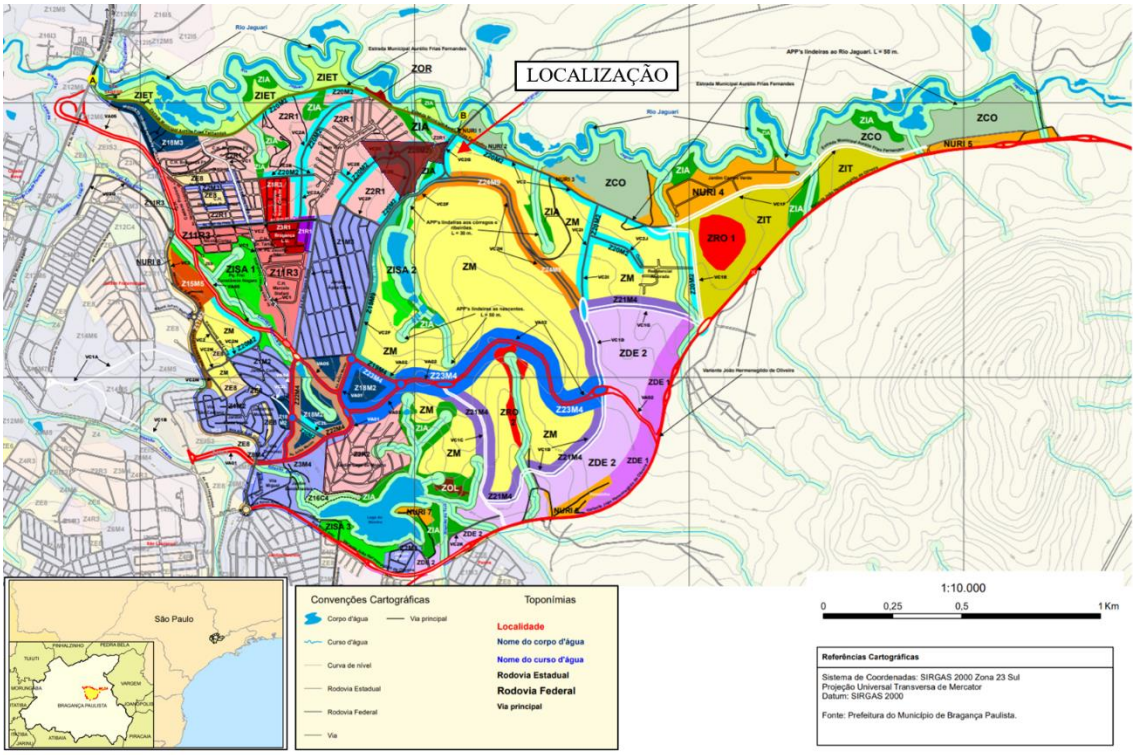


Figura 31 – Termo Propositivo – Zoneamento da Zona Norte

Observando-se o Mapa da Macrozona de Expansão Urbana – MEX 2 (Zona Norte), o empreendimento se sobrepõe a duas Zonas Z2R1, Z20M2 e ZIA.

De acordo com o Termo Propositivo da Zona Norte, na Z2R1 são permitidos os seguintes usos: residências unifamiliares, casas geminadas, condomínios deitados, vilas residências, comercio e prestação de serviços de âmbito local e uso cotidiano, conj. Habitacional de interesse social e uso institucional.

Na Zona Z20M2 são admitidas residências unifamiliares, casas geminadas, comércio de prestação de serviços de âmbito local e uso cotidiano, bem como, uso institucional.

Nas ZIAs que onde o empreendimento se insere ocorrerão apenas áreas verdes, onde não haverão quaisquer ocupações ou atividades que não sejam admitidas pela legislação ambiental de âmbito municipal, estadual ou federal.

No mesmo mapa, ainda, observa-se a representação gráfica das diretrizes viárias que deverão ser adotadas, as quais já foram consideradas na oportunidade da elaboração do projeto urbanístico.

Neste sentido, o projeto urbanístico foi elaborado seguindo as diretrizes da municipalidade, conforme documento emitido pela Secretaria Municipal de Planejamento (Diretriz urbanística 003/2021).

Os coeficientes urbanísticos das Zonas Z2R1 e Z20M2 estão descritos na tabela a seguir:

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

COEFICIENTES URBANÍSTICOS

OCUPAÇÃO RELATIVA POR UNIDADE

CLASSIFICAÇÃO	ÁREA MÍNIMA DO LOTE	TAXA MÁXIMA A DE OCUPAÇÃO (To - %)	COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO	TAXA DE IMPERMEABILIZAÇÃO MÁXIMA (%)	GABARITO DE ALTURA (nº máximo de pavs. acima do nível da guia)	TESTADA MÍNIMA (m)	RECUO DE FRENTE (m)	ÁREA LIVRE POR m²/h. (condomínios vert.)	OUTROS COEFICIENTES
MUR									
15	500	50	1	80	5	20	*	10	sem outorga
17	250	80	1	80	2	10	*	8	sem outorga
18	250	60	1	70	3	10	*	-	sem outorga
MEX 2									
2	140	80	1	80	2	7	*	-	sem outorga
20	250	70	1	80	2	10	*	-	sem outorga
MEX 1									
18	250	70	1	85	3	10	*	-	sem outorga
19	250	70	1	80	10	10	*	10	com outorga onerosa 1,5
20	250	70	1	80	3	10	*	-	sem outorga
21	250	70	1	80	10	10	*	10	com outorga onerosa 1,4
22	250	60	1	80	8	10	*	8	com outorga onerosa 1,4
23	250	60	1	70	10	10	*	10	com outorga onerosa 1,4
24	250	70	1	80	5	10	*	8	sem outorga onerosa
MADE									
ZDE 1	4000	50	0,6	60	2	20	*	-	sem outorga onerosa
ZDE 2	2000	50	0,8	60	2	15	*	-	sem outorga onerosa
ZIT	2000	50	1	70	8	20	*	-	com outorga onerosa, 1,5
MAPA									
ZIET	10.000	40	0,2	10	2	10	*	-	sem outorga onerosa
ZCO	20.000	30	0,1	10	2	10	*	-	sem outorga onerosa
MEX 1 - ZM									
VA	500	60	1	70	10	20	*	10	com outorga onerosa 1,5
VC1-S	250	70	1	80	8	10	*	8	com outorga onerosa 1,2
VC1-D	250	70	1	80	10	15	*	10	com outorga onerosa 1,3
VC2-S	250	70	1	80	3	10	*	-	sem outorga onerosa
VC2-D	250	70	1	80	10	10	*	10	com outorga onerosa 1,2

OBSERVAÇÕES:

1- AS ZONAS **ZOR** : ZONA DE REMOÇÃO e **ZRO** : ZONA DE RESTRIÇÃO À OCUPAÇÃO NÃO TEM COEFICIENTES, EM FUNÇÃO DE SEREM GRAVADAS COMO INAPTAS À OCUPAÇÃO.

2- NURIs e **ZOL** SÃO ZONAS INALTERÁVEIS, NÃO PODEM EXPANDIR, NEM SE DESDOBRAREM OU VERTICALIZAREM; DEVEM APENAS ADMITIR CONSERVAÇÃO (2017).

* SERÃO DEFINIDOS CONFORME PARÂMETROS DO ANEXO I QUADRO 1

Tabela 6 – Termo Propositivo – Coeficientes Urbanísticos – Ocupação Relativa por Unidade

De acordo com a diretriz urbanística nº 003/2021, seguindo a legislação pertinente, o parcelamento e a ocupação e do solo na área do empreendimento deverão atender aos seguintes parâmetros:

Em relação a Macrozona MEX 2. Zona: Z2R1:

- Área mínima do lote: 140,00;
- Taxa máxima de ocupação: 80%;
- Coeficiente de aproveitamento: 1;
- Taxa de impermeabilização: 80%;
- Gabarito de altura máxima: 2;
- Testada mínima: 7; e
- Recuos laterais: conforme código sanitário estadual.

Em relação a Macrozona MEX 2. Zona: Z20M2:

- Área mínima do lote: 250,00
- Taxa máxima de ocupação: 70%
- Coeficiente de aproveitamento: 1
- Taxa de impermeabilização: 80%

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

- Gabarito de altura máxima: 2
- Testada mínima: 10
- Recuos laterais: conforme código sanitário estadual.

Todos os parâmetros apresentados na tabela acima e nas diretrizes apresentadas pela prefeitura foram contemplados no projeto urbanístico.

Acerca do Zoneamento das quadras limítrofes ao empreendimento em relação com as possíveis incompatibilidades/conflitos identificados, tem-se o que se segue:

Conforme mapa de Zoneamento da Zona Norte, as quadras limítrofes possuem os Zoneamentos Z2R1, Z20M2 e ZIA, seguindo as mesmas orientações de usos definidos para a Gleba do empreendimento em tela, o que permite a conclusão de que não haverá qualquer incompatibilidade dos usos previstos para o empreendimento em relação aos usos das quadras limítrofes.

Valorização Imobiliária

A valorização imobiliária da área ocorrerá primeiramente pela transformação de uma área subutilizada, em área loteada, para lazer, moradia e fins urbanos. Assim, a partir da aprovação e implantação do loteamento, inicia-se a arrecadação tributária 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 elevará seu potencial de valorização imobiliária.

7. Geração de tráfego e Demanda por Transporte Público

No que se refere à geração de tráfego, haverá detalhamento deste tema na oportunidade da conclusão do RISIM que será elaborado por profissional habilitado para discutir sobre a caracterização e mitigação dos impactos na mobilidade urbana.

No que se refere à demanda por transporte público, os levantamentos acerca da disponibilidade de atendimento à região permitem concluir que o sistema poderá atender a demanda do empreendimento, pois, de acordo om informações obtidas junto à concessionaria “COM Bragança Paulista” assim como em visita ao local, foi constatado que existem linhas de transporte público que servem a área de influência do empreendimento.

Dentre as linhas que atendem a região do empreendimento, as que operam mais próximas do local estão apresentadas na tabela a seguir:

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

LINHA	*Nome*	*Distância do ponto de embarque mais próximo do empreendimento*
113	**Pq. Dos Estados / Bom Retiro** *DE: R. Profa. Reneide Romano* *ATÉ: Estr. Ismael de Leme Mourão*	1720 m (Rua Ricieri Zadra Piniano)
117	**Bairro do Menin / Roviária Velha** *DE: Estr. Municipal do Menin* *ATÉ: Rodoviária Velha*	367 m (Rua Atílio Menin)
119	**Jardim das Palmeiras / USF** *DE: ROD Capitão Barduíno* *ATÉ: Pça 9 de Julho*	1720 m (Rua Ricieri Zadra Piniano)
122	**Henedina / USF** *DE: R. Vanderlei Torricelli* *ATÉ: Pça 9 de Julho*	528 m (Avenida Luiz Gonzaga Leme)
125	**Jd. Iguatemi / Jd. Águas Claras** *DE: Estr. Francisco Lopes Rojas* *ATÉ: Av. Guido Duci*	528 m (Avenida Luiz Gonzaga Leme)
126	**Guaripocaba Do Souza / Pq. dos Estados** *DE: Estr. Antônio Aparecido Cardoso* *ATÉ: R. Profa. Reneide Romano*	528 m (Avenida Luiz Gonzaga Leme)
205	**Estiva do Agudo / Rodoviária Velha** *DE: Estr. Municipal do Estiva do Agudo* *ATÉ: Rodoviária Velha*	367 m (Rua Atílio Menin)
Linhas disponíveis no link: https://28193668-501b-49b5-a2f9-5380de3315d2.filesusr.com/ugd/c465ab_6c5d5de017aa40ad92d67bc2a0800f14.pdf?fbclid=IwAR1R4d2e6lGoEA27bgKGkSmnWJvvFUlQMv3WBEj7W0dYHA76UDkocb9mNxY		

Tabela 7 – Linhas que atendem a região do empreendimento

A seguir estão apresentados os itinerários de todas as linhas que operam nas proximidades da Gleba do empreendimento proposto.

Linha 113 – Parque dos Estados / Bom Retiro

SEGUNDA-FEIRA À SÁBADO
Saída Pq. dos Estados (Via Bom Jesus); 05:00 - 06:10 - 09:05 - 11:00 - 17:00 - 21:00.
Saída Pq. dos Estados (Via Vila Aparecida); 06:50.
Saída Pq. dos Estados (Ampere); 13:00 - 15:00.
Saída Bom Retiro (Via Bom Jesus); 06:00 - 08:00 - 10:05 - 12:00 - 17:05 - 18:00 - 22:45.
Saída Bom Retiro (Ampere); 14:10.
Saída Bom Retiro (Via Vila Aparecida); 16:00

DOMINGO
Saída Parque dos Estados (Via Bom Jesus); 05:00 - 09:00 - 11:00 - 13:00 - 15:00 - 17:00 - 19:00 - 21:00.
Saída Parque dos Estados (Via Vila Aparecida); 06:50.
Saída Bom Retiro (Via Bom Jesus); 06:10 - 08:00 - 10:00- 12:00 - 14:00 - 18:00 - 20:00 - 22:00.
Saída Bom Retiro (Via Vila Aparecida); 16:00.

Parque dos Estados (ida)	Bom Retiro (volta)
R. Profa. Reneide Romano, R. José Vulcano, R. José Botinha Maciel, R. Eriberto Cursi, R. Zenóvia Cioban, R. Arauto S. Vilhaça, R. Eduardo Rizk, Av. Dep. Virgílio C. Pinto, Av. Nsra. Da Conceição, R. Dro. Cyro Berlink, R. Antônio Sabella, R. 22, Av. Ernesto Vaz de Lima, R. Ricieri Zadra Piniano, R. Alziro de Oliveira, R. Sant Juani Batista, R. Carlos Palazzi, R. Abrahão Jorge Romenos, R. Augusto H. de Oliveira, R. Paulo Paciti, Av. Ernesto Vaz de Lima, Av. dos Imigrantes, R. Dna Carolina, Av. Antônio Pires Pimentel, Pça Luiz Apezzatto, Av. Dro. José Adriano Marrey Junior, AL. XV de dezembro, Av. Minas Gerais Av. Francisco Samuel L. Filho, Av. Estevão Diamant, Estr. Ismael de Leme Mourão.	Estr. Ismael de Leme Mourão, Av. Estevão Diamant, Av. Francisco Samuel, L. Filho, Av. Minas Gerais, AL. XV de dezembro, Av. Dro. José Adriano Marrey Junior, Pça Luiz Apezzatto, Av. Antônio Pires Pimentel, R. Dna Carolina, Pça da Bíblia, Av. dos Imigrantes, Av. Ernesto Vaz de Lima, R. Paulo Paciti, R. Augusto H. de Oliveira, R. Abrahão Jorge Romenos, R. Carlos Palazzi, R. Sant Juani Batista, R. Alziro de Oliveira, R. Ricieri Zadra Piniano, Av. Ernesto Vaz de Lima, R. 22, R. Antônio Sabella, R. Dro. Cyro Berlink, Av. Nsra. Da Conceição, Av. Dep. Virgílio C. Pinto, R. Eduardo Rizk, R. Arauto S. Vilhaça, R. Eriberto Cursi, R. José Botinha Maciel, R. Pedro Bruno, R. José Ferreira Keffer, R. Maria das Dores Aguiar, R. Pedro Cioban, R. Profa. Reneide Romano.

Figura 32 – Linha 113

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

Linha 117 – Bairro do Menin/Rodoviária Velha

SEGUNDA À SEXTA-FEIRA.
Saída Menin (Iguaçu); 05:40 – 11:40 – 13:30.
Saída Menin (Via Loteamento); 07:15 – 17:15.
Saída Rodoviária Velha (Via Loteamento); 06:40 - 11:00 - 13:00 - 16:10.
Saída Rodoviária Velha (Iguaçu); 18:05.

SÁBADO
Saída Menin (Iguaçu); 05:40 – 11:40.
Saída Menin (Via Loteamento); 07:15 – 17:15.
Saída Rodoviária Velha (Via Loteamento); 06:40 - 11:00 - 16:10.
Saída Rodoviária Velha (Iguaçu); 18:05.

Bairro do Menin (ida)	Rodoviária Velha (volta)
Estrada Municipal do Menin, Ponte Rio Jaguari, Av. Atílio Menin, R. Alziro de Oliveira, Pça Cônego Francisco de Assis, Av. Lindóia, Pça Cel. Jacinto Osório, R. Dro Freitas, Av. Antônio Pires Pimentel, Rodoviária velha.	Rodoviária velha, Av. Antônio Pires Pimentel, R. Dro Freitas, Pça Cel. Jacinto Osório, Av. Lindóia, Pça Cônego Francisco de Assis, R. Alziro de Oliveira, Av. Atílio Menin, ponte Rio Jaguari, Estrada Municipal do Menin

Figura 33 – Linha 117

Linha 119 – Jardim das Palmeiras/USF

SEGUNDA-FEIRA À DOMINGO E FERIADOS
Saida Jd. das Palmeiras; 08:10 - 10:50 - 13:40 - 17:30 - 20:10 - 22:35.
Saida Jd. das Palmeiras (Via Penha); 05:50

Saída USF; 07:05 - 09:20 - 12:05 - 16:00 - 19:00 - 21:30 - 23:30.

Jardim da Palmeiras (ida)	Taboão (volta)
ROD Capitão Barduíno, Bo Curitibanos, ROD Capitão Barduíno, R. Argemiro Rocha de Moraes, R. Ver. Israel V. Ferreira, R. PE Linconl Leme, R. José Botinha Maciel, R. Eriberto Cursi, R. Zenóvia Cioban, R.Arauto S. Vilhaça,R. Eduardo Rizk, Av. Dep. Virgílio C. Pinto, Av. Nsra. Da Conceição, R. Dro. Cyro Berlink, R. Antônio Sabella, R. 22, Av. Ernesto Vaz de Lima, R. Nicolau Manganelli, R. Ricieri Zadra Piniano, R. Alziro de Oliveira, R. Sant Juani Batista, R. Carlos Palazzi, R. Abrahão Jorge Romenos, R. Augusto H. de Oliveira, R. Paulo Paciti, Av. Ernesto Vaz de Lima, Av. dos Imigrantes, Pça Cel. Jacinto Osório, R. Dro Freitas, Av. Antônio Pires Pimentel, Av. Dom Pedro I, Pça. Jan Tomas Bata, Pça. 9 de julho.	Pça. 9 de julho, Pça. Jan Tomas Bata, Av. Antônio Pires Pimentel, R. Dro Freitas, Pça Cel. Osório, Av. dos Imigrantes, Av. Ernesto Vaz de Lima, R. Paulo Paciti, R. Augusto H. de Oliveira, R. Abrahão Jorge Romenos, R. Carlos Palazzi, R. Sant Juani Batista, R. Alziro de Oliveira, R. Ricieri Zadra Piniano, R. Nicolau Manganelli, Av. Ernesto Vaz de Lima, R. 22, R. Antônio Sabella, R. R. Dro. Cyro Berlink, Av. Nsra. Da Conceição, Av. Dep. Virgílio C. Pinto, R. Zenovia Cioban, R. Eriberto Cursi, R. José Botinha Maciel, R. PE Linconl Leme, R. Ver. Israel V. Ferreira, R. Argemiro Rocha de Moraes, ROD Capitão Barduíno, Bo Curitibanos, ROD Capitão Barduíno.

