

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

RELATÓRIO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

EMPREENDIMENTO COMERCIAL E RESIDENCIAL MULTIFAMILIAR

Alameda XV de dezembro, esquina com Rua Felício Helito, – Bom Retiro (Penha)
Bragança Paulista – SP

Julho – 2024

Sumário

1. Introdução.....	4
2. Informações Gerais	6
2.1 Identificação do empreendimento.....	6
2.2 Identificação do empreendedor	7
2.3 Identificação dos responsáveis técnicos.....	7
3. Caracterização do Empreendimento e Entorno.....	8
3.1 Localização	8
3.2 Descrição	10
3.3 Objetivo e Justificativa.....	12
4. Adensamento Populacional.....	14
5. Equipamentos Urbanos e Comunitários	16
6. Uso e Ocupação do Solo.....	24
6.1 Adequação do Empreendimento à Legislação Vigente.....	24
6.2 Tipologia de Usos nas Quadras Limítrofes ao Empreendimento.....	30
7. Valorização Imobiliária.....	32
8. Geração de Tráfego e Demanda por Transporte Público.....	33
8.1 Características Existentes	33
8.2 Avaliação do Impacto no Sistema de Mobilidade	34
9. Ventilação, Iluminação e Insolação	34
10. Paisagem Urbana e Patrimônio Natural e Cultural	34
11. Nível de Ruídos	35
12. Qualidade do Ar	36
13. Geração de Resíduos e Movimentação de Terra	36
13.1 Resíduos Sólidos	36
13.2 Resíduos Líquidos.....	37
13.3 Movimentação de Terra.....	38

14. Vegetação, Arborização Urbana, Recursos Hídricos e Fauna	39
14.1 Vegetação	39
14.2 Fauna.....	40
14.3 Recursos Hídricos	40
14.4 Arborização Urbana.....	41
15. Capacidade da Infraestrutura Urbana em Geral.....	41
15.1 Rede de Água e Esgoto	41
15.2 Rede de Energia Elétrica.....	41
15.3 Coleta de Lixo	42
15.4 Águas Pluviais.....	42
15.5 Acesso ao Empreendimento.....	42
16. Integração com Planos e Programas Existentes	45
17. Impacto Social na População Residente ou Atuante no Entorno	45
18. Matriz de Impacto.....	45
19. Considerações Finais e Conclusão	49
20. Responsabilidade Técnica	50
21. Referências Bibliográficas	52
22. Anexos.....	53

1. Introdução

O **Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV)** é um instrumento de política urbana instituído pelo **Estatuto da Cidade (Lei Federal Nº 10.257 de 2001)** e visa contemplar os efeitos positivos e negativos do empreendimento ou atividade quanto à qualidade de vida da população residente na área e suas proximidades.

A **Lei Complementar Nº 561, de 26 de setembro de 2007 do município**, dispõe sobre o Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) e o Relatório de Impacto de Vizinhança (RIV) como instrumentos de análise para subsidiar o licenciamento ou autorização para parcelamento, construção, ampliação, alvará de renovação ou funcionamento bem como os parâmetros e os procedimentos a serem adotados para sua avaliação no âmbito do Município de Bragança Paulista - SP.

O Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) tem como objetivo permitir a avaliação dos impactos benéficos e dos adversos que um empreendimento ou atividade causará na sua vizinhança, de modo a propor medidas mitigadoras, compatibilizadoras e compensatórias, visando garantir um espaço urbano harmônico e equilibrado.

A estrutura do Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) é baseada na análise dos impactos gerados pela implantação do empreendimento em relação ao adensamento populacional; aos equipamentos urbanos e comunitários; ao uso e à ocupação do solo; à valorização imobiliária; à geração de tráfego e demanda por transporte público; à ventilação, iluminação, e insolação; à paisagem urbana e ao patrimônio natural e cultural; ao nível de ruído; à qualidade do ar; à geração de resíduos sólidos e movimentação de terra; à vegetação, à arborização urbana, aos recursos hídricos e fauna; à capacidade da infraestrutura urbana; à integração com planos e programas existentes; e ao impacto social na população do entorno, tanto para área imediata quanto mediata do seu entorno.