Figura 34 – Linha 119

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.

Henedina (ida)	USF (volta)
R. Vanderlei Torricelli, Av. 04, R. Adekeilor G. Ferreira, R. 13, R. Benedito Augusto de Carvalho, R. Antônio Cursi, Av. 08 de Maio, Av. Luiz Gonzaga Leme, Av. Atílio Menin, R. Alziro de Oliveira, Pça. Cônego Francisco de Assis, Av. Lindóia, Pça Cel. Jacinto Osório, R. Dro Freitas, Av. Antônio Pires Pimentel, Av. Dom Pedro I, Pça. Jan Tomas Bata, Pça. 9 de Julho.	Pça. 9 de julho, Pça. Jan Tomas Bata, Av. Antônio Pires Pimentel, R. Dro Freitas, Pça Cel. Jacinto Osório, Av. Lindóia, Pça. Cônego Francisco de Assis, R. Alziro de Oliveira, Av. Atílio Menin, Av. Luiz Gonzaga Leme, Av. 08 de Maio, R. Antônio Cursi, R. Benedito Augusto Carvalho, R. 13, R. Vanderlei Torricelli.

Figura 35 – Linha 122

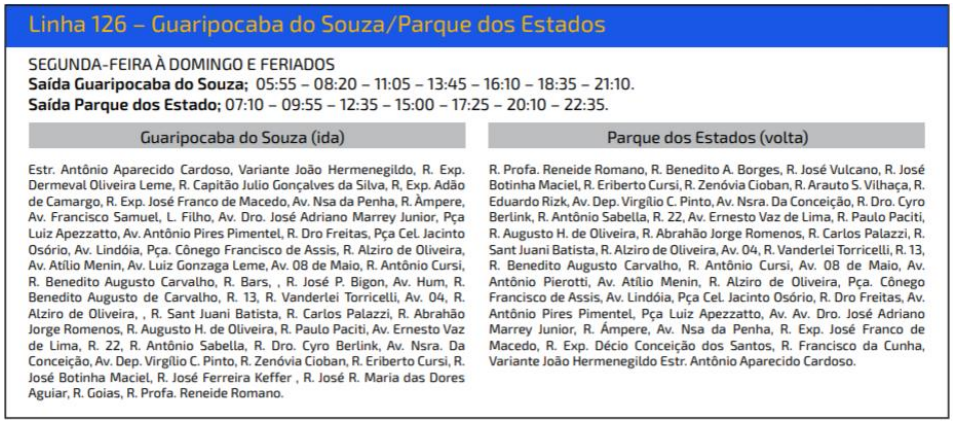
contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

Linha 125 – Jardim Iguatemi / Jardim Águas Claras

SEGUNDA-FEIRA À DOMINGO E FERIADOS
Saída Jd. Iguatemi; 05:30 – 07:50 – 09:30 – 11:10 – 13:00 – 15:20 – 17:30 – 19:30.
Saída Jd. Águas Claras; 06:30 – 08:50 – 10:21 – 12:01 – 14:10 – 16:30 – 18:30 – 20:21.

Jardim Iguatemi (ida)	Jardim Águas Claras (volta)
Estr. Francisco Lopes Rojas, R. Pedro Megale, R. Ciro Piovesan, R. Antonio Lupe, Av. Dom Bosco, ROD Capitão Barduíno, R. Uruguaiana, Av. Paschoalino Cataldo, R. Estevan J. Amaral, R. Silvério Polidori, R. Sebastião de Moraes, R. Francisco do Silva Leme, R. Profa Albina Fantini, R. Olívio A. do Amaral, R. Maestro Domingos Dário, Av. Paschoalino Cataldo, R. Romeu Casagrande, ROD Capitão Barduíno, R. Caetano Zappa, R. João Garcia Pagan, R. Profa Maria do Carmo G. , R. Sen. Roberto Simonsen, R. PE. João Pastrana, R. João Franco, R. Inverno, R. Belmiro Franco R., R Antônio Caldato, R. José Del Roio, R. Vicente Talamino, R. Vicente Vitta, R. Francisca de P. Pereira, Av. Alonso Cintra do Amaral, Pça. Catharina P. Helena, R. Giuseppe Magrini, Av. dos Imigrantes, R. 22, Av. Ernesto Vaz de Lima, R. Paulo Paciti, R. Augusto H. de Oliveira, R. Abrahão Jorge Romenos, R. Carlos Palazzi, R. Sant Juani Batista, R. Alziro de Oliveira, Av. 04, R. Vanderlei Torricelli, R. 13, R. Benedito Augusto Carvalho, R. Antônio Cursi, Av. 08 de Maio, Av. Antonio Pierotti, Av. Saul Graber, Av. Guido Duci.	Av. Guido Duci, Av. Luiz Gonzaga Leme, Av. 08 de Maio, R. Antônio Cursi, R. Benedito Augusto Carvalho, R. 13, R. Vanderlei Torricelli, Av. 04, R. Alziro de Oliveira, R. Sant Juani Batista, R. Carlos Palazzi, R. Abrahão Jorge Romenos, R. Augusto H. de Oliveira, R. Paulo Paciti, Av. Ernesto Vaz de Lima, R. Vicente Tafuri, R. Luiz Carmignoto, Av. dos Imigrantes, R. Giuseppe Magrini, Pça. Catharina P. Helena, Av. Alonso Cintra do Amaral, R. Francisca de P. Pereira, R. Vicente Vitta, R. Vicente Talamino, R. José Del Roio, R Antônio Caldato, R. Francisco de M. Cabral, R. Marinho Borges da Fonseca Araújo, R. João Franco, R. PE João Pastrana, R. Sen. Roberto Simonsen, R. Profa. Maria do Carmo T. Galasso, R. João Garcia Pagan, ROD Capitão Barduíno, Av. Dom Bosco, R. Antônio Lupe, R. Ciro Piovesan, R. Pedro Megale, Estr. Francisco Lopes Rojas.

Figura 36 – Linha 125



Linha 126 – Guaripocaba do Souza/Parque dos Estados

SEGUNDA-FEIRA À DOMINGO E FERIADOS
Saída Guaripocaba do Souza; 05:55 – 08:20 – 11:05 – 13:45 – 16:10 – 18:35 – 21:10.
Saída Parque dos Estado; 07:10 – 09:55 – 12:35 – 15:00 – 17:25 – 20:10 – 22:35.

Guaripocaba do Souza (ida)	Parque dos Estados (volta)
Estr. Antônio Aparecido Cardoso, Variante João Hermenegildo, R. Exp. Dermeval Oliveira Leme, R. Capitão Julio Gonçalves da Silva, R, Exp. Adão de Camargo, R. Exp. José Franco de Macedo, Av. Nsa da Penha, R. Ampere, Av. Francisco Samuel, L. Filho, Av. Dro. José Adriano Marrey Junior, Pça Luiz Apezzatto, Av. Antônio Pires Pimentel, R. Dro Freitas, Pça Cel. Jacinto Osório, Av. Lindóia, Pça. Cônego Francisco de Assis, R. Alziro de Oliveira, Av. Atílio Menin, Av. Luiz Gonzaga Leme, Av. 08 de Maio, R. Antônio Cursi, R. Benedito Augusto Carvalho, R. Bars, , R. José P. Bigon, Av. Hum, R. Benedito Augusto de Carvalho, R. 13, R. Vanderlei Torricelli, Av. 04, R. Alziro de Oliveira, , R. Sant Juani Batista, R. Carlos Palazzi, R. Abrahão Jorge Romenos, R. Augusto H. de Oliveira, R. Paulo Paciti, Av. Ernesto Vaz de Lima, R. 22, R. Antônio Sabella, R. Dro. Cyro Berlink, Av. Nsra. Da Conceição, Av. Dep. Virgílio C. Pinto, R. Zenóvia Cioban, R. Eriberto Cursi, R. José Botinha Maciel, R. José Ferreira Keffer , R. José R. Maria das Dores Aguiar, R. Goias, R. Profa. Reneide Romano.	R. Profa. Reneide Romano, R. Benedito A. Borges, R. José Vulcano, R. José Botinha Maciel, R. Eriberto Cursi, R. Zenóvia Cioban, R. Arauto S. Vilhaça, R. Eduardo Rizk, Av. Dep. Virgílio C. Pinto, Av. Nsra. Da Conceição, R. Dro. Cyro Berlink, R. Antônio Sabella, R. 22, Av. Ernesto Vaz de Lima, R. Paulo Paciti, R. Augusto H. de Oliveira, R. Abrahão Jorge Romenos, R. Carlos Palazzi, R. Sant Juani Batista, R. Alziro de Oliveira, Av. 04, R. Vanderlei Torricelli, R. 13, R. Benedito Augusto Carvalho, R. Antônio Cursi, Av. 08 de Maio, Av. Antônio Pierotti, Av. Atílio Menin, R. Alziro de Oliveira, Pça. Cônego Francisco de Assis, Av. Lindóia, Pça Cel. Jacinto Osório, R. Dro Freitas, Av. Antônio Pires Pimentel, Pça Luiz Apezzatto, Av. Av. Dro. José Adriano Marrey Junior, R. Ampere, Av. Nsa da Penha, R. Exp. José Franco de Macedo, R. Exp. Décio Conceição dos Santos, R. Francisco da Cunha, Variante João Hermenegildo Estr. Antônio Aparecido Cardoso.

Figura 37 – Linha 126

Linha 205 – Bairro Estiva do Agudo/Rodoviária Velha

SEGUNDA-FEIRA À SÁBADO
Saída Bairro Estiva do Agudo: 05:45 - 07:00 - 08:00 - 11:00 - 13:30 - 15:30 - 16:45 - 17:30.
Saída Rodoviária Velha: 06:10 - 07:00 - 10:00 - 11:30 - 13:00 - 14:30 - 16:30 - 18:50.

DOMINGO E FERIADOS
Saída Bairro Estiva do Agudo: 07:00 – 16:00.
Saída Rodoviária Velha: 09:30 – 17:00.

Bairro Estiva do Agudo (ida)	Rodoviária Velha (volta)
Estrada Municipal do Estiva do Agudo, Estrada Municipal Fernando Frias Fernandes, Ponte Rio Jaguari, Av. Atílio Menin, R. Alziro de Oliveira, Pça Cônego Francisco de Assis, Av. Lindóia, Pça Cel. Jacinto Osório, R. Dro Freitas, Av. Antônio Pires Pimentel, Rodoviária velha.	Rodoviária velha, Av. Antônio Pires Pimentel, R. Dro Freitas, Pça Cel. Jacinto Osório, Av. Lindóia, Pça Cônego Francisco de Assis, R. Alziro de Oliveira, Av. Atílio Menin, ponte Rio Jaguari, Estrada Municipal Fernando Frias Fernandes, Estrada Municipal do Estiva do Agudo.

Figura 38 – Linha 205

É importante ressaltar que o projeto urbanístico contemplará a previsão de implantação de baias de parada de transporte coletivo nos passeios públicos de vias arteriais, para facilitar o embarque e desembarque de usuários do sistema e evitar impacto no fluxo de veículos em leito carroçável. Tais baias serão contempladas no projeto urbanístico em momento oportuno, no âmbito do processo de Visto Prévio, a depender das orientações técnicas da Secretaria Municipal de Mobilidade Urbana.

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

8. Ventilação, Iluminação e Insolação

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. Os projetos das futuras construções deverão ser elaborados de forma que as residências recebam o mínimo de ventilação, iluminação e insolação conforme disposto no código sanitário estadual e /ou no código de urbanismo do município.

Considerando que a arborização urbana influencia diretamente nas condições de insolação das vias públicas o projeto de arborização urbana do empreendimento em tela será elaborado em conformidade com o artigo 3º, inciso I, alínea “i” do decreto municipal nº 2.162/2015 de forma que as árvores serão plantadas privilegiando-se as faces das vias que receberão o sol da manhã. A rede elétrica e de iluminação pública deverá, preferencialmente, ser instalada no lado oposto da rua em relação às árvores a serem plantadas.

9. 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 alterada, porém, tal alteração se refere única e exclusivamente à mudança de paisagem característica do uso antrópico (pastagem) para outro uso antrópico (ocupação urbana), neste sentido, devido à natureza antrópica dos usos antes e depois da implantação do empreendimento, conclui-se que o impacto na paisagem não será significativo.

O patrimônio cultural do município não será afetado pela implantação do empreendimento, pois não interferirá em espaços culturais e bens tombados, sendo que o único bem tombado existente na área da vizinhança mediata do empreendimento se localiza à cerca de 1.800,00 m^2 de distância do limite gleba em tela (vértice mais próximo), conforme ilustrado no mapa fornecido pela Secretaria Municipal de Planejamento, apresentado anteriormente, não

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

havendo, portanto, qualquer conflito ou interferência oriunda da implantação ou operação do empreendimento.

10. Nível de Ruídos

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. Abaixo segue tabela dos limites de ruído conforme NBR 10.151, em dB(A).

Nível de critério de avaliação NCA para ambientes externos, em dB(A)

Tipos de áreas	Diurno	Noturno
Áreas de sítios e fazendas	40	35
Área estritamente residencial urbana ou de hospitais ou de escolas	50	45
Área mista, predominantemente residencial	55	50
Área mista, com vocação comercial e administrativa	60	55
Área mista, com vocação recreacional	65	55
Área predominantemente industrial	70	60

Tabela 8 – Limites de Ruido conforme NBR 10.151

Como medidas para minimizar os impactos causados pela poluição sonora, na implantação do empreendimento, os colaboradores deverão utilizar equipamentos de proteção individual apropriados e sempre que possível serão utilizados abafadores de ruídos nos motores dos equipamentos, devendo sempre seguir as normas de segurança, saúde e higiene do trabalho. Além disso, recomenda-se restringir a execução da obra ao período diurno (7:00hs a 18:00hs), a fim de se evitar o incômodo na vizinhança.

11. Qualidade do Ar

As diversas atividades de implantação do empreendimento (circulação de veículos e de maquinários, movimentação de solo etc.) são causadoras de impactos ambientais negativos à qualidade do ar, principalmente decorrentes da emissão de gases poluentes, emissão de ruídos e suspensão de material particulado.

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

Dessa forma, a empresa responsável pela execução das obras de infraestrutura 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.

12. Geração de Resíduos Sólidos e Movimentação de Terra

Os resíduos sólidos gerados na implantação do empreendimento devido a execução das obras de infraestrutura deverão ter destinação conforme sua classificação, de acordo com a Resolução CONAMA nº 307 de 05 de julho de 2002, bem como seguir o Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil – PGRCC.

Os resíduos sólidos gerados pela população futura do empreendimento serão coletados pela empresa EMBRALIXO que conforme declaração expedida em 13 de junho de 2018 comunica ser viável a coleta regular de resíduos domiciliares que deverá ocorrer no mínimo 3 (três) vezes por semana e garante que o serviço continuará sendo realizado na região de forma satisfatória (vide declaração juntada no processo).

O planejamento acerca do gerenciamento dos resíduos sólidos e da construção civil durante a fase de implantação do empreendimento está descrita a seguir:

12.1. Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e da Construção Civil

O presente texto tem por objetivo informar sobre os critérios mínimos para o gerenciamento de resíduos de construção civil – RCC da obra de implantação do empreendimento, a partir de metodologia fundamentada nas normas ambientais vigentes, priorizando a redução da geração e a reutilização dos RCC a serem gerados na obra.

As diretrizes contemplam as seguintes ações a serem realizadas na oportunidade da execução das obras de implantação do empreendimento:

Caracterização, coleta, triagem, segregação, reuso ou reciclagem, transporte e destinação final para o adequado tratamento dos RCC;

Efetivo controle do gerenciamento dos RCC, desde sua geração até sua disposição final;

Reutilização e reciclagem dos RCC, ao máximo possível;

Implementação de procedimentos operacionais que contemplem boas práticas ambientais na execução das obras, a fim de obter os melhores resultados na diminuição da geração e no gerenciamento dos RCC contribuindo para a manutenção de ambientes saudáveis nos locais de

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

obra para evitar a propagação de doenças através do acúmulo de possíveis contaminantes e a atração de fauna sinantrópica.

A seguir estão apresentados alguns conceitos e definições para melhor entendimento acerca do gerenciamento de resíduos sólidos e da construção civil no empreendimento.

Acondicionamento – Acomodação ou embalagem dos RCC de forma protegida em recipientes apropriados e estanques com boas condições de manipulação para facilitar a coleta, o transporte e a destinação final;

Armazenamento Temporário – Estocagem dos RCC em local adequado, de forma controlada e por curto intervalo de tempo, para reuso, reciclagem, recuperação e tratamento ou disposição final;

Coleta – Operação de transferência dos resíduos acondicionados, dos locais de geração para os locais de armazenamento temporário, a fim de facilitar o transporte para o seu destino adequado e devidamente licenciado pelos órgãos ambientais competentes, ou para reciclagem;

Disposição ou Destinação Final – Contempla as atividades que objetivam dar o correto e adequado destino aos RCC em conformidade com as normas ambientais vigentes;

Equipamento de Proteção Individual (EPI) – Todo dispositivo ou produto de uso individual dos trabalhadores da obra, destinado à prevenção de riscos que envolvam a segurança ou a saúde dos mesmos durante a execução de seus trabalhos;

Fonte Geradora – Toda atividade a ser realizada na obra, capaz de gerar RCC;

Impacto Ambiental – Qualquer alteração das propriedades físicas, químicas, biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que afetem diretamente ou indiretamente: A saúde, a segurança, e o bem-estar da população; As atividades sociais e econômicas; A biota; As condições estéticas e sanitárias ambientais; A qualidade dos recursos ambientais.

Reciclagem - É um conjunto de técnicas de reaproveitamento de materiais descartados, reintroduzindo-os no ciclo produtivo;

Recuperação – Reaproveitamento de um resíduo ou de alguns dos seus componentes como insumo de outros processos para uso posterior ou comercialização;

Resíduos da Construção Civil (RCC) – São os provenientes de construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, e os resultantes da preparação e da escavação de terrenos, tais como: tijolos, blocos cerâmicos, concreto em geral, solos, rochas, metais, resinas, colas, tintas, madeiras e compensados, forros, argamassa, gesso, telhas, pavimento

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

asfáltico, vidros, plásticos, tubulações, fiação elétrica, etc., comumente chamados de entulho, caliça ou metralha;

Resíduos Sólidos (RS) – Todo material, substância, objeto ou bem descartado, resultante de atividades humanas em sociedade, cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos, cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível;

Reuso ou Reutilização – É o processo de reaplicação de um resíduo, sem a sua transformação, dando-lhe o mesmo ou um novo uso;

Segregação/Triagem – Trata-se da separação dos resíduos por classes, em conformidade com a Resolução CONMA nº 307/2002, identificando-os no momento de sua geração, condicionando-os adequadamente e submetendo-os às melhores alternativas de armazenamento temporário, coleta, transporte, reuso ou reciclagem e destinação final;

Transporte – Movimentação de resíduos a partir da fonte geradora para o local de armazenamento temporário e, posteriormente, para o local de reuso, reciclagem, tratamento ou disposição final;

Tratamento – processos e operações aos quais os resíduos são submetidos, com o objetivo de eliminar ou atenuar seu potencial poluidor ou qualquer risco que envolva o material a ser submetido à sua destinação final;

12.1.1. Metodologia para o gerenciamento de resíduos na implantação do empreendimento

Dentre as metodologias de gestão ambiental descritas na vasta literatura que versa sobre o gerenciamento de RCC em canteiros de obras civis, podem-se citar como mais recorrentes as metodologias que envolvem processos de "Produção mais limpa". Tais processos, tiveram origem no setor industrial, no entanto, podem ser aplicados no setor da construção civil de maneira eficiente.

A produção mais limpa objetiva a minimização na geração dos resíduos e sua reutilização na fonte geradora, permitindo evitar retrabalhos a partir da interpretação pelo responsável do serviço, da realização de compras de materiais de forma otimizada, da redução de desperdícios e custos de produção.

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

Conforme a Resolução CONAMA n° 307 de 2002, o gerenciamento de resíduos da construção civil deve abranger o conjunto de ações exercidas, direta ou indiretamente, nas etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos.

Para se propor o apropriado gerenciamento dos RCC, após a conclusão de procedimentos prévios relacionados às primeiras etapas de cada atividade de uma obra civil, os quais devem ter considerado a aplicação de conceitos de "Produção mais limpa", é necessária a prévia caracterização dos resíduos a serem gerados. Esse conhecimento norteia a definição das demais etapas do Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, como segregação, acondicionamento, transporte, incluindo o tratamento dos resíduos e a disposição final dos rejeitos, sendo necessária apresentação deste plano para adequação à legislação vigente.

12.1.2. Caracterização dos resíduos gerados na obra

A fase de caracterização é particularmente importante no sentido de identificar e quantificar os resíduos e, desta forma, realizar o planejamento adequado, visando a redução, a reutilização, a reciclagem e a destinação final.

A Classificação dos resíduos gerados na obra será realizado em atendimento ao Art. 2º da Lei Municipal nº 4.732/2020, bem como, em conformidade com o que estabelece a Resolução CONAMA nº 307/2002.

De acordo com a Resolução CONAMA n° 307 de 2002, os RCC são agrupados em quatro diferentes classes conforme se segue:

Classe A

São os resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregados, tais como: a) de construção, demolição, reformas e reparos de pavimentação e de outras obras de infraestrutura inclusive solos provenientes de terraplanagem; b) de construção, demolição, reformas e reparos de edificações: componentes cerâmicos (tijolos, blocos, telhas, placas de revestimento, entre outros.), argamassa e concreto; c) de processo de fabricação e/ou demolição de peças pré-moldadas em concreto (blocos, tubos, meio-fios etc.) produzidas nos canteiros de obras;

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

Classe B

São os resíduos recicláveis para outras destinações, tais como: plásticos, papel, papelão, metais, vidros, madeiras e gesso;

Classe C

São os resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem ou recuperação;

Classe D

São resíduos perigosos oriundos do processo de construção, tais como tintas, solventes, óleos e outros ou aqueles contaminados ou prejudiciais à saúde oriundos de demolições, reformas e reparos de clínicas radiológicas, instalações industriais e outros, bem como telhas e demais objetos e materiais que contenham amianto ou outros produtos nocivos à saúde.

12.1.3. Segregação / triagem

Nesta fase deverá se proceder com a triagem dos resíduos entre as diferentes classes, definindo-se quais resíduos demandam uma separação exclusiva. A segregação será indispensável, pois, facilitará as etapas subsequentes, considerando que este trabalho será realizado diretamente na fonte de geração, retirando a necessidade de uma segregação posterior, possivelmente mais onerosa e garantindo ganho de tempo no envio dos resíduos aos seus locais de tratamentos e/ou destinação final.

A separação e identificação dos resíduos será realizada no local de origem, obedecendo à classificação preconizada pela legislação vigente sobre a matéria e originária dos órgãos federais, estaduais e municipais, em obediência ao Art. 11 da Lei Municipal nº 4008/2008.

Resíduos Classe A serão segregados dos demais.

Os resíduos pertencentes à Classe B, serão separados pelo tipo de resíduo, haja vista a possível necessidade de empresas diferentes responsáveis pelo tratamento e destinação final, principalmente o gesso, que se trata de resíduo inicialmente categorizado na Classe C, no entanto, dada a publicação da Resolução n° 431 de 2011 do CONAMA, passou a integrar a Classe B.

A Resolução n° 307 de 2002 do CONAMA não dá exemplos de resíduos Classe C, mas subentende-se que sejam pincéis, lixas sem condições de uso e resíduo de lã de vidro enquadrados na descrição. Portanto, tais resíduos serão segregados dos demais.

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

Os resíduos perigosos da Classe D, em razão das suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade e mutagenicidade, apresentam significativo risco à saúde pública ou à qualidade ambiental, conforme Lei N. 12.305 de 2 agosto de 2010 e ABNT NBR 10004:2004 (ABNT,2004), portanto, serão separados dos resíduos não perigosos de modo a evitar a contaminação, bem como para que não haja o comprometimento de processos como a reciclagem e eventuais reutilizações.

As tarefas de limpeza da obra serão realizadas, preferencialmente, pelo próprio colaborador que gerar o resíduo, a fim de que a disposição dos resíduos nos locais indicados para acondicionamento seja feita de forma ágil, contribuindo para a organização e para o correto e eficiente gerenciamento dos resíduos da obra.

Os resíduos inertes gerados na oportunidade da implantação do canteiro de obras e terraplanagem poderão ser reutilizados na obra e incorporados ao terreno. Os demais resíduos que não permitirem a reutilização, deverão ser destinados para empresas habilitadas, portadoras de licença ambiental emitida pelo órgão ambiental competente.

12.1.4. Acondicionamento / triagem

O acondicionamento deverá garantir, conforme planejado na oportunidade da segregação dos resíduos, a sua separação, bem como facilitar o transporte do canteiro de obras para encaminhamento ao tratamento e destinação final. Os dispositivos para o acondicionamento serão compatíveis com o tipo e quantidade de resíduos, com o objetivo de evitar acidentes, a proliferação de vetores, minimizar odores e o impacto visual negativo.

Os recipientes a serem utilizados para o acondicionamento de resíduos serão constituídos de material compatível ao tipo de resíduo à que se destinarem, garantir a estanqueidade para evitar vazamentos, apresentar resistência física contra choques, durabilidade e compatibilidade com o equipamento de transporte no que se refere à sua forma, volume e peso. Portanto, a escolha do tipo de recipiente mais adequado ocorrerá na oportunidade adequada e dependerá das características de cada resíduo, das quantidades geradas, do tipo de transporte a ser utilizado, da necessidade ou não de tratamento e da forma de disposição final a ser adotada.

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

Serão estabelecidos procedimentos para a correta vedação e manuseio dos recipientes, a fim de evitar rupturas e vazamentos. No caso de embalagens de produtos químicos perigosos, será expressamente proibida a sua reutilização ou uso para acondicionamento de outros resíduos para estocagem e/ou manuseio.

Visando à organização do local, serão utilizadas etiquetas com a indentificação dos tipos de resíduos acondicionados em cada recipiente, em tamanho que possibilite fácil identificação. Nesta etapa poderão ser utilizados big bags, baias, caçambas estacionárias, contenedores/lixeiras comuns, entre outros, a se definir na oportunidade adequada, dependendo da demanda de resíduos a ser gerada pelo empreendimento.

Os big bags (Figura 1) são sacarias confeccionadas em material plástico, com tamanho variando de acordo com a necessidade de armazenamento. Tais dispositivos poderão ser utilizados no acondicionamento de resíduos Classe B como papéis, plásticos e materiais leves como fardamentos, luvas, botas, etc. O local dos bags deverá ser coberto, sendo necessária a construção de suportes de metal ou madeira para posicioná-los abertos para facilitar o descarte dos resíduos pelos colaboradores.

Figura 39 – Exemplos de Big Bags. Fonte: www.conterol.es.

As Baias (Figura 2) são instalações com divisórias para o acondicionamento temporário dos resíduos. Estas instalações poderão ser móveis ou fixas, sendo que sua escolha dependerá de fatores como a quantidade gerada de resíduos, disponibilidade de espaço e tipo de resíduo a ser acondicionado o que será definido na oportunidade adequada.

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

Figura 40 – Exemplos de baias. Fonte: www.researchgate.net.

As baias poderão ser utilizadas para o acondicionamento de resíduos Classes B, C e D, haja vista que resíduos Classe A, cujo volume gerado é significativo, demandam espaços com acesso mais facilitado para o transporte e estruturas mais robustas, como caçambas estacionárias. Caso sejam depositados resíduos pertencentes à Classe D, haverá a necessidade de cobertura das baias, bem como a garantia de que o piso seja impermeabilizado, de modo a evitar contaminação do solo.

O armazenamento de resíduos a granel será realizado de forma que os matériais estejam protegidos de chuvas, a fim de evitar escoamentos superficiais de seus constiruintes.

Para que possam ser armazenados em montes, os materiais não poderão apresentar líquido livre e deverão ser adotadas medidas de controle para a dispersão pelo vento, bem como, deverão ser previstos, no momento oportuno a depender de demandas específicas, a implantação de sistemas de drenagem e contenção de líquidos percolados, para a coleta e tratamento dos mesmos, em caso de necessidade e em atendimento à legislação ambiental vigente.

As caçambas estacionárias (Figura 3) são estruturas metálicas com capacidade para cerca de 5 m3, indicadas para o acondicionamento de resíduos cuja massa e volume de geração sejam consideráveis, como os pertencentes à Classe A, além das madeiras, classificadas como Classe B. Sua retirada do local eserá realizada por caminhões-caçamba (Figura 4), projetados especialmente para este fim, que levarão a caçamba até o local de segregação, tratamento dos resíduos ou destinação final.

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

Figura 41 – Exemplo de caçamba estacionária

Figura 22 – Exemplo de caminhão caçamba.

Na oportunidade do encerramento das atividades de implantação do empreendimento serão removidos todos os resíduos do canteiro de obras, incluindo os locais de armazenamento temporário. Os recipientes remanescentes, caso contenham resíduos perigosos, serão limpos e/ou tratados para reuso em outras obras civis ou serão encaminhados para destino ambientalmente adequado.

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

Nas áreas onde serão gerados resíduos com características domésticas e outros de "classe B", poderão ser utilizados contentores/lixeiras comuns. Neste último caso, considerando a existência de cooperativas de reciclagem de resíduos que prestam serviço no município de Bragança Paulista, não obstante o fato de que o programa municipal de coleta seletiva ainda não atende o bairro onde se pretende implantar o empreendimento, poderão ser utilizados contenedores seletivos que obedecerão ao padrão de cores conforme ilustrado na Figura 5:

Figura 43 - Padrão de cores para contenedores de resíduos a serem utilizados na obra.

12.1.5. Coleta e transporte

A etapa do transporte define-se pela remoção dos resíduos dos locais de origem para estações de transferências, centros de tratamento ou, em casos específicos conforme demanda, diretamente para o destino final, por diferentes meios de transporte.

Nesta oportunidade, será observado o que estabelece a legislação vigente, no que se refere à contratação de empresas habilitadas e licenciadas, que deverão possuir cadastro junto ao órgão municipal competente, desde que tal órgão já tenha providenciado a devida implantação do referido cadastro.

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

No momento oportuno será desenvolvida e implantada a logística adequada para o transporte, provendo acessos apropriados, horários e controle de entrada e saída dos veículos que irão retirar os resíduos devidamente acondicionados, de modo a evitar o acúmulo excessivo de resíduos e melhorando a organização do canteiro da obra.

Para os casos de resíduos de interesse ambiental, as empresas transportadoras deverão, obrigatoriamente, possuir licença ambiental para esta atividade específica, a ser emitida pelo órgão competente.

Também, será necessário proceder com a indicação de colaboradores para a realização da atividade de transporte interno e externo de resíduos para os quais não é exigido o certificado de movimentação de resíduos de interesse ambiental (CADRI), principalmente quanto aos resíduos com características domésticas, que após a sua adequada segregação e acondicionamento, poderão ser enviados às cooperativas de reciclagem existentes no município, nos casos de encaminhamento de resíduos recicláveis e, nos casos de rejeitos, para o serviço público de coleta (Aterro Sanitário).

O sistema de transporte interno dos resíduos será constituído de equipamentos compatíveis com o volume, peso e características do material a ser transportado e será realizado por pessoal familiarizado com os equipamentos, com a devida determinação das áreas de riscos para equipamentos especiais.

Poderão ser utilizados para o transporte interno os carrinhos de mão, caminhões de carroceria aberta basculante madeira ou caminhões tipo guindaste, conforme as especificidades de cada resíduo.

Os resíduos constituídos por terra misturada com material inerte e vegetação poderão ser armazenados junto ao solo e transportados dentro do canteiro da obra em caminhão caçamba. Nos casos em que o trajeto for realizado em via pública, a carga deverá ser coberta com lona. É altamente recomendado o aproveitamento da camada superficial de cobertura vegetal original nas áreas dos taludes e dos lotes para o seu recobrimento até a ocupação definitiva, a fim de providenciar a proteção do solo contra processos erosivos superficiais, bem como, a fim de cumprir com o que estabelece o Decreto Estadual nº 65.244/2020, tendo em vista que a Gleba

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

do empreendimento está totalmente inserida em Zona de Proteção dos Atributos – ZPA da APA do Sistema Cantareira.

Os coletores das frentes de trabalho, os quais serão definidos conforme necessidades específicas de cada atividade e de cada resíduo a ser gerado, obedecerão aos padrões de cores adotados pela Resolução CONAMA 275/01, para que, em seguida, sejam encaminhados para os locais de armazenamento temporário.

12.1.6. Disposição final

No que se refere à destinação final dos resíduos a serem gerados na obra, serão adotadas, minimamente, as seguintes medidas:

- Resíduos de Classe A

Resíduos de cimento, argamassas e de componentes cerâmicos, etc., quando não forem ou não puderem ser incorporados ao solo local por quaisquer motivos, serão encaminhados, preferencialmente, para usinas de reciclagem de entulhos, devidamente habilitadas e licenciadas pelo órgão ambiental competente, para que possam ser reciclados e reaproveitados.

- Resíduos de Classe B

Resíduos como metal, plástico, papel, papelão e vidro, após sua adequada segregação em conformidade com as orientações do presente documento, serão encaminhados, preferencialmente, para as cooperativas de reciclagem existentes no município.

Quanto às madeiras, será verificada a possibilidade da reutilização das peças mesmo que tenham sido danificadas, recortando-as adequadamente de modo a utilizá-las na obra ou em outros locais. Caso não seja possível a utilização na própria obra, as madeiras, sem contaminantes como tintas e vernizes, poderão ser destinadas, preferencialmente, para cogeração de energia ou matéria-prima para empresas e entidades, a fim de evitar a destinação para aterro sanitário operado pela concecionária que realiza o serviço público de coleta de lixo.

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

- Resíduos de Classe C

Os resíduos da Classe C, por não terem a possibilidade de reciclagem ou recuperação viáveis até o momento. Serão encaminhados a aterros industriais para resíduos não perigosos e não inertes.

- Resíduos de Classe D

Os resíduos Classe D serão destinados aos locais de coleta especial de resíduos tóxicos do Município.

Os resíduos perigosos serão encaminhados para aterros industriais, que tenham tecnologia para minimizar os danos ambientais do passivo, desde que devidamente licenciados pelo órgão ambiental competente.

Restos de tintas e vernizes poderão ser reutilizados em outras obras ou enviados para empresas de reciclagem desses materiais.

Serão criadas codições para que o maior volume possível de resíduos seja reutilizado ou reciclado, no intuito de diminuir a demanda pela destinação à aterros ou incineradores.

Embalagens e demais resíduos que se enquadrarem em programas de logística reversa serão devidamente encaminhados aos locais indicados pelo fabricante ou responsável pela venda dos produtos.

12.1.7. Segurança

O manuseio dos resíduos a serem gerados na obra será realizado, obrigatoriamente com o uso de EPIs em conformidade com os riscos observados para cada tipo de material, de forma que se garanta a preservação da saúde e a integridade física de todo o pessoal envolvido.

Todas as áreas de gerenciamento dos resíduos da obra serão devidamente identificadas, sinalizadas e protegidas, a fim de impedir a entrada de pessoas não autorizadas, sinalizando as áreas de risco e os materiais perigosos.

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

12.1.8. Treinamento e Conscientização Ambiental

Para que a gestão de resíduos da construção civil seja eficiente, o entendimento dos colaboradores quanto aos motivos que levam à execução de determinadas práticas na obra será fundamental. A conscientização ambiental terá como seu principal objetivo o fomento à participação e mobilização de forma comunitária no canteiro de obras, através da difusão e incorporação de conceitos e práticas, de forma de induzir dinâmicas sociais, promovendo abordagem colaborativa e crítica das realidades que envolvem o gerenciamento de resíduos e a compreensão autônoma e criativa dos problemas que se apresentam e das soluções possíveis para cada colaborador envolvido nos processos de implantação do empreendimento.

Por meio da conscientização ambiental será possível sensibilizá-los conforme sejam fornecidas informações de como sua atuação terá influência sobre o correto gerenciamento dos resíduos e sobre o meio ambiente propriamente dito. A sensibilização dos envolvidos será realizada por meio de palestras, treinamentos, dinâmicas e outras abordagens educativas que facilitem o ajuste do comportamento das pessoas envolvidas na obra aos objetivos propostos. Essas práticas educacionais serão aplicadas durante todo o processo de construção do empreendimento.

Com a sensibilização, mobilização e educação ambiental dos trabalhadores no canteiro de obras, haverá maior prevenção de falhas no planejamento das etapas de segregação, acondicionamento e transporte dos resíduos. De fato, haverá também o ganho social, tendo em vista que o emprego do conhecimento adquirido não se restringirá apenas ao ambiente de trabalho, mas, poderá ser aplicado no dia a dia de cada um dos colaboradores e todos os envolvidos na execução da obra.

Na fase de execução das obras da rede drenagem, rede de água, rede de coleta de esgoto e da terraplenagem das vias que envolvem a movimentação de terra deverá ser feito barreiras de contenção e bacia de contenção de sedimentos provenientes do carreamento de solo através da chuva. No projeto urbanístico está previsto a implantação de bacias (tanques) de retenção de águas pluviais do empreendimento que deverão ser usadas já no período de obras a fim de

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

evitar assoreamento dos cursos d'água e carreamento de sedimento para as vias públicas e galerias de drenagem existentes.