O Relatório de Impacto de Vizinhança (RIV), por sua vez, refletirá as conclusões do Estudo de Impacto de Vizinhança apresentando a síntese dos impactos gerados, assim como a comparação entre as condições existentes e as que virão após a implantação do empreendimento ou atividade.

O presente relatório é referente ao Estudo do Impacto de Vizinhança de um empreendimento de Habitação Multifamiliar a ser implantado na Alameda XV de Dezembro, esquina com Rua Felício Helito, - Bom Retiro (Penha), S/n, no município de Bragança Paulista – SP.

Para o empreendimento em questão, foi elaborado o relatório baseado nas informações contidas na Certidão de Uso do Solo nº 332/2023 emitida em 28/11/2023 (Anexo xx), visando a autorização para construção de um Condomínio Multiuso composto por Edifícios Comerciais e Residencial Multifamiliar Vertical com controle de acesso, executado em única fase.

Os procedimentos que estruturaram o relatório foram os seguintes:

- Levantamento e análise das legislações municipais, estaduais e federais vigentes;
- Caracterização física do futuro empreendimento e de seu entorno com a infraestrutura a ser implantada;
- Levantamento de dados em relação ao adensamento populacional local;
- Levantamento dos equipamentos urbanos e comunitários presentes no entorno, bem como verificação da possibilidade de impactos sobre eles;
- Levantamento de dados em relação ao uso e à ocupação do solo da área e de seu entorno;
- Análise prévia da valorização imobiliária da área e de seu entorno;
- Análise de eventuais impactos associados ao tráfego e ao transporte público;
- Análise das possíveis interferências do volume do edifício sobre a ventilação, iluminação e insolação do entorno;
- Levantamento e análise para avaliação de eventuais impactos relacionados à paisagem urbana e ao patrimônio natural e cultural;
- Análise da produção e nível de ruídos durante e após a implantação do empreendimento;
- Identificação de possíveis impactos na qualidade do ar;
- Planejamento sobre o resíduo sólido gerado e movimentação de terra;
- Levantamento e descrição do meio físico, como recursos hídricos e vegetação, e do meio antrópico presentes na área de interesse e seu entorno (imediato e mediato);
- Avaliação prévia da capacidade da infraestrutura urbana em geral;

- Verificação sobre planos e programas existentes e quais os possíveis impactos de integração;
- Análise do impacto sobre a população residente ou atuante no entorno e estudo de medidas mitigadoras, compatibilizadoras e compensatórias para atenuar eventuais impactos negativos.

A elaboração deste documento obedeceu às orientações gerais do Estatuto da Cidade e à legislação municipal pertinente (Código de Urbanismo – Lei Complementar nº 556/2007; Plano Diretor - Lei Complementar nº 893/2020; EIV/RIV - Lei Complementar nº 561/2007; Decreto nº 339/2007 e Decreto 949/2010).

2. Informações Gerais

2.1 Identificação do empreendimento

Nome: Gibson

Tipologia: Multifamiliar – Edifícios Residencial Multifamiliar Vertical

Endereço: Rua Felício Helito, S/n , Bom Retiro (Penha) – Bragança Paulista -SP

Área do terreno: 8.005,61 m²

Área total á construir: 11.944,26 m²

Coefficiente de aproveitamento: 1,50

Taxa de ocupação: 20,4%

Taxa de impermeabilização: 83,5%

Descrição geral do empreendimento:

Térreo - 4 lojas comerciais

Torre 1 - Residencial Multifamiliar Vertical – Total de 68 apartamentos com 2 dormitórios e suíte.

Torre 2 - Residencial Multifamiliar Vertical – Total de 56 apartamentos com 2 dormitórios e suíte.