Todo o escoamento superficial devido as chuvas deverão ser direcionadas às bacias de retenção, seja por meio das galerias que serão implantadas para a drenagem definitiva do loteamento ou por meio de valas provisórias. A saída das águas pluviais dessas bacias terá a vazão limitada a fim de evitar o impacto no escoamento das águas pluviais já existentes e deverão passar por caixas separadoras de sedimentos de modo que as águas que saiam das bacias sejam as mais limpas possíveis.

A camada vegetal proveniente da raspagem dos locais de intervenção das obras será disposta internamente ao empreendimento e deverá ser usada como cobertura nos taludes que ficarem expostos após as obras, a fim de evitar processos erosivos. O projeto de terraplenagem será elaborado de forma a se compensar os volumes de corte e aterro no próprio empreendimento.

13. Vegetação, Arborização, Recursos Hídricos e Fauna

13.1. Vegetação

Conforme descrito anteriormente no presente documento, para a caracterização da cobertura vegetal constatada na Gleba do empreendimento, foram realizadas vistorias *in loco*. Nesta oportunidade, constataram-se árvores isoladas existentes na Gleba, com a predominância de espécies arbóreas nativas.

Além das árvores isoladas, foi realizada a coleta de dados para a caracterização de um pequeno fragmento de vegetação nativa, localizado juntamente com algumas touceiras de bambús, às margens do curso d'água que cruza a Gleba em sua porção Leste, onde está prevista a implantação de parte das futuras áreas verdes do empreendimento.

De forma geral a cobertura vegetal da Gleba é constituída predominantemente por pastagem descontínua, composta por gramíneas exóticas do gênero Brachiária, com pequenos trechos de solo exposto, sob árvores isoladas que podem ser observadas em pequenas aglomerações em determinados trechos, porém, sem parâmetros suficientes para caracterizar fragmentos de vegetação nativa, o que só se constata em pequena área à margem do curso d'água, conforme mencionado no parágrafo anterior (Figura 17 – Croqui da Cobertura Vegetal da Gleba).

Portanto, a caracterização da cobertura vegetal existente na Gleba permitiu constatar que, de acordo com o atual projeto urbanístico, desde que este não sofra alterações significativas até

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

o término do processo de licenciamento do empreendimento, a implantação do mesmo demandará exclusivamente o corte de árvores nativas isoladas e a intervenção em APP desprovida de vegetação nativa ou de árvores isoladas para a travessia de sistema viário.

13.2. Arborização

O Projeto de Arborização Urbana, assim como o projeto de revegetação das áreas verdes e sistemas de lazer serão elaborados em momento oportuno, após a definição de todos os demais projetos de infra-estrutura, a fim de se evitar/mitigar interferências/conflitos envolvendo a infra-estrutura e arborização.

Cabe ressaltar que os Projetos de Arborização urbana e de revegetação das áreas verdes e sistemas de lazer, serão desenvolvidos em conformidade com as orientações da última versão do Manual de Arborização Urbana de Bragança Paulista, de forma a atender ao disposto no Decreto n° 2162, de 11 de setembro de 2015 e suas alterações, assim como, de forma a atender à Lei Complementar n° 556, de 20 de julho de 2007, que aprova o Código de Urbanismo de Bragança Paulista, além da legislação estadual aplicável.

13.3. Recursos Hídricos

No que se refere aos recursos hídricos, a malha hídrica e respectivas APPS já foram descritas anteriormente no presente documento. É importante ressaltar que todas as intervenções necessárias serão devidamente licenciadas pelo órgão competente (CETESB) no âmbito do Processo GRAPROHAB. Cumpre ressaltar, ainda, que o empreendimento em tela contemplará o atendimento à Política Municipal de Recursos Hídricos (Lei Municipal nº 4.265/2011), notadamente no que se refere à implantação de dispositivos de contenção de águas pluviais visando a manutenção do fluxo natural do curso d'água existente no interior da Gleba e, consequentemente, de todos os existentes à jusante do empreendimento.

É importante ressaltar que o projeto urbanístico contempla uma travessia com 18 metros de largura sobre o curso d'água que cruza a Gleba do empreendimento, a qual demandará a intervenção em aproximadamente 1.157 m^2 de APP desprovida de vegetação nativa ou árvores isoladas. Tal travessia será devidamente licenciada pelo Departamento de Águas e Energia Elétrica do Estado de São Paulo – DAEE, sendo que a autorização ambiental para a intervenção em APP será devidamente providenciada junto à CETESB.

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

13.4. Fauna

No que se refere à Fauna existente no entorno (raio de 1000 metros), cumpre informar o que segue:

Foram encontrados três levantamentos de fauna silvestre realizados nas proximidades da gleba do empreendimento, nos locais a saber: (Estrada Municipal Aurélio Frias Fernandes, Fazenda Bela Manhã e Lago da Hípica Jaguari e adjacências).

Tais estudos objetivaram subsidiar processos de licenciamento ambiental de obras públicas, na Estrada Municipal Aurélio Frias Fernandes, Lago da Hípica Jaguari e de empreendimento particular na Fazenda Bela Manhã.

Verificou-se que os estudos foram realizados em conformidade com os parâmetros técnicos mínimos estabelecidos na DECISÃO DE DIRETORIA - DD Nº 167/2015/C, de 13 de julho de 2015, que (Estabelece "Procedimento para a Elaboração dos Laudos de Fauna Silvestre para Fins de Licenciamento Ambiental e/ou Autorização para Supressão de Vegetação Nativa", e dá outras providências).

Os diagnósticos faunísticos tiveram como foco o levantamento de aves (Classe Aves), mamíferos (Classe Mammalia), anfíbios (Classe Amphibia) e répteis (Classe Reptilia). Do ponto de vista operacional, estes grupos são considerados como Avifauna (aves), Mastofauna (mamíferos) e Herpetofauna (anfíbios e répteis). Cada um destes grupos requer metodologias específicas de amostragem, de maneira a maximizar o registro das espécies em campo, sendo em alguns casos, comuns aos três grupos.

As metodologias empregadas contemplam basicamente:

- Registro visual (observação direta)

Consiste na identificação das aves até o nível de espécie, após observação detalhada de caracteres de diagnose realizados in loco. O binóculo é o equipamento óptico mais utilizado neste método para auxiliar a visualização. Utilizam-se, ainda, máquinas fotográficas para o registro de imagens dos animais, sempre que possível.

- Registro auditivo

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

Consiste no reconhecimento das emissões vocais das espécies observadas. Cada espécie, principalmente dos grupos da avifauna e mastofauna, possui vocalizações exclusivas, o que permite a correta identificação in loco e o registro imediato das amostras para comporem o levantamento faunístico.

- Identificação de vestígios

Neste método, durante toda a permanência dos profissionais em campo, realizaram-se buscas por vestígios como penas, pelos, carcaças, pegadas, ninhos, fezes, etc.

- Câmeras Trap

Considerado um importante e eficiente método para a obtenção de dados faunísticos primários, principalmente da Mastofauna, os estudos contemplaram a instalação de armadilhas fotográficas (Câmeras Trap) com sensor de presença e infravermelho, em áreas estratégicas para a produção de dados de imagem da fauna que ocorre nos locais de estudo.

- Entrevistas informais com moradores locais

Método realizado com o objetivo de verificar a possibilidade de ocorrência de animais que possam não ter sido visualizados em campo durante o período de amostragem.

Acerca dos resultados dos levantamentos faunísticos realizados nos três estudos, foi possível constatar o que se segue:

Avifauna:

Os registros da Avifauna realizados em campo durante o período de amostragem nos trabalhos pesquisados, acumularam o total de **67 (sessenta e sete) espécies de aves**. A compilação dos dados primários (obtidos em campo) está apresentada na Tabela a seguir (Avifauna), que representa a riqueza aproximada de aves observada na localidade. Em

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

conformidade com as exigências da DD Nº 167/2015/C, estão apresentados os dados relativos aos nomes científicos e populares de cada espécie, forma de registro, habitat, grau de sensibilidade a alterações antrópicas em conformidade com a literatura existente sobre o tema, espécies endêmicas, sua origem e possíveis categorias de ameaça de extinção de acordo com a legislação estadual e federal vigente.

Nº	Nome popular	Nome científico	Registro	Habitat	Sensibilidade	Endemismo	Origem	Ameaça
1	Socó-boi	*Tigrisoma lineatum*	OD	A	2		N	LA
2	Jaçanã	*Jacana jacana*	OD	B	3		N	LA
3	Gralha-do-campo	*Cyanocorax cristatellus*	OD/A	F	3	CE	N	LA
4	Tiziu	*Volatinia jacarina*	A	F/C/E	3		N	LA
5	Coruja-buraqueira	*Athene cunicularia*	OD/A	C	3		N	LA
6	Jacu	*Penelope obscura*	OD/CT	F	2		N	LA
7	João de Barro	*Furnarius rufus*	OD	C/E	3		N	LA
8	Chopim-do-brejo	*Pseudoleistes guirahuro*	OD	B	3		N	LA
9	Quero-quero	*Vanellus chilensis*	OD	C	3		N	LA
10	Rolinha-roxa	*Columbina talpacoti*	OD	E	3		N	LA
11	Anú-branco	*Guira guira*	OD	F	3		N	LA
12	Pato-do-mato	*Cairina moschata*	OD	A	3		N	LA
13	Pombo-doméstico	*Columba livia*	OD	E	3		E	LA
14	Socozinho	*Butorides striata*	OD	A	3		N	LA
15	Juruviara	*Vireo olivaceus*	A	F	3		N	LA
16	Pardal	*Passer domesticus*	OD	E	3		E	LA
17	Anú-preto	*Crotophaga ani*	OD	F	3		N	LA
18	Pica-pau-do-campo	*Colaptes campestris*	OD	C	3		N	LA
19	Andorinha-pequena-de-casa	*Pygochelidon cyanoleuca*	V	C/T	3		N	LA
20	Corruíra	*Troglodytes musculus*	A	C/E	3		N	LA
21	Maritaca	*Psittacara leucophthalma*	OD/A	F/E	3		N	LA
22	Trinca-ferro	*Saltator similis*	OD/A	F	2		N	LA
23	Bem-te-vi	*Pitangus sulphuratus*	OD/A	F/C/E	3		N	LA
24	Fim-fim	*Euphonia chlorotica*	V/A	F/C	2		N	LA
25	Andorinha-doméstica	*Progne chalybea*	OD	C/E	3		N	LA
26	Sanhaçu-cinzento	*Tangara sayaca*	OD	F	3		N	LA
27	Carrapateiro	*Milvago chimachima*	OD/A/V	C/F	3		N	LA
28	Suiriri	*Tyrannus melancholicus*	A	C/F	3		N	LA
29	Saracura	*Aramides saracura*	OD/CT	F/B	2	MA	N	LA
30	*Caneleiro-preto*	*Pachyramphus polychopterus*	OD	F	2		N	LA
31	Coró-coró	*Mesembrinibis cayennensis*	OD	F/B	2		N	LA
32	Carcará	*Caracara plancus*	OD	F	3		N	LA
33	Tesourinha	*Tyrannus savana*	OD	C/F	3	CE	N	LA
34	Alma-de-gato	*Piaya cayana*	OD	F	3		N	LA
35	Choca-barrada	*Thamnophilus doliatus*	A	F	2		N	LA
36	Juriti-geemedeira	*Leptotila rufaxilla*	OD	F	2		N	LA
37	Sabiá-laranjeira	*Turdus rufiventris*	A	F	3		N	LA
38	Siriema	*Cariama cristata*	OD	C/CE	3	CE	N	LA
39	Tucunaçu	*Ramphastos toco*	OD/A	C/V	3	CE	N	LA
40	Tico-tico	*Zonotrichia capensis*	OD	F/E	3		N	LA
41	Andorinhão-do-temporal	*Chaetura meridionalis*	OD	V	2		N	LA
42	Mariquita	*Setophaga pitiayumi*	OD	F	2		N	LA
43	Gritador	*Sirystes sibilator*	A	F	2		N	LA
44	Pia-cobra	*Geothlypis aequinoctialis*	OD	F	3		N	LA
45	Pica-pau-de-topete-vermelho	*Campephilus melanoleucos*	OD	F	3		N	LA
46	Cabeçudo	*Leptopogon amaurocephalus*	OD	F	2		N	LA
47	Vira-bosta	*Molothrus bonariensis*	OD	C	3		N	LA
48	Maria-cavaleira	*Myiarchus ferox*	OD	F	2		N	LA
49	Cambacica	*Coereba flaveola*	OD	F	2		N	LA
50	Bigodinho	*Sporophila lineola*	A	F/B/E	3		N	LA

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

51	Neinei	*Megarynchus pitangua*	A	F	3		N	LA
52	Urubu-de-cabeça-preta	*Coragyps atratus*	OD	V	3		N	LA
53	Pitiguari	*Cyclarhis gujanensis*	A/OD	F	3		N	LA
54	Beija-flor-de-garganta-verde	*Amazilia fimbriata*	OD	V	2		N	LA
55	Quiriquiri	*Falco sparverius*	A	F	3		N	LA
56	Risadinha	*Camptostoma obsoletum*	A	F	3		N	LA
57	Pula-pula	*Basileuterus culicivorus*	OD	F	2		N	LA
58	Coleirinho	*Sporophila caerulescens*	OD/A	F	3		N	LA
59	Lavadeira	*Fluvicola nengeta*	OD	C/B	3		N	LA
60	Papa-lagarta-canelado	*Coccyzus melacoryphus*	A	F	2		N	LA
61	Gavião-carijó	*Rupornis magnirostris*	OD/A	F/C	3		N	LA
62	Periquito-de-encontro-amarelo	*Brotogeris chiriri*	OD/A	C	3		N	LA
63	Sabiá-barranco	*Turdus leucomelas*	OD/A	F	2		N	LA
64	Saíra-amarela	*Tangara cayana*	OD	CE	2		N	LA
65	Pintassilgo	*Sporagra magellanica*	A	C	3		N	LA
66	Sabiá-do-campo	*Mimus saturninus*	OD	F	3		N	LA
67	Canário-da-terra	*Sicalis flaveola*	OD/A	F/C/E	3		N	LA

Tabela 9 – Lista das espécies da Avifauna observadas em campo.

Legenda: Tipo de registro: Câmera Trap (CT), Observação Direta (OD), Auditivo (A), Vestígio (V), Entrevista (EN); Hábitat: floresta/copa de árvores (F), campo/pasto (C), brejo/banhado (B), ambiente antrópico/fios elétricos (E), aquático (A) e aéreo, para espécies vistas geralmente em voo (V); Endêmicas do bioma Mata Atlântica (MA) ou do Cerrado (CE); Sensibilidade a distúrbios no hábitat: espécies exigentes, que não toleram distúrbios no hábitat (1), espécies que toleram parcialmente distúrbios no hábitat (2), e espécies que toleram ou até são beneficiadas por estes distúrbios (3); Origem: nativa (N) ou exótica (E); Espécies ameaçadas: criticamente em perigo (CR), em perigo (EN), vulnerável (VU) e quase ameaçada (NT), livre de ameaça (LA).

Discussão

O número total de espécies observadas nos trabalhos pesquisados foi de 67 (sessenta e sete) espécies de aves, sendo a maioria de baixa sensibilidade ambiental e 20 espécies de média sensibilidade a alterações antrópicas.

No que se refere aos endemismos, foram constatadas quatro espécies endêmicas do Cerrado e apenas uma endêmica da Mata Atlântica.

O levantamento realizado permitiu a constatação de que a riqueza observada no local é relativamente baixa em relação a outros levantamentos realizados em áreas de vegetação nativa mais afastadas da área urbana do município, conforme verificado em dados informados pela municipalidade, obtidos a partir de levantamentos realizados pela Prefeitura em maio 2016, no âmbito de processos de criação de unidades de conservação UCs municipais. Tais levantamentos realizados pela Prefeitura, consideraram a análise de dados secundários obtidos a partir de atendimentos de ocorrências pela Divisão de Bem Estar Animal (DIBEM), da Secretaria Municipal do Meio Ambiente – SMMA, bem como de EIAs/RIMAs realizados no município no âmbito de processos de licenciamento ambiental de empreendimentos como: 1. “Ampliação do Aterro Sanitário” de propriedade da Empresa Bragantina de Varrição e Coleta de Lixo Ltda. - Embralixo - Dezembro/2008, (total de 60 espécies de aves identificadas na área de ampliação

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

do aterro) e 2. “Linha de Transmissão (LT) 500kV Estreito Fernão Dias e Subestações Associadas” – Janeiro/2015, (total de 210 espécies identificadas em área de estudo mais ampla na Região Bragantina).

Mastofauna

Os registros da Mastofauna realizados em campo durante o período de amostragem acumularam o total de apenas **16 (dezesseis) espécies de mamíferos**, das quais apenas 14 tratam-se de espécies silvestres nativas, sendo que foram registrados vários cães domésticos (Canis lupus familiaris) e gatos domésticos (Felis catus). Os registros que puderam ser realizados durante o período amostral, contemplam a predominância de espécies com baixa sensibilidade ambiental, sendo que apenas seis espécies, incluindo a Paca (Cuniculus paca) apresentam maior sensibilidade às alterações antrópicas.

No que se refere ao endemismo, constatou-se apenas a espécie *Alouatta* sp (bugio) que é endêmica do bioma Mata Atlântica e encontra-se ameaçado de extinção no estado de São Paulo, na categoria EN – em perigo, conforme lista oficial objeto do Decreto Estadual nº 63.853/18.

A compilação dos dados primários (obtidos em campo e por meio de depoimentos de moradores locais) está apresentada na Tabela a seguir (Mastofauna), que representa a riqueza de mamíferos observada no local durante o período amostral de cada um dos trabalhos pesquisados. Em conformidade com as exigências da DD Nº 167/2015/C, estão apresentados os dados relativos aos nomes científicos e populares de cada espécie, forma de registro, habitat, grau de sensibilidade a alterações antrópicas, espécies endêmicas, sua origem e possíveis categorias de ameaça de extinção de acordo com a legislação vigente.

Nº	Nome popular	Nome científico	Registro	Habitat	Sensibilidade	Endemismo	Origem	Ameaça
1	Gambá-raposa	*Didelphis marsupialis*	CT	C/B/F/A	3		N	LA
2	Sagui-de-tufo-preto	*Callithrix penicillata*	OD/A	F	3		N	LA
3	Gato-doméstico	*Felis catus*	OD	A	3		E	LA
4	Capivara	*Hydrochoerus hydrochaeris*	V	B	3		N	LA
5	Tatu-galinha	*Dasypus novemcinctus*	V	F	3		N	LA
6	Ouriço-caxeiro	*Sphiggurus* sp	EN	F	2		N	LA
7	Cão-doméstico	*Canis lupus familiaris*	OD	A	3		E	LA
8	Morcego	*Tadarida brasiliensis*	V/EN/DS	F/A	3		N	LA
9	rato	*Hylaeamys laticeps*	CT	F/CE/C	2		N	LA
10	Paca	*Cuniculus paca*	CT/EM/DS	F/B	1		N	LA

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

11	Bugio-ruivo	*Alouatta guariba*	EN/A	F	2	MA	N	EN
12	Serelepe	*Guerlinguetus ingrami*	EN	F/T/C	3		N	LA
13	Mão-pelada	*Procyon cancrivorus*	DS/EN	F/B/A	3		N	LA
14	Ratão-do-banhado	*Myocastor coypus*	EN	F/B/A	2		N	LA
15	Furão	*Galictis spp*	EN/DS	F/T	3		N	LA
16	Lontra	*Lontra longicaudis*	EN	F/A	2		N	LA

Tabela 10 – Lista das espécies da Mastofauna observadas em campo

Legenda: Tipo de registro: Câmera Trap (CT), Observação Direta (OD), Auditivo (A), Vestígio (V) e Entrevista (EN); Hábitat: floresta/copa de árvores (F), campo/pasto (C), brejo (B), ambiente antrópico (A) e aéreo, para espécies vistas geralmente em voo (V); Endêmicas do bioma Mata Atlântica (MA) ou do Cerrado (CE); Sensibilidade a distúrbios no hábitat: espécies exigentes, que não toleram distúrbios no hábitat (1), espécies que toleram parcialmente distúrbios no hábitat (2), e espécies que toleram ou até são beneficiadas por estes distúrbios (3); Origem: nativa (N) ou exótica (E); Espécies ameaçadas: criticamente em perigo (CR), em perigo (EN), vulnerável (VU) e quase ameaçada (NT), livre de ameaça (LA).

Discussão

O número total de espécies observadas nos trabalhos pesquisados, foi de apenas 16 (Desesseis) espécies de mamíferos, sendo que apenas 14 são silvestres nativas, generalistas e comuns para o Estado de São Paulo, o que permitiu a constatação de que a riqueza observada durante o período amostral é relativamente baixa em relação ao que se esperava, no entanto, não foi tão baixa se comparada com outros levantamentos realizados em áreas próximas, conforme se observa em dados informados pela municipalidade, obtidos a partir de levantamentos realizados pela Prefeitura em maio 2016, no âmbito de processos de criação de unidades de conservação UCs municipais. Tais levantamentos realizados pela Prefeitura, consideraram a análise de dados secundários obtidos a partir de atendimentos de ocorrências pela Divisão de Bem Estar Animal (DIBEM), da Secretaria Municipal do Meio Ambiente – SMMA, bem como de EIAs/RIMAs realizados no município no âmbito de processos de licenciamento ambiental de empreendimentos como:

1. “Ampliação do Aterro Sanitário” de propriedade da Empresa Bragantina de Varrição e Coleta de Lixo Ltda. - Embralixo - Dezembro/2008, próximo ao local do presente levantamento (total de 7 espécies de mamíferos identificadas na área de ampliação do aterro) e 2. “Linha de Transmissão (LT) 500kV Estreito Fernão Dias e Subestações Associadas” – Janeiro/2015, (total de 37 espécies de mamíferos identificadas em toda a Região Bragantina).

É importante ressaltar, ainda, que dentre outras espécies observadas na localidade, que forrageiam predominantemente o solo, como no caso de *Didelphis marsupialis* (Saruê), *Dasypus novemcinctus* (Tatu-galinha), *Sphiggurus* sp (ouriço), *Hylaeamys laticeps* (rato), *Hydrochoerus hydrochaeris* (Capivara), *Cuniculus paca* (Paca), além de *Guerlinguetus ingrami* (serelepe) e *Galictis* sp (furão), foram constatadas espécies arborícolas, como *Callithrix penicillata* (Sagui-de-tufo-preto) e *Alouatta* sp. (Bugio), sendo esta última, mais sensível à alterações antrópicas.

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

Tal constatação sugere a necessidade do incremento de vegetação nativa nas áreas estudadas, com vistas à providência de habitat seguro e maior quantidade de alimento para fauna que forrageia os pequenos fragmentos de vegetação existentes na localidade.

Herpetofauna

Os registros da Herpetofauna realizados em campo durante o período de amostragem acumularam o total de apenas **14 (Quatorze) espécies** nativas de anfíbios e répteis. A compilação dos dados primários (obtidos em campo) está apresentada na Tabela a seguir (Herpetofauna) que representa a riqueza aproximada de Anfíbios e Répteis observada nos locais estudados. Em conformidade com as exigências da DD Nº 167/2015/C, estão apresentados os dados relativos aos nomes científicos e populares de cada espécie, forma de registro, habitat, grau de sensibilidade a alterações antrópicas, espécies endêmicas, sua origem e possíveis categorias de ameaça de extinção de acordo com a legislação vigente.

Nº	Nome popular	Nome científico	Registro	Habitat	Sensibilidade	Endemismo	Origem	Ameaça
1	Sapo-martelo	*Hypsiboas faber*	A/OD	B	3		N	LA
2	Perereca-bode	*Hypsiboas albopunctatus*	A/OD	A/B/F	2		N	LA
3	Perereca	*Hypsiboas marginatus*	A	B	3		N	LA
4	Sapo-cururu	*Rhinella schneideri*	OD	A/F	3		N	LA
5	Rã-cachorro	*Physalaemus cuvieri*	A/OD	B/F	3		N	LA
6	Perereca-das-casas	*Scinax fuscovarius*	A	B	2		N	LA
7	Rã-assobiadeira	*Leptodactylus fuscus*	A	B	3		N	LA
8	Rã-manteiga	*Leptodactylus latrans*	A	B	3		N	LA
9	Pererequinha-do-brejo	*Scinax fuscomarginatus*	A	B	3		N	LA
10	Teiú	*Tupinambis merianae*	EN	A/F	3		N	LA
11	Cascavel	*Caudisona durissus*	EN	A	3		N	LA
12	Falsa-coral	*Oxyrhopus spp*	EN	A	3		N	LA
13	Jararaca	*Bothropoides pauloensis*	EN	A	2		N	LA
14	Cobra-verde	*Liophis spp*	EM	A	3		N	LA

Tabela 11 – Lista das espécies da Herpetofauna observadas em campo

Legenda: Tipo de registro: Câmera Trap (CT), Observação Direta (OD), Auditivo (A), Vestígio (V) Entrevista (EN); Hábitat: floresta/copa de árvores (F), campo/pasto (C), brejo (B), ambiente antrópico (A) e aéreo, para espécies vistas geralmente em voo (V); Endêmicas do bioma Mata Atlântica (MA) ou do Cerrado (CE); Sensibilidade a distúrbios no hábitat: espécies exigentes, que não toleram distúrbios no hábitat (1), espécies que toleram parcialmente distúrbios no hábitat (2), e espécies que toleram ou até são beneficiadas por estes distúrbios (3); Origem: nativa (N) ou exótica (E); Espécies ameaçadas: criticamente em perigo (CR), em perigo (EN), vulnerável (VU) e quase ameaçada (NT), livre de ameaça (LA).

Discussão

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

O número total de espécies observadas nos trabalhos pesquisados, foi de apenas 14 (Quatorze) espécies, sendo 9 da Classe Amphibia, dos quais a maioria foi constatada esclusivamente por meio de identificação auditiva de vocalização, nas margens do Rio Jaguari e áreas próximas aos cursos d'água, em ambiente de solo hidromórfico coberto por vegetação higrófila, e outras 5 da Classe Reptilia, que tiveram seus registros realizados exclusivamente, por meio de entrevistas informais com moradores locais.

Não foram constatados endemismos, sendo que os animais registrados tratam-se de espécies generalistas e que os anfíbios constatados são comuns na região, principalmente, em brejos e margens de cursos d'água.

No que se refere à sensibilidade à fatores de alteração antrópica, a predominância foi de espécies de baixa sensibilidade, sendo que apenas duas espécies do grupo de anfíbios e uma do grupo de répteis registradas apresentam média sensibilidade ambiental.

O levantamento permitiu a constatação de que o resultado da riqueza observada na localidade é compatível com o resultado de outros levantamentos realizados em áreas próximas no município, conforme verificado em dados informados pela municipalidade, obtidos a partir de levantamentos realizados pela Prefeitura em maio 2016, no âmbito de processos de criação de unidades de conservação UCs municipais. Tais levantamentos realizados pela Prefeitura, consideraram a análise de dados secundários obtidos a partir de atendimentos de ocorrências pela Divisão de Bem-estar Animal (DIBEM), da Secretaria Municipal do Meio Ambiente – SMMA, bem como de EIAs/RIMAs realizados no município no âmbito de processos de licenciamento ambiental de empreendimentos como:

1. "Ampliação do Aterro Sanitário" de propriedade da Empresa Bragantina de Varrição e Coleta de Lixo Ltda. - Embralixo - Dezembro/2008, (total de 4 espécies de répteis identificadas na área de ampliação do aterro, sendo que não foram informados registros de espécies da Classe Amphibia) e 2. "Linha de Transmissão (LT) 500kV Estreito Fernão Dias e Subestações Associadas" – Janeiro/2015, (total de 27 espécies identificadas na Região Bragantina, das quais 19 da Classe Amphibia e 8 da Classe Reptilia).

As fotografias a seguir foram retiradas dos levantamentos faunísticos pesquisados e representam alguns dos exemplares da fauna que forrageia a localidade no entorno da Gleba.

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

Foto 30 – Socó-boi (Tigrisoma lineatum)

Foto 31 – Coruja-buraqueira (Athene cunicularia)

Foto 32 – Jaçanã (Jacana jacana)

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

Foto 33 – Pato-do-mato (Cairina moschata)

Foto 34 – João-de-barro (Furnarius rufus)

Foto 35 – Coró-coró (Mesembrinibis cayennensis)

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

Foto 36 – Gralha-do-campo (Cyanocorax cristatellus)

Foto 37 – Siriema (Cariama cristata)

Foto 38 – Canário-da-terra (Sicalis flaveola)

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

Foto 39 – Carcará (Caracara plancus)

Foto 40 – Saracura (Aramides saracura)

Foto 41 – Capivara (Hydrochoerus hydrochaeris)

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

Foto 42 – Sagui-de-tufo-preto (Callithrix penicillata)

Foto 43 – Paca (Cuniculus paca), registrada em local próximo à área objeto do presente laudo, em dezembro de 2018. (Área 1, conforme Figura 8)

Foto 44 – Mão-pelada (Procyon cancrivorus), registrado em janeiro de 2019, em local próximo à área objeto do presente laudo. (Área 1, conforme Figura 8)

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

Foto 45 – Exemplar de (Galictis vittata). Registrado em julho de 2020, em local próximo à área objeto do presente laudo. (Área 2, conforme Figura 8)

Foto 46 – Gambá-raposa (Didelphis marsupialis)

Foto 47 – Gato-doméstico (Felis catus)

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

Foto 48 – Rato (Hylaeamys laticeps)

Foto 49 – Teiú (Tupinambis merianae)

Foto 50 – Teiú (Tupinambis merianae)

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

Foto 51 – Sapo-cururu (Rhinella schneideri)

Conclusão acerca da influência do empreendimento sobre a fauna local.

O diagnóstico da fauna da localidade no raio de 1000 metros da Gleba do empreendimento, teve como foco o levantamento de espécies pertencentes à Avifauna (aves), Mastofauna (mamíferos) e Herpetofauna (anfíbios e répteis). Para tanto, foram utilizados três trabalhos realizados na região contemplada no raio de 1000 metros a partir do centro da gleba do empreendimento em tela.

Os dados coletados permitem concluir que a riqueza faunística local é compatível com a de outras áreas estudadas no município de Bragança Paulista, com resultado pouco inferior, considerando que o caso em tela se trata de área inserida em região com avançado processo de antropização característica da ocupação residencial do seu entorno urbano nas faces Sul e noroeste da Gleba, sendo constatado, também, o uso agrossilvipastoril na face Norte, sendo que a face leste é delimitada pela Avenida Atílio Menin e pela Fazenda Bela Manhã no lado oposto da via pública.

O diagnóstico faunístico contemplou, portanto, o total de **96 espécies** pertencentes aos 3 grupos estudados conforme se segue:

Avifauna: 67 espécies registradas, sendo a maioria generalista, de baixa sensibilidade ambiental e 20 espécies de média sensibilidade a alterações antrópicas, com quatro espécies endêmicas do Cerrado e apenas uma endêmica da Mata Atlântica.

Mastofauna: 16 espécies registradas, sendo que apenas 14 são silvestres nativas, generalistas e comuns para o Estado de São Paulo. Houve registro de espécies domésticas como Cão-doméstico e Gato-doméstico, os quais tiveram seu registro efetuado para compor as

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

amostras obtidas, tendo em vista que trata-se de área antropizada, com a presença frequente desses animais, exercendo grande influência para o afugentamento da fauna nativa.

Dentre outras espécies observadas no interior dos pequenos fragmentos de floresta ombrófila densa existentes no local, que forrageiam predominantemente o solo, como no caso de *Didelphis marsupialis* (Saruê), *Dasypus novemcinctus* (Tatu-galinha), *Sphiggurus* sp (ouriço), *Hylaeamys laticeps* (rato), *Hydrochoerus hydrochaeris* (Capivara), *Cuniculus paca* (Paca), além de *Guerlinguetus ingrami* (serelepe) e *Galictis* sp (furão), foram constatadas espécies arborícolas, como Callithrix penicillata (Sagui-de-tufo-preto) e *Alouatta* sp. (Bugio), sendo esta última, endêmica do Bioma Mata Atlântica e mais sensível às alterações antrópicas.

Tal constatação sugere a necessidade de incremento da vegetação nativa na localidade, com vistas à melhoria das condições de habitat seguro e de disponibilidade de alimento para a fauna arborícola que forrageia a região.

Herpetofauna: 14 espécies registradas, das quais 9 pertencem à Classe *Amphibia*, das quais a maioria foi constatada esclusivamente por meio de identificação auditiva de vocalização, nas áreas de margens de cursos d'água que atravessam a Estrada Municipal, de lagoas (antigas cavas de extração de areia) e margem esquerda do Rio Jaguari, e outras 5 da Classe *Reptilia.* Não foram constatados endemismos, sendo que os animais registrados tratam-se de espécies generalistas e que os anfíbios registrados são comuns na região, principalmente, em áreas de solo saturado com vegetação higrófila, como é o caso do local onde estes animais foram constatados.

No que se refere à sensibilidade à fatores de alteração antrópica, a predominância foi de espécies de baixa sensibilidade, sendo que apenas duas espécies do grupo de anfíbios e uma do grupo de répteis registradas apresentam média sensibilidade ambiental.

De forma geral, a fauna local está associada às características de antropização da localidade, pois, a maioria dos animais observados são avistados com frequência em locais com avançado processo de alteração antrópica e carência de estrutura florestal natural.

Neste sentido, no que se refere aos impactos do empreendimento em tela sobre a fauna existente no entorno, conclui-se que a fauna local não será afetada negativamente, tendo em vista que o empreendimento contará com a revegetação de áreas verdes e sistemas de lazer, contribuindo significativamente com o incremento da cobertura vegetal nativa na localidade e, consequentemente, melhorando as condições de disponibilidade de habitat e alimento.

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

14. Capacidade da Infraestrutura Urbana em Geral

A infraestrutura do loteamento será implantada e operada conforme quadro a seguir:

Serviço	Descrição	Responsável pela Implantação	Responsável pela Operação
Sistema de Distribuição de Potável	Rede interna interligada à rede local	Empreendedor	SABESP
Sistema de Coleta e Tratamento de Esgoto	Rede interna interligada à rede local	Empreendedor	SABESP
Sistema de Drenagem de Águas Pluviais	Rede interna com lançamento no curso d'água ou interligado à rede local	Empreendedor	Prefeitura
Sistema de Coleta e Destinação de Lixo	Coleta conforme demanda pela empresa responsável pela coleta municipal	----------	Prefeitura / EMBRALIXO
Rede de Distribuição de Energia Elétrica	Rede interna interligada à rede local	Empreendedor	ENERGISA

Tabela 12 – Implantação da Infraestrutura

A descrição de cada serviço está detalhada em parágrafos anteriores.

A seguir estão apresentadas as diretrizes da SABESP, ENERGISA e EMBRALIXO:

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo
Departamento de Engenharia de Operação Norte – MNE
Divisão de Cadastro Técnico Norte - MNED
R. Conselheiro Saraiva, 519 – Santana – CEP 02037-021 – São Paulo, SP
Tel. (11) 2971-4078 – especial.norte@sabesp.com.br

CARTA DE DIRETRIZES
Empreendimentos Imobiliários

MNE – 238/2021

Informamos a pedido de CS2 Engenharia e Consultoria Ambiental, que a área onde se pretende implantar o empreendimento em questão é parte integrante daquela abrangida pelos sistemas de abastecimento de água e esgotos sanitários, conforme Contrato de Programa entre a Prefeitura Municipal de Bragança Paulista e Sabesp.

Nome do empreendimento: **Loteamento Residencial São José do Jaguari**
Endereço: Avenida Atílio Menin, s/nº – Jardim Águas Claras – Bragança Paulista
Número de lotes/unidades: **254**

1 – QUANTO AO ABASTECIMENTO DE ÁGUA

- O sistema de abastecimento de água existente tem vazão suficiente para abastecimento do empreendimento no ponto de interligação.
- O projeto executivo das redes de água do empreendimento deverá ser desenvolvido considerando-se a interligação na rede da Sabesp DEFOFO DN 250 mm cadastrada na Estrada Aurélio Frias Fernandes x Alameda dos Guatambus, através de rede exclusiva, a ser prolongada em igual diâmetro até a saída do loteamento em FF DN 250mm ou PEAD DN 315 mm PE 100 SDR 11.
- Deverá ser previsto um reservatório de 250m³ na rua Expedicionário Geraldo Genésio dos Santos nos padrões definidos pela Sabesp.
- O abastecimento de água será feito com as seguintes características técnicas no ponto de interligação:

Setor de Abastecimento	Bragança Paulista	
Cota do Terreno(m)	800	
Vazão Solicitada	5,29 l/s	19,05 m3/h
	Máxima	**Mínima**
Pressão Disponível (mca)	60	55
Cota Piezométrica (m)	860	855

Assinado por 2 pessoas: EDUARDO BRONZATTI MORELLI e RENATA SACRISTAN FERRARI
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://assinaturasabesp.1doc.com.br/verificacao/ e informe o código 6225-0E26-3033-31B9

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

sabesp

Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo
Departamento de Engenharia de Operação Norte – MNE
Divisão de Cadastro Técnico Norte - MNED
R. Conselheiro Saraiva, 519 – Santana – CEP 02037-021 – São Paulo, SP
Tel. (11) 2971-4078 – especial.norte@sabesp.com.br

2 – QUANTO AO SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO

- O empreendimento em questão pode ser interligado ao sistema público existente situado à Rua José de Souza Dias Guimarães, conforme croqui anexo, na rede coletora com DN 300 mm, devendo ser entregue projeto executivo para a rede coletora, com Interligações, seguindo-se Normas Técnicas e as instruções específicas da Sabesp.
- Quanto aos efluentes coletados pela rede da SABESP, serão encaminhados através do sistema de coleta e afastamento até a ETE Bragança Paulista, em operação.

3 – QUANTO AO MANANCIAL

- O empreendimento não se encontra na área de drenagem do Manancial do Sistema Cantareira, onde é efetivada a captação de água por esta Companhia.