Torre 3 - Residencial Multifamiliar Vertical – Total de 56 apartamentos com 2 dormitórios e suíte.

Acesso ao empreendimento: Rua Felício Helito e Rua 1

2.2 Identificação do empreendedor

Nome: Peluso Sperandio Incorporações imobiliárias Eireli

CNPJ: 18.027.043/0001-26

Insc. Municipal: 0046633

Endereço Comercial: Av. Salvador Markowicz, 51-B – Taboão - Bragança

Paulista, SP - CEP: 12.916-400

Responsável legal: Daniel Raseira

Sperandio CREAP – SP: 5063093585-SP

Contato: (11) 2473-0006

Proprietário: Gilson Gibson Pereira

CPF: 057.551.628-32

Endereço: Rua Brasília, 78, Colinas – Santa Bárbara D'Oeste, SP

2.3 Identificação dos responsáveis técnicos

Responsável Técnico Coordenador: Ivo Sergio Peluso Sperandio

Profissão: Engenheiro Civil

CREA: 060088494-2– SP

CNPJ: 20.066.717/0001-43

Insc. Municipal: 0049125

Endereço Comercial: Av. Salvador Markowicz, 51-B – Taboão - Bragança

Paulista, SP - CEP: 12.916-400

Contato: (11) 2473-0006

ART: 2620241180272

Responsável Técnico: Regis Camargo

Profissão: Engenheiro Agrônomo

CREA: 5060573456-SP

CPF: 124.949.548-27

Endereço Comercial: Rua Teixeira, 646 – Bairro Taboão - Bragança

Paulista, SP

Contato: (11) 2473-0106

ART: 2620241112411

3. Caracterização do Empreendimento e Entorno

3.1 Localização

O empreendimento está localizado no bairro do Bom Retiro (Penha), próximo à região central do município de Bragança Paulista. O acesso do terreno se dá pela Rua Felício Helito que se encontra com Alameda XV de Dezembro - conforme matrícula (Anexo 04).