4 – QUANTO À VALIDADE E CUSTOS

- O prazo de validade desta carta de diretrizes para implantação do empreendimento é de 2 (dois) anos, a partir da presente data.
- Todos os custos de projetos e obras para implantação da solução adotada e aprovada correrão por conta do empreendedor, devendo ser executada sob fiscalização da SABESP.
- Quaisquer interferências nas áreas de terceiros deverão ser sanadas pelo empreendedor, inclusive quanto à necessidade de faixas de servidão de passagem ou desapropriação.
- Taxa para análise de projetos de redes: água – R$ 2.948,75 / esgoto – R$ 5.056,96.

5 – QUANTO A LEGISLAÇÃO PERTINENTE

- Os empreendimentos deverão atender ao disposto no Decreto Estadual n.º 52.053 de 13/08/2007 quando necessário, sendo que os projetos e a documentação complementar prevista no manual GRAPROHAB - Grupo de Análise e Aprovação de Projetos Habitacionais deverão ser entregues à sede deste órgão na Rua Boa Vista, nº 170 / 14º.
- Deverão atender, também, outras legislações específicas, especialmente as ambientais, em vigor.

Assinado por 2 pessoas: EDUARDO BRONZATTI MORELLI e RENATA SACRISTAN FERRARI
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://assinaturasabesp.1doc.com.br/verificacao/ e informe o código 6225-0E26-3033-31B9

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

sabesp

Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo
Departamento de Engenharia de Operação Norte – MNE
Divisão de Cadastro Técnico Norte - MNED
R. Conselheiro Saraiva, 519 – Santana – CEP 02037-021 – São Paulo, SP
Tel. (11) 2971-4078 – especial.norte@sabesp.com.br

- Para interligação do empreendimento ao sistema de coleta de esgoto, o projeto executivo, quando necessário, deverá ser apresentado de acordo com a **NTS 025.**
- Dimensionar e instalar caixa retentora de gordura especial, conforme modelo do **anexo D da NTS 217**.
- O Decreto Estadual 8.468/1976 estabelece que onde houver sistema público de esgotos, em condições de atendimento, os efluentes de qualquer fonte poluidora deverão ser nele lançados.
- O empreendedor SUBMETE-SE a toda legislação municipal no tocante a Reparação de Pavimento, das normas de Sinalização e demais exigências estipuladas quando da aprovação da utilização das vias pela Prefeitura.
- Somente serão aceitas empresas capacitadas no **Cadastro de Fornecedores da Sabesp** para execução das obras complementares definidas pela Sabesp.
- O empreendedor deverá seguir as orientações dos órgãos ambientais para os empreendimentos imobiliários localizados na região de abrangência da APA do Sistema Cantareira, que compreende os municípios de Bragança Paulista, Joanópolis, Mairiporã, Nazaré Paulista, Piracaia e Vargem, considerando as disposições contidas no Decreto Estadual nº 65.244, de 14 de outubro de 2020, que aprova o plano de manejo da Área de Proteção Ambiental - APA Sistema Cantareira.

São Paulo, 27 de julho de 2021.

Assinado digitalmente

Renata Sacristan Ferrari
Divisão de Cadastro Técnico Norte – MNED

UGR Cantareira

Página **3** de **3**

Assinado por 2 pessoas: EDUARDO BRONZATTI MORELLI e RENATA SACRISTAN FERRARI
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://assinaturasabesp.1doc.com.br/verificacao/ e informe o código 6225-0E26-3033-31B9

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE OPERAÇÃO NORTE - MNE

SABESP – VISTO E ACEITO	SABESP – CIA DE SANEAMENTO BÁSICO DO ESTADO DE SÃO PAULO CROQUI DE LOCALIZAÇÃO DO PONTO DE INTERLIGAÇÃO DE ESGOTO				Nº CD 238/2021
Assinado digitalmente	ÁREA PROJETADA: Bragança Paulista				REVISÃO 0 / FL 1/1
	SUB-ÁREA PROJETADA: Av. Atílio Menin				Nº CONTRATADA - X -
	DES. MNED	28/07/2021	APROVADO POR:	Renata Sacristan Ferrari	ESCALA SEM ESCALA
	PROJ. MNED	28/07/2021	CREA:	5060422920	

sabesp

Assinado por 2 pessoas: EDUARDO BRONZATTI MORELLI e RENATA SACRISTAN FERRARI
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://assinaturasabesp.1doc.com.br/verificacao/ e informe o código 8226-0E26-3033-31B9

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE OPERAÇÃO NORTE - MNE

SABESP – VISTO E ACEITO	SABESP – CIA DE SANEAMENTO BÁSICO DO ESTADO DE SÃO PAULO CROQUI DE LOCALIZAÇÃO DO PONTO DE INTERLIGAÇÃO DE ÁGUA				sabesp	Nº CD 238/2021
Assinado digitalmente	ÁREA PROJETADA: Bragança Paulista					REVISÃO 0 / FL 1/1
	SUB-ÁREA PROJETADA: Av. Atilio Menin					Nº CONTRATADA - X -
	DES. MNED	28/07/2021	APROVADO POR:	RENATA SACRISTAN FERRARI		ESCALA SEM ESCALA
	PROJ. MNED	28/07/2021	CREA:	5060422920		

Assinado por 2 pessoas: EDUARDO BRONZATTI MORETE e RENATA SACRISTAN FERRARI
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://assinaturasabesp.1doc.com.br/verificacao/ e informe o código 6225-0E26-3933-B1B9

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

energisa
LIGADA NA SUA ENERGIA

Carta N° 2815/2021-DCMD-ESS

Presidente Prudente, 28 de julho de 2021

À
CS2 ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL
E-mail: mariana@cs2engenharia.com.br

Assunto: Viabilidade Técnica

Prezado (a) Senhor (a),
Em atenção ao pedido de estudo de viabilidade técnica para atendimento do "LOTEAMENTO RESIDENCIAL (SÃO JOSÉ DO JAGUARI EMPREEND.IMOB. SPE LTDA)", composto por 254 unidades com carga prevista de 177,8 kVA, localizado à Av. Atílio Menin, Bairro Águas Claras, no município de Bragança Paulista - SP, informa-se que sua solicitação foi deferida, sendo possível atendê-la com tomada de corrente próximo ao transformador 5722653 do alimentador AGUAS-CL da subestação [SE013] SE SANTA TEREZINHA, mediante a aprovação do projeto elétrico, o qual deve conter esta carta de viabilidade anexada.

A apresentação do projeto deverá ser feita em meio digital, através do website www.energisa.com.br, dentro da Agência virtual pela plataforma AWGPE (Aplicação WEB de Gestão de Projetos), com *login* e senha do responsável técnico. Deverá conter esta carta de viabilidade, ser informadas as novas cargas a serem utilizadas, bem como DRT - Documento de Responsabilidade Técnica, memorial descritivo, localização do ponto de entrega, cartas compromissos e demais documentos solicitados pelas normas NDU 002, NDU 003, NDU 004.1, NDU 005, NDU 006 e NDU 007, a convir com a finalidade do projeto, devidamente assinados pelo representante legal e com firmas reconhecidas.

Salientamos que, com a apresentação do projeto poderá se verificar e identificar ponto de entrega pretendido, centro de carga e demais particularidades, podendo haver custos de responsabilidade de V.S.ª resultantes de estudos de obras para conexão e/ou eventual reforço na rede de distribuição, onde se necessário será enviado após a aprovação do projeto.

Para arborização, deve ser evitado o plantio de árvores sob a rede elétrica. Na impossibilidade, devem ser plantadas mudas cujas espécies são consideradas de pequeno porte e aptas para serem plantadas sob redes elétricas. Assim, enviar plano de arborização do empreendimento.

Esclarecemos ainda que, para construção de rede de energia elétrica, a mesma deverá ser compacta para os casos de redes de média tensão e multiplexada para redes de baixa tensão.

Análise de viabilidade técnica válida por 90 (noventa) dias a contar do seu recebimento.

Atenciosamente,

Coordenação de Projeto e Cadastro
Departamento de Construção e Manutenção da Distribuição

Eapls/Cabp 80800.0005725/2021 - 00800.012951/2021

ENERGISA SUL SUDESTE – DISTRIBUIDORA DE ENERGIA S.A
Rodovia Assis Chateaubriand Km 455 + 600 Metros Parte B –Vila Maria
Presidente Prudente | SP CEP: 19053-680
CNPJ 07.282.377/0001-20 Inscrição Estadual 562408684115
(18) 3902-3500 | www.energisa.com.br

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

CS2 ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL

CARRETERO
Transportes e Meio Ambiente

DECLARAÇÃO

A **CARRETERO AG. DE VIAGENS, TURISMO E FRETAMENTOS LTDA.**, com sede em Bragança Paulista, Estado de São Paulo, na Praça Maastrich nº. 200, Sala 706, Bairro Residencial Euroville, inscrita no C.N.P.J./M.F. sob o nº 07.343.033/0001-83, detendora do contrato nº 013/2021, Prestação de Serviços de Limpeza Pública e Correlatos no Município de Bragança Paulista/SP, **declara**, por este e na melhor forma de direito, que na área onde se pretende implantar um Loteamento Residencial, com 254 unidades, sem denominado até a presente data , situado na Av. Atílio Menin s/n, Bairro Jardim Águas Claras, Município de Bragança Paulista/SP, sob a responsabilidade da empresa **São José do Jaguari Empreendimentos Imobiliários Ltda. , CNPJ/MF: 38.303.060/0001-56,** que existe a viabilidade de Coleta Regular de Resíduos Domiciliares, que deverá ocorrer no mínimo 3(três) vezes por semana , e garante que o serviço continuará sendo realizado na região de forma satisfatória. Os resíduos coletados serão dispostos no Aterro Sanitário de Bragança Paulista da EMBRALIXO, sito à Estrada Municipal Antônio Moreno, s/n, Bairro Jardim São Miguel, Bragança Paulista/SP.

Bragança Paulista, 17 de Junho de 2021.

CARRETERO AG. DE VIAGENS, TURISMO E FRETAMENTOS LTDA
Eng. Luiz Antonio Duarte
RG: 4.863.898 SSP/SP
Responsável Técnico

Praça Maastricht nº 200 - 7º andar - Sala 706 - Residencial Euroville - CEP 12917-021
Bragança Paulista - SP - 11 4882-9400

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

15. Integração com Planos e Programas Existentes

Atualmente o único plano identificado que define o desenvolvimento da região é o Plano Diretor do Município de Bragança Paulista. O empreendimento em tela se enquadra em todas as exigências constantes no plano diretor.

16. Impacto Social na População Residente no Entorno

Impactos Positivos

Na fase de implantação do empreendimento, muito possivelmente, serão criadas vagas de emprego para trabalhadores da construção civil que poderão ser preenchidas pelos moradores locais.

Após a implantação do empreendimento será aumentada a oferta de moradia popular que irá atender a população de baixa renda, possibilitando o acesso à moradia das famílias humildes que, por muitas vezes, por falta de condições, ocupam áreas de forma irregular e geram problemas pela falta de infra-estrutura, assim como problemas de saúde pública pela falta de saneamento.

Impactos Negativos

Na fase de implantação haverá circulação de veículos e maquinários para acesso ao empreendimento bem como poderá haver obras além dos limites da gleba, o que poderá gerar alguns transtornos temporários aos moradores próximos que poderão ser contornados por meio de medidas cautelares como, por exemplo, sempre que houver alguma circunstância que possa gerar incômodo aos vizinhos, que os mesmos sejam avisados antecipadamente, além das providências acerca das melhorias na sinalização viária dos principais acessos.

A circulação maior de veículos e maquinários será interna à gleba o que não gerará impactos aos moradores vizinhos, além de possíveis ruídos temporários em nível similar aos ruídos produzidos normalmente na localidade.

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

17. Conclusão e Síntese dos Resultados de Diagnóstico do Impacto no Sistema Viário, Impacto na Infraestrutura Urbana e/ou Impacto Ambiental e Social na Área de Influência do Projeto

A população estimada para o empreendimento em sua totalidade, considerando 3,53 habitantes por unidade (conforme estudo de diagnóstico de entorno), será de 918 habitantes. A média do munícipio de Bragança é de 3,28 habitantes por unidade.

No que se refere aos possíveis impactos a serem gerados no sistema viário, haverá detalhamento deste tema na oportunidade da conclusão do RISIM que será elaborado por profissional habilitado para discutir sobre a caracterização e mitigação dos impactos na mobilidade urbana. Tão cedo o RISIM esteja concluído, será prontamente juntado ao processo para apreciação da Secretaria Municipal de Mobilidade Urbana.

O diagnóstico realizado no EIV permitiu concluir que não haverá impacto negativo sobre a Estação Ferroviária do Curitibanos, que é o único equipamento de cultura/bem tombado existente na área de influência do empreendimento.

No que se refere aos equipamentos de educação, o levantamento realizado, no raio de 2,5 km ao empreendimento, permitiu a constatação de 12 escolas públicas.

Considerando o acima exposto, notadamente no que se refere ao número de escolas existentes na área de influência do empreendimento, conclui-se que não haverá impacto significativo acerca da demanda por equipamentos de educação.

O diagnóstico dos equipamentos de esportes existentes na área de influência demonstra que a demanda a ser gerada pelo empreendimento poderá ser atendida de forma satisfatória, podendo haver incremento de novos equipamentos de esportes a serem implantados tanto nas áreas institucionais quanto no sistema de lazer do empreendimento.

Atualmente, Bragança Paulista é servida de aproximadamente 106 estabelecimentos de saúde, divididos entre os municipais e os privados. Além dos Postos de Saúde e UPA's instalados na região do empreendimento, é possível encontrar outros serviços de saúde de alta complexidade no centro urbano da cidade, como a Santa Casa de Misericórdia, o Hospital Universitário São Francisco de Assis e o Hospital Bragantino.

O diagnóstico dos equipamentos de saúde constatados na área de influência do empreendimento, mostra que não haverá impacto significativo sobre o sistema existente.

Não foram constatados equipamentos de segurança na área de influência do empreendimento.

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

Foram constatados 3 equipamentos de serviços na área de influência para o presente estudo. Considerando a natureza dos serviços prestados, pode-se concluir que o empreendimento não causará impacto nestas unidades.

No que se refere aos impactos ambientais a serem gerados na implantação e operação do empreendimento. A caracterização da cobertura vegetal existente na Gleba permitiu constatar que, de acordo com o atual projeto urbanístico, desde que este não sofra alterações significativas até o término do processo de licenciamento do empreendimento, a implantação do mesmo demandará exclusivamente o corte de árvores nativas isoladas e a intervenção em APP desprovida de vegetação nativa ou de árvores isoladas para a travessia de sistema viário.

Acerca dos impactos do empreendimento em tela sobre a fauna existente no entorno, conclui-se que a fauna não será afetada negativamente, tendo em vista que o empreendimento contará com a revegetação de áreas verdes e sistemas de lazer, contribuindo significativamente com o incremento da cobertura vegetal nativa na localidade e, consequentemente, melhorando as condições de disponibilidade de habitat e alimento.

De forma geral, no que se refere ao impacto social na área de influência do empreendimento, a implantação do parcelamento do solo em tela visa suprir a atual demanda por habitação ajudando a diminuir o déficit habitacional que atualmente temos no Brasil, principalmente em nossa região.

O empreendimento prestará um serviço social da mais alta importância, na medida em que transformará a gleba urbana subutilizada em diversos lotes, com valores acessíveis a população em geral, proporcionando, principalmente aos menos favorecidos, a oportunidade de construir sua casa própria, através de um sistema que realmente atende a função social da propriedade, prevista no Artigo 182 da Constituição Federal.

Considerando o processo de licenciamento pelo qual o empreendedor está submetendo seu projeto, o empreendimento contribuirá, também, para o crescimento do munícipio de forma ordenada e planejada, diminuindo as oportunidades de sucesso de outros parcelamentos irregulares que possam existir, por meio da competição no ramo imobiliário, mediante a comercialização de unidades devidamente licenciadas, conscientizando pessoas e agregando valor à região do entorno e ao município de forma geral.

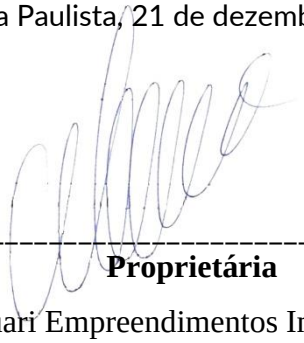
contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

MATRIZ DE IMPACTOS														
IMPACTO	ETAPA	QUALIFICAÇÃO		DURAÇÃO					REVERSIBILIDADE		ABRANGÊNCIA		POSSIBILIDADE	
		POSITIVO	NEGATIVO	TEMPORÁRIO	PERMANENTE	CURTO PRAZO	MÉDIO PRAZO	LONGO PRAZO	REVERSÍVEL	IRREVERSÍVEL	LOCAL	MUNICIPAL	CERTA	INCERTA
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
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		X		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 EMPREGO	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														

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

18. Assinaturas

Bragança Paulista, 21 de dezembro de 2021



Proprietária

São José do Jaguari Empreendimentos Imobiliários SPE LTDA

CNPJ: 38.303.060/0001-56

Mauro Antonio Moreira - CPF: 958.546.148-04

Proprietária

São José do Jaguari Empreendimentos Imobiliários SPE LTDA

CNPJ: 38.303.060/0001-56

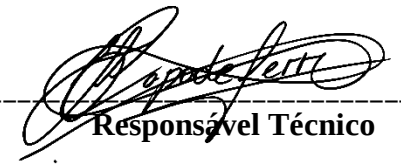
Wilson Roberto Cavenatti - CPF: 824.145.808-87

Responsável Técnico - Coordenador do EIV-RIV

Elvis de Oliveira Santos - Engenheiro Civil

CREA 5069257138

ART nº 28027230211871821



Responsável Técnico

Edivaldo Giovani Capodeferro

Biólogo – Especialista em Gestão Ambiental

CRBio 079438/01

ART nº 2021/12561

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

19. Anexos

I) Matrícula;

II) IPTU / INCRA;

III) CNPJ;

IV) Contrato Social;

V) Projeto Urbanístico;

VI) Estudo de Diagnóstico de Entorno;

VII) Relatório Fotográfico do Empreendimento e do Entorno;

VIII) ART ou RRT do professional com comprovante de pagamento;

IX) Inscrição Municipal ou ISS Eventual;

X) Diretriz Urbanística;

XI) Outros (Diretriz Sabesp, Diretriz Energisa, Diretriz Embralixo).

XII) Requerimento;

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DO EMPREENDIMENTO E DO ENTORNO.

São José Jaguari Empreendimentos Imobiliários Spe Ltda.

Dezembro/2021

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

FOTOS DA ÁREA DO EMPRENDIMENTO

Figura 1 - Croqui de Localização do empreendimento (delimitado no centro da imagem). Adaptado de Google Earth.

Figura 2 - Croqui de Localização do empreendimento (delimitado no centro da imagem). Adaptado de Google Earth.

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

Foto 1 - Acesso face Sul, pela Avenida Atílio Menin

Foto 2 - Acesso face Oeste, pela Alameda dos Cambarás.

Figura 4 – Croqui de acessos a gleba, Avenida Atílio Menim e Alameda Cambará.

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

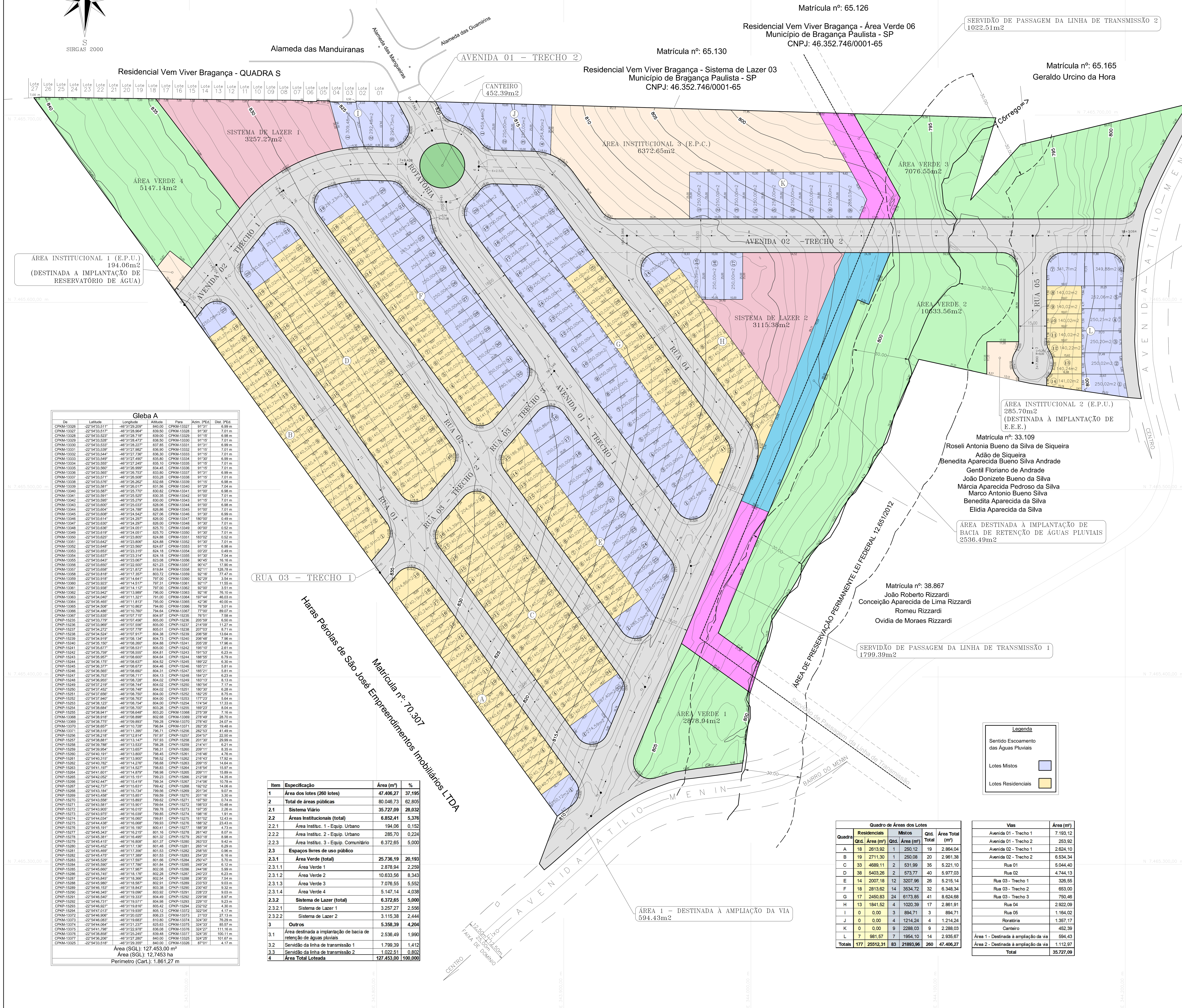
Foto 3 – Área interna do empreendimento a ser loteada.

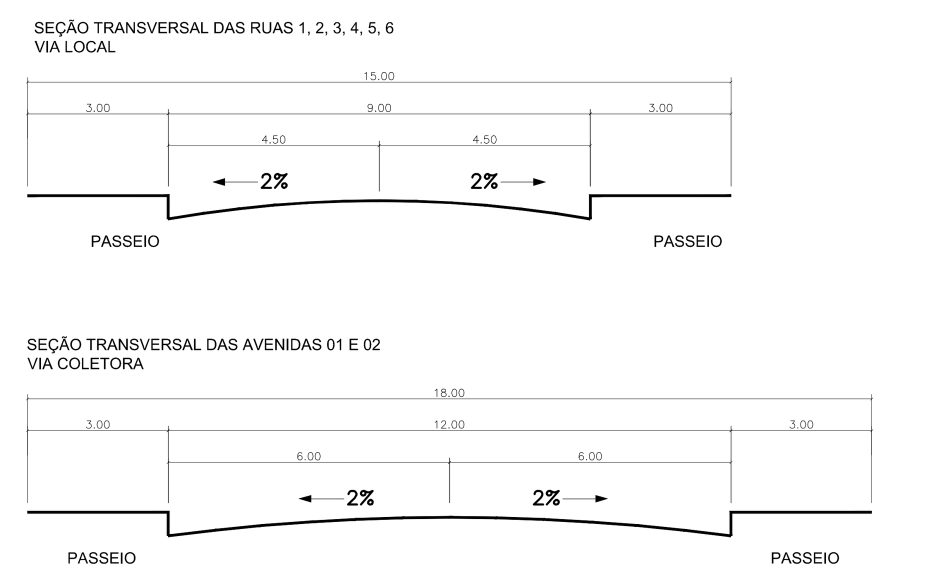
***Foto** 4- Aspecto da vegetação existente em porção da futura área verde do empreendimento.*

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo

***Foto** 5- Aspecto da vegetação existente em porção da futura área verde do empreendimento.*

contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br
11 2427-2638
11 97369-7951
R. Adolfo André, 478 - sala 03
Centro, Atibaia - São Paulo





Gleba A

De	Latitude	Longitude	Altitude	Para	Azim. 3ºEd.	Dist. 3ºEd.
CPKM-13326	-22°54'33.511"	-46°31'29.209"	840.00	CPKM-13327	91°31'	6.99 m
CPKM-13327	-22°54'33.517"	-46°31'28.964"	839.50	CPKM-13328	91°30'	7.01 m
CPKM-13328	-22°54'33.523"	-46°31'28.718"	839.00	CPKM-13329	91°15'	6.98 m
CPKM-13329	-22°54'33.528"	-46°31'28.473"	838.50	CPKM-13330	91°15'	7.01 m
CPKM-13330	-22°54'33.533"	-46°31'28.227"	837.85	CPKM-13331	91°31'	6.99 m
CPKM-13331	-22°54'33.539"	-46°31'27.982"	836.90	CPKM-13332	91°15'	7.01 m
CPKM-13332	-22°54'33.544"	-46°31'27.736"	836.30	CPKM-13333	91°15'	7.01 m
CPKM-13333	-22°54'33.549"	-46°31'27.490"	835.80	CPKM-13334	91°30'	6.99 m
CPKM-13334	-22°54'33.555"	-46°31'27.245"	835.10	CPKM-13335	91°15'	7.01 m
CPKM-13335	-22°54'33.560"	-46°31'26.999"	834.45	CPKM-13336	91°15'	7.01 m
CPKM-13336	-22°54'33.565"	-46°31'26.753"	833.80	CPKM-13337	91°31'	6.99 m
CPKM-13337	-22°54'33.571"	-46°31'26.508"	833.28	CPKM-13338	91°15'	7.01 m
CPKM-13338	-22°54'33.576"	-46°31'26.262"	832.68	CPKM-13339	91°15'	6.98 m
CPKM-13339	-22°54'33.581"	-46°31'26.017"	831.56	CPKM-13340	91°29'	7.04 m
CPKM-13340	-22°54'33.587"	-46°31'25.770"	830.82	CPKM-13341	91°00'	6.98 m
CPKM-13341	-22°54'33.591"	-46°31'25.525"	830.35	CPKM-13342	91°00'	7.01 m
CPKM-13342	-22°54'33.595"	-46°31'25.279"	830.00	CPKM-13343	91°15'	7.01 m
CPKM-13343	-22°54'33.600"	-46°31'25.033"	828.06	CPKM-13344	91°00'	6.98 m
CPKM-13344	-22°54'33.604"	-46°31'24.788"	826.86	CPKM-13345	91°00'	7.01 m
CPKM-13345	-22°54'33.608"	-46°31'24.542"	827.06	CPKM-13346	91°30'	6.99 m
CPKM-13346	-22°54'33.614"	-46°31'24.297"	826.00	CPKM-13347	180°00'	0.49 m
CPKM-13347	-22°54'33.630"	-46°31'24.297"	826.00	CPKM-13348	91°30'	7.01 m
CPKM-13348	-22°54'33.636"	-46°31'24.051"	825.70	CPKM-13349	00°00'	0.52 m
CPKM-13349	-22°54'33.619"	-46°31'24.051"	825.70	CPKM-13350	91°30'	7.01 m
CPKM-13350	-22°54'33.625"	-46°31'23.805"	824.88	CPKM-13351	183°02'	0.52 m
CPKM-13351	-22°54'33.642"	-46°31'23.806"	824.88	CPKM-13352	91°30'	7.01 m
CPKM-13352	-22°54'33.648"	-46°31'23.560"	824.67	CPKM-13353	91°15'	6.98 m
CPKM-13353	-22°54'33.653"	-46°31'23.315"	824.18	CPKM-13354	03°20'	0.49 m
CPKM-13354	-22°54'33.637"	-46°31'23.314"	824.18	CPKM-13355	91°30'	7.04 m
CPKM-13355	-22°54'33.643"	-46°31'23.067"	823.08	CPKM-13356	90°45'	16.16 m
CPKM-13356	-22°54'33.650"	-46°31'22.500"	821.23	CPKM-13357	90°47'	17.90 m
CPKM-13357	-22°54'33.658"	-46°31'21.872"	819.84	CPKM-13358	92°11'	128.78 m
CPKM-13358	-22°54'33.818"	-46°31'17.357"	803.72	CPKM-13359	92°16'	77.47 m
CPKM-13359	-22°54'33.918"	-46°31'14.641"	797.00	CPKM-13360	92°29'	3.54 m
CPKM-13360	-22°54'33.923"	-46°31'14.517"	797.31	CPKM-13361	92°17'	11.55 m
CPKM-13361	-22°54'33.938"	-46°31'14.112"	797.00	CPKM-13362	92°00'	3.51 m
CPKM-13362	-22°54'33.942"	-46°31'13.989"	796.00	CPKM-13363	92°16'	76.10 m
CPKM-13363	-22°54'34.040"	-46°31'11.321"	791.00	CPKM-13364	197°44'	46.03 m
CPKM-13364	-22°54'35.465"	-46°31'11.813"	795.00	CPKM-13365	42°36'	40.00 m
CPKM-13365	-22°54'34.508"	-46°31'10.863"	794.60	CPKM-13366	76°59'	3.01 m
CPKM-13366	-22°54'34.486"	-46°31'10.760"	794.64	CPKM-13367	77°00'	89.07 m
CPKM-13367	-22°54'33.835"	-46°31'07.715"	804.97	CPKP-15235	76°51'	7.58 m
CPKP-15235	-22°54'33.779"	-46°31'07.456"	805.00	CPKP-15236	205°59'	6.50 m
CPKP-15236	-22°54'33.969"	-46°31'07.556"	805.00	CPKP-15237	214°09'	11.27 m
CPKP-15237	-22°54'34.272"	-46°31'07.778"	805.01	CPKP-15238	207°03'	8.71 m
CPKP-15238	-22°54'34.524"	-46°31'07.917"	804.38	CPKP-15239	206°58'	13.64 m
CPKP-15239	-22°54'34.919"	-46°31'08.134"	804.73	CPKP-15240	206°48'	7.96 m
CPKP-15240	-22°54'35.150"	-46°31'08.260"	804.88	CPKP-15241	205°28'	17.96 m
CPKP-15241	-22°54'35.677"	-46°31'08.531"	805.00	CPKP-15242	195°10'	2.61 m
CPKP-15242	-22°54'35.759"	-46°31'08.555"	804.81	CPKP-15243	191°53'	6.23 m
CPKP-15243	-22°54'35.957"	-46°31'08.600"	804.64	CPKP-15244	188°55'	6.79 m
CPKP-15244	-22°54'36.175"	-46°31'08.637"	804.52	CPKP-15245	189°22'	6.30 m
CPKP-15245	-22°54'36.377"	-46°31'08.673"	804.46	CPKP-15246	185°21'	5.81 m
CPKP-15246	-22°54'36.565"	-46°31'08.692"	804.31	CPKP-15247	185°21'	5.81 m
CPKP-15247	-22°54'36.753"	-46°31'08.711"	804.13	CPKP-15248	184°27'	6.23 m
CPKP-15248	-22°54'36.955"	-46°31'08.728"	804.02	CPKP-15249	183°13'	8.13 m
CPKP-15249	-22°54'37.219"	-46°31'08.744"	804.02	CPKP-15250	180°54'	7.17 m
CPKP-15250	-22°54'37.452"	-46°31'08.748"	804.02	CPKP-15251	180°30'	6.28 m
CPKP-15251	-22°54'37.656"	-46°31'08.750"	804.00	CPKP-15252	182°25'	8.75 m
CPKP-15252	-22°54'37.940"	-46°31'08.763"	804.00	CPKP-15253	177°23'	5.64 m
CPKP-15253	-22°54'38.123"	-46°31'08.754"	804.00	CPKP-15254	174°54'	17.33 m
CPKP-15254	-22°54'38.684"	-46°31'08.700"	803.26	CPKP-15255	169°23'	8.04 m
CPKP-15255	-22°54'38.941"	-46°31'08.648"	803.20	CPKM-13368	275°39'	7.16 m
CPKM-13368	-22°54'38.918"	-46°31'08.898"	802.68	CPKM-13369	278°49'	28.70 m
CPKM-13369	-22°54'38.775"	-46°31'09.893"	799.28	CPKM-13370	278°40'	24.07 m
CPKM-13370	-22°54'38.657"	-46°31'10.728"	796.84	CPKM-13371	282°35'	19.48 m
CPKM-13371	-22°54'38.519"	-46°31'11.395"	796.71	CPKP-15256	282°53'	41.49 m
CPKP-15256	-22°54'38.218"	-46°31'12.814"	797.97	CPKP-15257	204°57'	22.50 m
CPKP-15257	-22°54'38.881"	-46°31'13.147"	797.93	CPKP-15258	201°30'	29.99 m
CPKP-15258	-22°54'39.788"	-46°31'13.533"	798.28	CPKP-15259	214°41'	6.21 m
CPKP-15259	-22°54'39.954"	-46°31'13.657"	798.31	CPKP-15260	209°11'	8.35 m
CPKP-15260	-22°54'40.191"	-46°31'13.800"	798.45	CPKP-15261	216°46'	4.76 m
CPKP-15261	-22°54'40.315"	-46°31'13.900"	798.52	CPKP-15262	216°43'	17.92 m
CPKP-15262	-22°54'40.782"	-46°31'14.276"	798.68	CPKP-15263	209°15'	14.64 m
CPKP-15263	-22°54'41.197"	-46°31'14.527"	798.83	CPKP-15264	218°54'	15.97 m
CPKP-15264	-22°54'41.601"	-46°31'14.879"	798.98	CPKP-15265	209°11'	15.89 m
CPKP-15265	-22°54'42.052"	-46°31'15.151"	799.23	CPKP-15266	212°08'	14.35 m
CPKP-15266	-22°54'42.447"	-46°31'15.419"	799.34	CPKP-15267	214°06'	10.78 m
CPKP-15267	-22°54'42.737"	-46°31'15.631"	799.42	CPKP-15268	192°02'	14.06 m
CPKP-15268	-22°54'43.184"	-46°31'15.734"	799.56	CPKP-15269	201°34'	9.07 m
CPKP-15269	-22°54'43.458"	-46°31'15.851"	799.59	CPKP-15270	201°16'	3.30 m
CPKP-15270	-22°54'43.558"	-46°31'15.893"	799.62	CPKP-15271	197°50'	0.74 m
CPKP-15271	-22°54'43.581"	-46°31'15.901"	799.64	CPKP-15272	198°03'	10.48 m
CPKP-15272	-22°54'43.905"	-46°31'16.015"	799.78	CPKP-15273	197°35'	2.26 m
CPKP-15273	-22°54'43.975"	-46°31'16.039"	799.85	CPKP-15274	198°16'	1.91 m
CPKP-15274	-22°54'44.034"	-46°31'16.060"	799.81	CPKP-15275	181°02'	12.43 m
CPKP-15275	-22°54'44.438"	-46°31'16.068"	799.93	CPKP-15276	188°32'	23.43 m
CPKP-15276	-22°54'45.191"	-46°31'16.190"	800.41	CPKP-15277	188°39'	4.73 m
CPKP-15277	-22°54'45.343"	-46°31'16.215"	801.16	CPKP-15278	261°40'	8.07 m
CPKP-15278	-22°54'45.381"	-46°31'16.495"	801.32	CPKP-15279	263°18'	8.98 m
CPKP-15279	-22°54'45.415"	-46°31'16.808"	801.37	CPKP-15280	263°03'	9.42 m
CPKP-15280	-22°54'45.452"	-46°31'17.136"	801.48	CPKP-15281	265°14'	6.29 m
CPKP-15281	-22°54'45.469"	-46°31'17.356"	801.53	CPKP-15282	258°55'	0.96 m
CPKP-15282	-22°54'45.475"	-46°31'17.389"	801.53	CPKP-15283	254°20'	6.16 m
CPKP-15283	-22°54'45.529"	-46°31'17.597"	801.66	CPKP-15284	250°47'	5.70 m
CPKP-15284	-22°54'45.590"	-46°31'17.786"	801.84	CPKP-15285	249°24'	6.12 m
CPKP-15285	-22°54'45.660"	-46°31'17.987"	802.08	CPKP-15286	244°06'	5.99 m
CPKP-15286	-22°54'45.745"	-46°31'18.176"	802.28	CPKP-15287	240°23'	6.23 m
CPKP-15287	-22°54'45.845"	-46°31'18.366"	802.54	CPKP-15288	236°35'	7.54 m
CPKP-15288	-22°54'45.980"	-46°31'18.587"	802.91	CPKP-15289	233°53'	9.03 m
CPKP-15289	-22°54'46.153"	-46°31'18.843"	803.38	CPKP-15290	230°40'	9.32 m
CPKP-15290	-22°54'46.345"	-46°31'19.096"	803.92	CPKP-15291	228°23'	9.03 m
CPKP-15291	-22°54'46.540"	-46°31'19.333"	804.49	CPKP-15292	229°06'	8.97 m
CPKP-15292	-22°54'46.731"	-46°31'19.571"	804.98	CPKP-15293	229°10'	9.23 m
CPKP-15293	-22°54'46.927"	-46°31'19.816"	805.42	CPKP-15294	232°02'	4.30 m
CPKP-15294	-22°54'47.013"	-46°31'19.935"	805.12	CPKM-13372	322°04'	4.17 m
CPKM-13372	-22°54'46.906"	-46°31'20.025"	806.23	CPKM-13373	21°03'	27.13 m
CPKM-13373	-22°54'46.083"	-46°31'19.683"	810.80	CPKM-13374	324°30'	76.29 m
CPKM-13374	-22°54'44.064"	-46°31'21.237"	825.63	CPKM-13375	324°33'	85.57 m
CPKM-13375	-22°54'41.798"	-46°31'22.978"	836.08	CPKM-13376	324°27'	111.16 m
CPKM-13376	-22°54'38.858"	-46°31'25.245"	839.48	CPKM-13377	324°35'	100.11 m
CPKM-13377	-22°54'36.206"	-46°31'27.280"	840.00	CPKM-13325	324°25'	101.67 m
CPKM-13325	-22°54'33.518"	-46°31'29.355"	840.00	CPKM-13326	87°01'	4.17 m