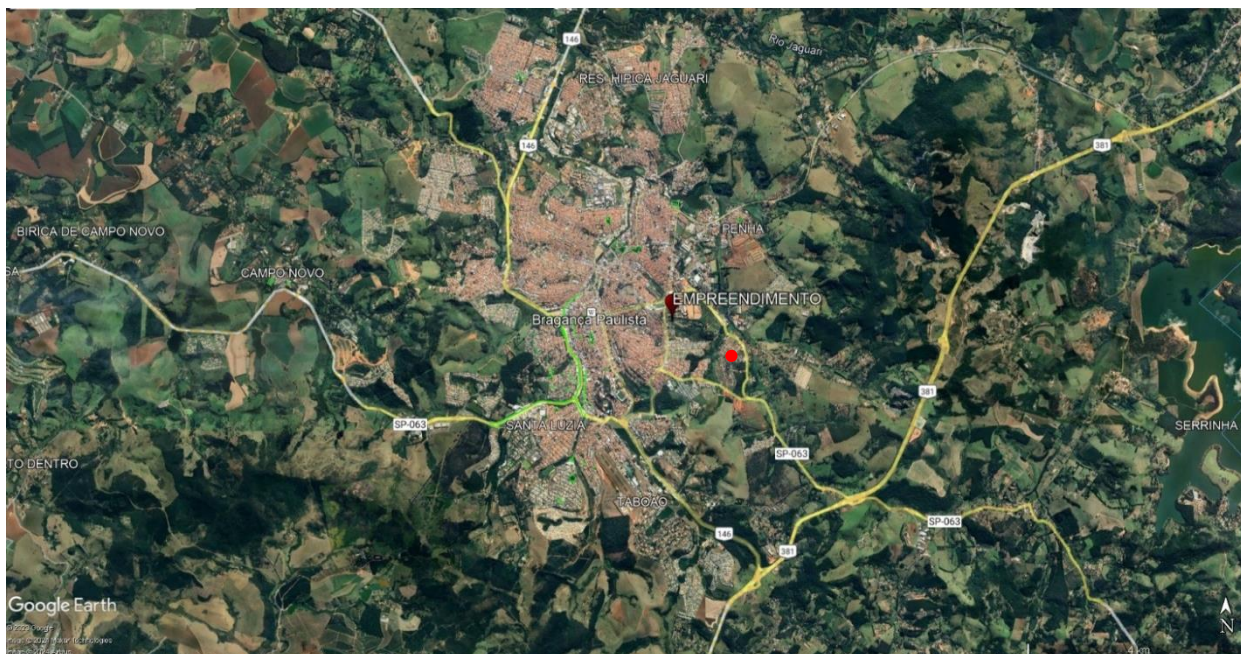


Figura 1. Localização do empreendimento no tecido urbano de Bragança Paulista.



Figura 2. Localização junto às principais vias e bairros do entorno



Figura 3. Localização junto às vias de entorno.



Figura 4. Final da Rua Felício Helito, encontro com a Av. XV de dezembro, esquina com Rua 1 – Via de acesso ao empreendimento.

No entorno imediato do empreendimento, no qual é considerado um raio de 500 metros em relação ao seu centro de referência, tem-se os seguintes equipamentos presentes:

Ginásio de esportes Dr. Lourenço, Parque de exposições Dr. Fernando Costa (Posto de monta), Corpo de bombeiros, UBS Vila Aparecida, Escola Municipal Prof.^a Maria Elisa, Escola Municipal Prof. José Murilo, Ciles Vila



Aparecida, EBRAFA – Escola.

Figura 5. Principais equipamentos presentes na vizinhança imediata do empreendimento.

A vizinhança mediata compreende uma área bastante extensa e diversificada, com características bem diferentes, incluindo zonas residenciais, comerciais e de serviços, além de espaços de lazer, esporte e espaços verdes.

3.2 Descrição

O empreendimento em questão é caracterizado como um condomínio multiuso composto por edifícios comerciais e residencial multifamiliar vertical com controle de acesso, localizado no bairro da penha, a 1Km da região central do município.

As atividades abrangidas pelo empreendimento são de caráter residencial e comercial, dispostas do seguinte modo – conforme projeto (Anexo 14):

- 3 Torres Residenciais, Torre 1 com (10 pavimentos, 3 pavimentos com 4 apartamentos por andar e 7 pavimentos com 8 apartamentos por andar), torres 2 e 3 com (7 pavimentos com 8 apartamentos por andar), totalizando 180 apartamentos de 2 dormitórios e 180 vagas de estacionamento;
- 6 Lojas Comerciais térreas com estacionamento para 22 vagas de veículos, além de área para carga e descarga.

O acesso ao empreendimento está previsto pela Rua Felício Helito e pela Rua 1, distribuindo melhor o fluxo no local. O acesso ao comercial é feito exclusivamente pela Rua Felício Helito, já a residencial será pela Rua 1.

A infraestrutura do empreendimento será implantada em horário comercial - 7h às 17h, de segunda à sexta-feira, e de 8h às 13h aos sábados. Na fase de implantação estão presentes os seguintes serviços de infraestrutura obrigatória e de responsabilidade do empreendedor:

- Rede de Energia Elétrica;
- Rede de Águas Pluviais;
- Rede de Água Potável;
- Rede de Esgoto;
- Projeto Paisagístico.

Os serviços referentes à ligação de água e esgoto, assim como de energia, serão executados conforme diretrizes da SABESP e ENERGISA, respectivamente.

A figura abaixo contempla o cronograma de obra para execução em até 42 meses, sendo a fase referente à Terraplenagem e Contenções em 6 meses; Lojas Comerciais do Pavimento térreo em até 30 meses; e Edifícios Residenciais em até 48 meses.

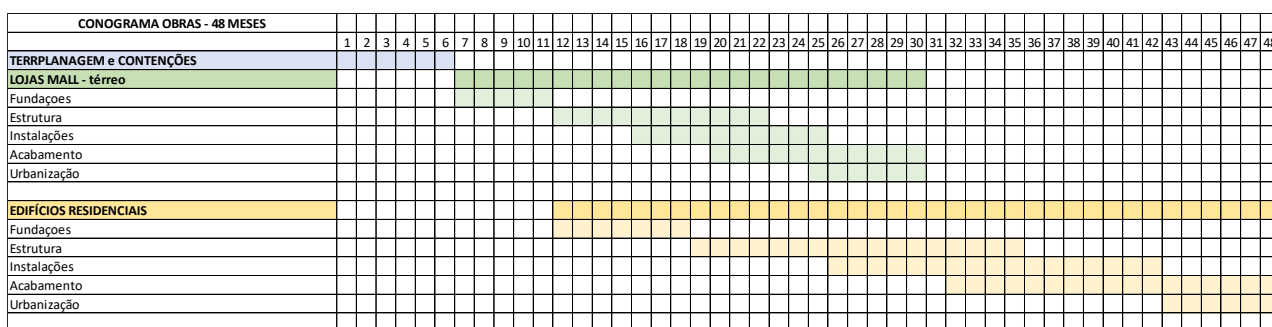


Figura 7. Cronograma de obras.

Ressalta-se que, conforme cronograma de obras, após a conclusão de cada fase de edificações, será solicitado o habite-se parcial. Primeiramente após a finalização da etapa das Lojas Mall – Térreo, posteriormente para os Edifícios Residenciais.

Na fase de funcionamento, a atividade comercial será liberada durante 24 horas por dia para os serviços de lojas comerciais, podendo cada proprietário definir seu horário específico de funcionamento.

3.3 Objetivo e Justificativa

Bragança Paulista é uma cidade com aproximadamente 176.811 habitantes – conforme população estimada pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) em 2022. Está situada a 88 km de São Paulo e 65km de Campinas, estando, estrategicamente, localizada na região mais desenvolvida do país, próxima aos grandes centros brasileiros.

A economia do município tem por base o trinômio: agricultura, pecuária e indústria. Além de ser um atrativo nos setores de turismo, comércio e serviço. Como sede da região de governo, engloba mais quatorze municípios: Águas de Lindóia, Amparo, Atibaia, Bom Jesus dos Perdões, Joanópolis, Lindóia, Monte Alegre do Sul, Nazaré Paulista, Pedra Bela, Pinhalzinho, Serra Negra, Socorro, Vargem e Tuiuti.

As necessidades impostas em relação à habitação no Brasil são diversas e é com base nisso que o município tem entendido a importância de priorizar a moradia como um direito social, pautando-se na Constituição Federal de 1988.

As habitações populares desempenham três funções importantes: social, ambiental e econômica.

Como função social, abrigam a família e são um dos fatores do seu desenvolvimento.

Na função ambiental, a inserção no ambiente urbano é fundamental para que estejam assegurados os princípios básicos de infraestrutura, saúde, educação, transporte, trabalho, lazer, entre outros, além de determinar o impacto destas estruturas sobre os recursos naturais.

Já a função econômica da moradia é inquestionável, sua produção oferece novas oportunidades de geração de emprego e renda, mobiliza vários setores da economia local e influencia os mercados imobiliários e de bens e serviços. É sob esse contexto que o empreendimento, objeto deste estudo, está pautado. Trata-se de um empreendimento multifuncional - residencial e comercial, e tem como objetivos principais:

1. Inicialmente a geração de emprego e renda durante a construção do empreendimento, promovendo a profissionalização da mão de obra local e contribuição fiscal ao município;
2. A geração de empregos, através das atividades a serem desenvolvidas nas áreas destinadas ao comércio e à prestação de serviços do empreendimento, além de atender as necessidades das famílias ocupantes nos edifícios residenciais;
3. O desenvolvimento econômico municipal através da instalação de atividades de comércio e serviço a serem implantados nos edifícios destinados às atividades comerciais no local, gerando contribuição ao município e expandindo o centro tradicional existente com instalações modernas e que atendam as demandas atuais de mobilidade e acessibilidade urbana;
4. Contribuir para habitação de qualidade próxima a região central, diminuindo a necessidade de grande locomoção dentro do município e, conseqüentemente, o impacto na mobilidade urbana;
5. Aumentar a segurança do local ao substituir um vazio urbano por um empreendimento com dinâmicas urbanas e presença de pessoas tanto no período diurno, quanto noturno devido à multiplicidade de usos propostos – comercial e residencial;
6. Promover o desenvolvimento social e revitalização do bairro devido ao porte do empreendimento.

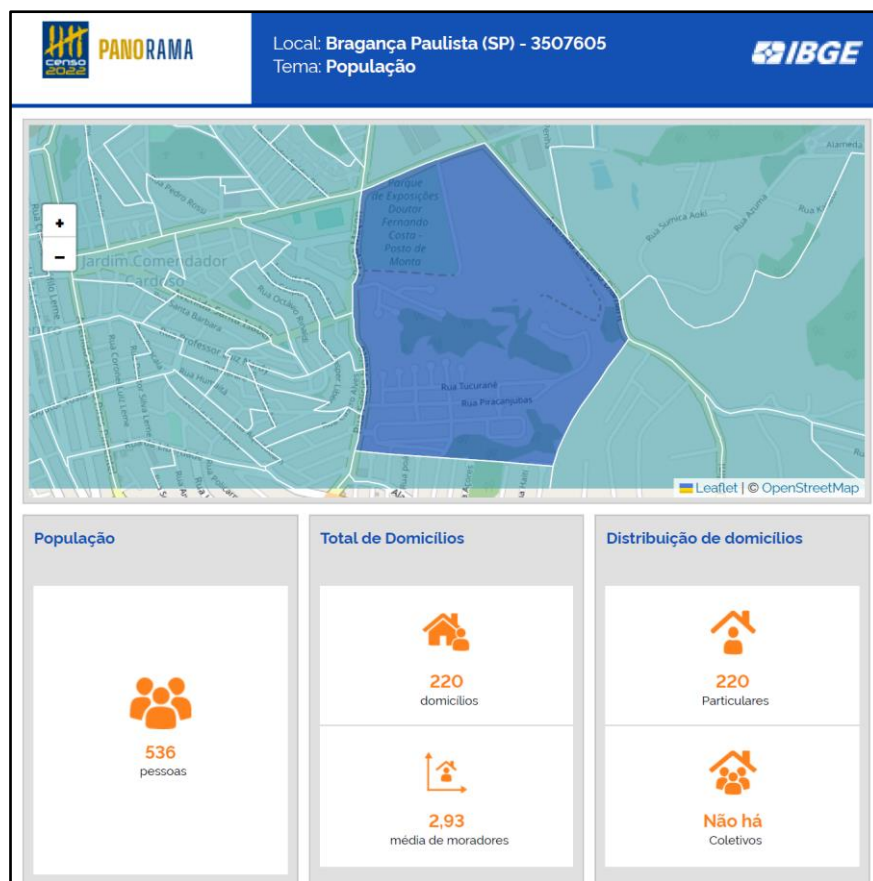
A escolha da área para implantação do empreendimento foi estabelecida a partir da disponibilidade de terreno para o desenvolvimento com as características necessárias para atender as demandas locais do município, considerando a melhor relação custo-benefício sobre os aspectos econômico-financeiros e de sustentabilidade socioambiental.

Desse modo, visa-se realizar o preenchimento de vazios urbanos em um local em que

a infraestrutura existente atende o adensamento local, realizando assim, um melhor aproveitamento dos investimentos do município, bem como proporcionando moradia próxima aos centros de empregabilidade, e consequentemente, menor locomoção dos indivíduos entre trabalho e moradia, o que proporciona maior qualidade de vida.

4. Adensamento Populacional

O bairro em que o empreendimento será inserido é o do Bom retiro (Penha) , local caracterizado por grande atividade comercial, industrial de serviços, a 1Km do centro da cidade. A inserção de novas áreas para abrigar o comércio, traz a valorização da região, que, por mais que tenha a essência comercial, precisa de lugares que se adaptem a demanda comercial atual, incluindo a acessibilidade, por exemplo. Ainda, associado à novas possibilidades de moradia, visa facilitar a rotina população atuante no local que poderia ocupar tais residências. A proximidade entre moradia e trabalho, por consequência, diminui o deslocamento, a utilização de meios de transporte, além de gerar maior qualidade de vida para seus ocupantes, como para o restante da população com a diminuição no impacto no trânsito. A densidade demográfica apresentada no setor onde pretende-se implantar o empreendimento consiste entre 536 pessoas e 513,70 habitantes por km² segundo o Censo Demográfico 2022 do IBGE.



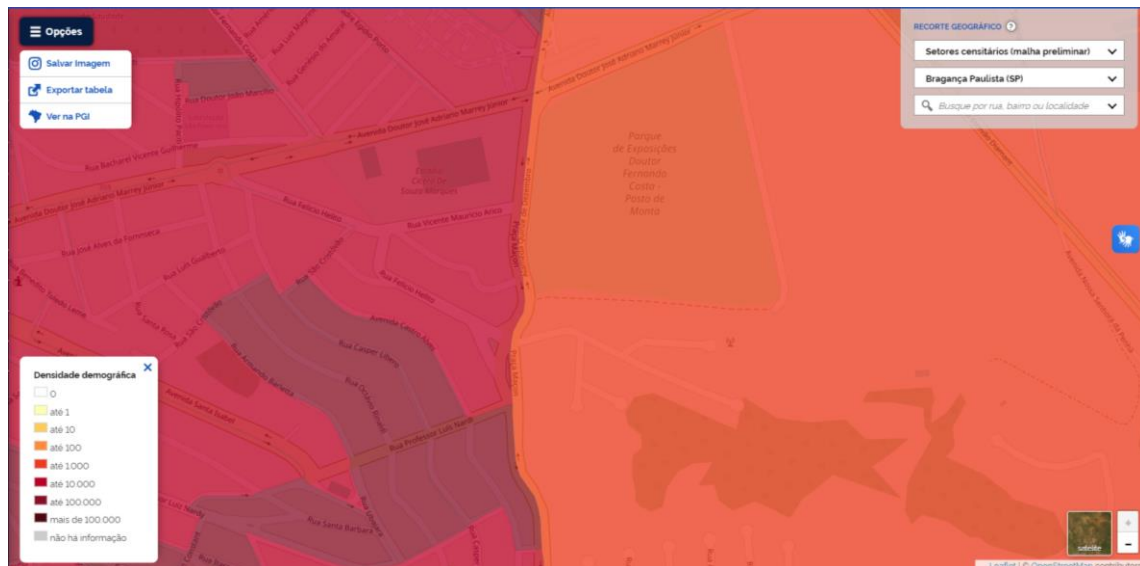


Figura 8. Densidade demográfica segundo o Censo 2022- IBGE.

O adensamento do local se dará pela inserção das 180 unidades residenciais distribuídas em 3 Torres, com 2 dormitórios cada para os Edifícios Residenciais.

Segundo dados do IBGE, o número médio de habitantes por domicílio na Região Sudeste do país é de 3,00. Já no setor censitário em que se insere o empreendimento, temos a média entre 2,8 e 3,13 moradores por domicílio, obtendo o número de 2,93 moradores por domicílio em média.