Área (SGL): 127.453,00 m²
Área (SGL): 12,7453 ha
Perímetro (Cart.): 1.861,27 m

Item	Especificação	Área (m²)	%
1	**Área dos lotes (260 lotes)**	**47.406,27**	**37,195**
2	**Total de áreas públicas**	80.046,73	62,805
2.1	**Sistema Viário**	**35.727,09**	**28,032**
2.2	**Áreas Institucionais (total)**	**6.852,41**	**5,376**
2.2.1	Área Instituc. 1 - Equip. Urbano	194,06	0,152
2.2.2	Área Instituc. 2 - Equip. Urbano	285,70	0,224
2.2.3	Área Instituc. 3 - Equip. Comunitário	6.372,65	5,000
2.3	**Espaços livres de uso público**		
2.3.1	**Área Verde (total)**	**25.736,19**	**20,193**
2.3.1.1	Área Verde 1	2.878,94	2,259
2.3.1.2	Área Verde 2	10.633,56	8,343
2.3.1.3	Área Verde 3	7.076,55	5,552
2.3.1.4	Área Verde 4	5.147,14	4,038
2.3.2	**Sistema de Lazer (total)**	**6.372,65**	**5,000**
2.3.2.1	Sistema de Lazer 1	3.257,27	2,556
2.3.2.2	Sistema de Lazer 2	3.115,38	2,444
3	**Outros**	**5.358,39**	**4,204**
3.1	Área destinada a implantação de bacia de retenção de águas pluviais	2.536,49	1,990
3.2	Servidão da linha de transmissão 1	1.799,39	1,412
3.3	Servidão da linha de transmissão 2	1.022,51	0,802
4	**Área Total Loteada**	**127.453,00**	**100,000**

Quadro de Áreas dos Lotes

Quadra	Residenciais Qtd.	Residenciais Área (m²)	Mistos Qtd.	Mistos Área (m²)	Qtd. Total	Área Total (m²)
A	18	2613,92	1	250,12	19	2.864,04
B	19	2711,30	1	250,08	20	2.961,38
C	33	4689,11	2	531,99	35	5.221,10
D	38	5403,26	2	573,77	40	5.977,03
E	14	2007,18	12	3207,96	26	5.215,14
F	18	2813,62	14	3534,72	32	6.348,34
G	17	2450,83	24	6173,85	41	8.624,68
H	13	1841,52	4	1020,39	17	2.861,91
I	0	0,00	3	894,71	3	894,71
J	0	0,00	4	1214,24	4	1.214,24
K	0	0,00	9	2288,03	9	2.288,03
L	7	981,57	7	1954,10	14	2.935,67
Totais	177	25512,31	83	21893,96	260	47.406,27

Vias	Área (m²)
Avenida 01 - Trecho 1	7.193,12
Avenida 01 - Trecho 2	253,92
Avenida 02 - Trecho 1	2.624,10
Avenida 02 - Trecho 2	6.534,34
Rua 01	5.044,40
Rua 02	4.744,13
Rua 03 - Trecho 1	326,55
Rua 03 - Trecho 2	653,00
Rua 03 - Trecho 3	750,46
Rua 04	2.922,09
Rua 05	1.164,02
Rotatória	1.357,17
Canteiro	452,39
Área 1 - Destinada à ampliação da via	594,43
Área 2 - Destinada à ampliação da via	1.112,97
Total	**35.727,09**

CS2 Engenharia e Consultoria Ambiental Ltda.
Rua Adolfo Andre, nº 478, Sala 03 - Centro, Atibaia-SP
Fone (11) 2427-2638 / (11) 97369-7951
e-mail: contato@cs2engenharia.com.br
www.cs2engenharia.com.br

FOLHA ÚNICA

PROJETO URBANÍSTICO DE LOTEAMENTO
PROJETO

LOTEAMENTO "PORTAL DO JAGUARI"
NOME DO EMPREENDIMENTO

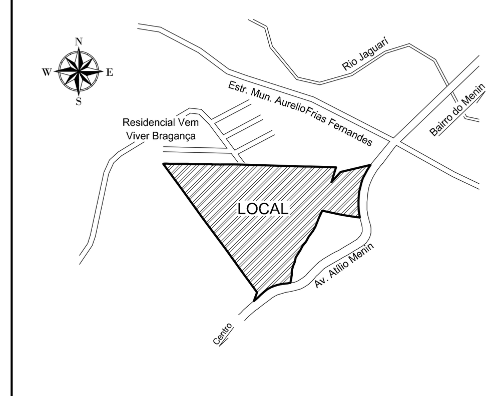
IMPLANTAÇÃO
ASSUNTO

SÃO JOSÉ DO JAGUARI EMPREEND.IMOB. SPE LTDA
PROPRIETÁRIA

AVENIDA ATÍLIO MENIN, S/N, BAIRRO ÁGUAS CLARAS
ENDEREÇO

CIDADE	ESCALA	DATA
BRAGANÇA PAULISTA-SP	1:1000	13/12/2021

SITUAÇÃO SEM ESCALA



Item	Especificação	Área (m²)	%
1	**Área dos lotes (260 lotes)**	**47.406,27**	**37,195**
2	**Total de áreas públicas**	80.046,73	62,805
2.1	**Sistema Viário**	**35.727,09**	**28,032**
2.2	**Áreas Institucionais (total)**	**6.852,41**	**5,376**
2.3	**Espaços livres de uso público**		
2.3.1	**Área Verde (total)**	**25.736,19**	**20,193**
2.3.2	**Sistema de Lazer (total)**	**6.372,65**	**5,000**
3	**Outros**	**5.358,39**	**4,204**
4	**Área Total Loteada**	**127.453,00**	**100,000**

DECLARAÇÃO

DECLARO QUE A APROVAÇÃO DO PROJETO NÃO IMPLICA NO RECONHECIMENTO POR PARTE DA PREFEITURA DO DIREITO DE PROPRIEDADE DO TERRENO.

PROPRIETÁRIA
SÃO JOSÉ DO JAGUARI EMPREEND.IMOB. SPE LTDA
CNPJ: 38.303.060/0001-56
MAURO ANTONIO MOREIRA
CPF: 958.546.148-04

PROPRIETÁRIA
SÃO JOSÉ DO JAGUARI EMPREEND.IMOB. SPE LTDA
CNPJ: 38.303.060/0001-56
WILSON ROBERTO CAVENATTI
CPF: 824.145.808-87

AUTOR DO PROJETO
CS2 ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA.
CREA 2009913
ELVIS DE OLIVEIRA SANTOS - Engenheiro Civil
CREA 5069257138
ART nº: 28027230211871821

RECIBO DE ENTREGA DA DECLARAÇÃO DO ITR DO EXERCÍCIO DE 2020

DADOS DO IMÓVEL RURAL

Número do Imóvel na Receita Federal (Nirf): 0.281.687-3 Área Total: 8,0 ha

Nome: SITIO SAO JOSE - MATRICULAS 97781/97782/97783

Endereço: OUTROS BAIRRO AGUDO OU PONTE JAGUARI

Município: BRAGANCA PAULISTA UF: SP CEP: 12900-005

IDENTIFICAÇÃO DO CONTRIBUINTE

Nome: MOREIRA INVESTIMENT LTDA

CNPJ: 27.903.615/0001-84

Endereço: RUA CARLOS DE CAMPOS

Número: 333 Complemento: CASA

Bairro: JARDIM SAO JOSE

Município: BRAGANCA PAULISTA UF: SP

CEP: 12916-220 Telefone: (11) 4034-0090

OUTRAS INFORMAÇÕES DA DECLARAÇÃO (Valores em R$)

Declaração Retificadora:	Não	Valor da Terra Nua Tributável:	562.050,00
Imposto Calculado:	168,61	Imposto Devido:	168,61
Quantidade de Quotas:	1	Valor da Quota:	168,61

AVISO:

1 - A área total do imóvel informada na declaração é diferente da área total do imóvel existente no Cadastro de Imóveis Rurais. Se a área informada estiver correta, atualize o Cadastro de Imóveis Rurais, se incorreta, apresente declaração retificadora com a área correta em hectares (ha).

Declaração recebida via Internet JV
pelo Agente Receptor Serpro
em 29/09/2020 às 11:00:29
3431187107

- -

RECIBO DE ENTREGA DA DECLARAÇÃO DO ITR DO EXERCÍCIO DE 2020

MOREIRA INVESTIMENT LTDA, inscrito(a) no CNPJ sob o nº 27.903.615/0001-84.
O NÚMERO DO RECIBO da DITR do exercício de 2020 apresentada em 29/09/2020, às 11:00:29, referente ao Nirf 0.281.687-3, é:

28.42.41.48.20.72

Este número é de uso pessoal e NÃO deve ser fornecido a terceiros. Guarde-o, pois ele será necessário caso deseje retificar esta declaração.

MINISTÉRIO DA ECONOMIA **IMPOSTO SOBRE A PROPRIEDADE TERRITORIAL RURAL**

SECRETARIA ESPECIAL DA RECEITA FEDERAL DO BRASIL **DECLARAÇÃO DO ITR EXERCÍCIO 2020**

NÚMERO DO IMÓVEL NA RECEITA FEDERAL: 0.281.687-3

NOME DO IMÓVEL RURAL: SITIO SAO JOSE - MATRICULAS 97781/97782/97783

DOCUMENTO DE INFORMAÇÃO E ATUALIZAÇÃO CADASTRAL DO ITR - DIAC

DADOS DO IMÓVEL RURAL

Nome do Imóvel Rural: SITIO SAO JOSE - MATRICULAS 97781/97782/97783

Área Total do Imóvel: 8,0 ha — Código do Imóvel no Incra: 951021.726346-9

Tipo Logradouro: Outros — Logradouro: BAIRRO AGUDO OU PONTE JAGUARI

Distrito: SEDE

UF: SP — Município: Bragança Paulista — CEP: 12900-005

O contribuinte é: Pessoa Jurídica

O imóvel pertence a um condomínio? Sim — Total de Condôminos : 2

Imóvel imune ou isento do ITR? Não

Esta declaração é retificadora? Não

IDENTIFICAÇÃO DO CONTRIBUINTE

Nome Empresarial: MOREIRA INVESTIMENT LTDA

CNPJ: 27.903.615/0001-84 — Participação em Condomínio : 50,0%

Tipo Logradouro: Rua — Logradouro: CARLOS DE CAMPOS

Número: 333 — Complemento: CASA — Bairro: JARDIM SAO JOSE

UF: SP — Município: Bragança Paulista — CEP: 12916-220

DDD/Telefone: (11) 4034-0090

Nome do Representante Legal: MAURO ANTONIO MOREIRA — CPF do Repres. Legal: 958.546.148-04

DEMAIS CONDÔMINOS

CPF ou CNPJ	Nome da Pessoa Física ou Nome Empresarial	Percentual
30.716.056/0001-08	CAVENATTI INVESTIMENT EIRELI	50,0%

NÚMERO DO IMÓVEL NA RECEITA FEDERAL: 0.281.687-3

NOME DO IMÓVEL RURAL: SITIO SAO JOSE - MATRICULAS 97781/97782/97783

DOCUMENTO DE INFORMAÇÃO E APURAÇÃO DO ITR - DIAT

DISTRIBUIÇÃO DA ÁREA DO IMÓVEL RURAL E DA ÁREA UTILIZADA NA ATIVIDADE RURAL E GRAU DE UTILIZAÇÃO E INFORMAÇÕES AMBIENTAIS

Distribuição da Área do Imóvel Rural	(Área em hectares)
01. Área Total do Imóvel	8,0
02. Área de Preservação Permanente	1,5
03. Área de Reserva Legal	1,9
04. Área de Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN)	0,0
05. Área de Interesse Ecológico	0,0
06. Área de Servidão Ambiental	0,0
07. Área Coberta por Florestas Nativas	0,6
08. Área Alagada de Reservatório de Usinas Hidrelétricas Autorizada pelo Poder Público	0,0
09. Área Tributável	4,0
10. Área Ocupada com Benfeitorias Úteis e Necessárias Destinadas à Atividade Rural	0,0
11. Área Aproveitável	4,0

Distribuição da Área Utilizada na Atividade Rural	(Área em hectares)
12. Área de Produtos Vegetais	0,0
13. Área em Descanso	2,9
14. Área de Reflorestamento (Essências Exóticas ou Nativas)	0,6
15. Área de Pastagem	0,5
16. Área de Exploração Extrativa	0,0
17. Área de Atividade Granjeira ou Aquícola	0,0
18. Área de Frustração de Safra ou Destruição de Pastagem por Calamidade Pública	0,0
19. Área Utilizada na Atividade Rural	4,0

Grau de Utilização (GU)	
20. GRAU DE UTILIZAÇÃO (%)	100,0

Informações Ambientais	
Número do Recibo do ADA 2020/Ibama	-
Número do CAR	SP-3507605-7FDB9F7581704F3C9FEEC176D7010FCD

DISTRIBUIÇÃO DA ÁREA NÃO UTILIZADA NA ATIVIDADE RURAL

Distribuição da Área Não Utilizada na Atividade Rural	(Área em hectares)
21. Área com Demais Benfeitorias	0,0
22. Área de Mineração (jazida/mina)	0,0
23. Área Imprestável para a Atividade Rural não Declarada de Interesse Ecológico	0,0
24. Área Inexplorada	0,0
25. Outras Áreas	0,0
26. Área não Utilizada na Atividade Rural	0,0

NÚMERO DO IMÓVEL NA RECEITA FEDERAL: 0.281.687-3

NOME DO IMÓVEL RURAL: SITIO SAO JOSE - MATRICULAS 97781/97782/97783

DOCUMENTO DE INFORMAÇÃO E APURAÇÃO DO ITR - DIAT

CÁLCULO DO VALOR DA TERRA NUA E DO IMPOSTO E PARCELAMENTO

Cálculo do Valor da Terra Nua

01. Valor Total do Imóvel	R$ 1.139.100,00
02. Valor das Construções, Instalações e Benfeitorias	R$ 0,00
03. Valor das Culturas, Pastagens Cultivadas e Melhoradas e Florestas Plantadas	R$ 15.000,00
04. Valor da Terra Nua	R$ 1.124.100,00

Cálculo do Imposto

05. Valor da Terra Nua Tributável	R$ 562.050,00
06. Alíquota (%)	0,03
07. Imposto Calculado	R$ 168,61
08. Imposto Devido	R$ 168,61

Parcelamento

09. Quantidade de Quotas	1
10. Valor da Quota ou da Quota Única	R$ 168,61

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
28027230211871821

1. Responsável Técnico

ELVIS DE OLIVEIRA SANTOS
Título Profissional: **Engenheiro Civil**
RNP: **2612936084**
Registro: **5069257138-SP**
Empresa Contratada: **CS2 ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA**
Registro: **2009913-SP**

2. Dados do Contrato

Contratante: **SAO JOSE DO JAGUARI EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS SPE LTDA** CPF/CNPJ: **38.303.060/0001-56**
Endereço: **Rua CARLOS DE CAMPOS** N°: **333**
Complemento: **SALA 1** Bairro: **JARDIM SÃO JOSÉ**
Cidade: **Bragança Paulista** UF: **SP** CEP: **12916-220**
Contrato: Celebrado em: **17/12/2021** Vinculada à Art n°:
Valor: R$ **7.500,00** Tipo de Contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Privado**
Ação Institucional:

3. Dados da Obra Serviço

Endereço: **Avenida ATÍLIO MENIN** N°:
Complemento: **S/N** Bairro: **JARDIM ÁGUAS CLARAS**
Cidade: **Bragança Paulista** UF: **SP** CEP: **12929-000**
Data de Início: **17/12/2021**
Previsão de Término: **31/01/2022**
Coordenadas Geográficas:
Finalidade: **Residencial** Código:
Proprietário: **SAO JOSE DO JAGUARI EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS SPE LTDA** CPF/CNPJ: **38.303.060/0001-56**

4. Atividade Técnica

				Quantidade	Unidade
Elaboração 1					
	Projeto	**Parcelamento de Solo**		**127453,00000**	**metro quadrado**
	Projeto	**Drenagem**		**1,00000**	**unidade**
	Projeto	**Movimento de Terra**	**Terraplanagem**	**1,00000**	**unidade**
	Projeto	**Rede de Esgoto**		**1,00000**	**unidade**
	Projeto	**Rede de Água**		**1,00000**	**unidade**

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

5. Observações

ART referente à elaboração de projeto urbanístico de loteamento, elaboração de EIV-RIV (estudo de impacto de vizinhança / relatório de impacto de vizinhança), elaboração de projeto de terraplenagem, elaboração de projeto de drenagem, elaboração de projeto de rede de água potável, elaboração de projeto de rede coletora de esgotos.

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 DE ATIBAIA E REGIÃO

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____ ____ **de** _____ **de** _____

Local **data**

ELVIS DE OLIVEIRA SANTOS - CPF: 386.462.708-74

SAO JOSE DO JAGUARI EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS SPE LTDA - CPF/CNPJ: 38.303.060/0001-56

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

Valor ART R$ **88,78** Registrada em: **17/12/2021** Valor Pago R$ **88,78** Nosso Numero: **28027230211871821** Versão do sistema

Impresso em: 17/12/2021 18:03:15

CREA-SP
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DE SÃO PAULO

Código de autorização: 000188836273

Recebido em: 17/12/2021 às 18:01:54

Forma de Pagamento:	Crédito
Quantidade de parcelas:	1
Valor das parcelas:	R$ 92,90
Valor total do Pagamento:	R$ 92,90
Nome:	ELVIS DE OLIVEIRA SANTOS
Matrícula:	5069257138
Código carrinho:	3541294

Copyright © 2015 Giro Pagamentos. Todos os direitos reservados.
atendimento@giropagamentos.com.br | (11) 5049-2097

Desenvolvido por: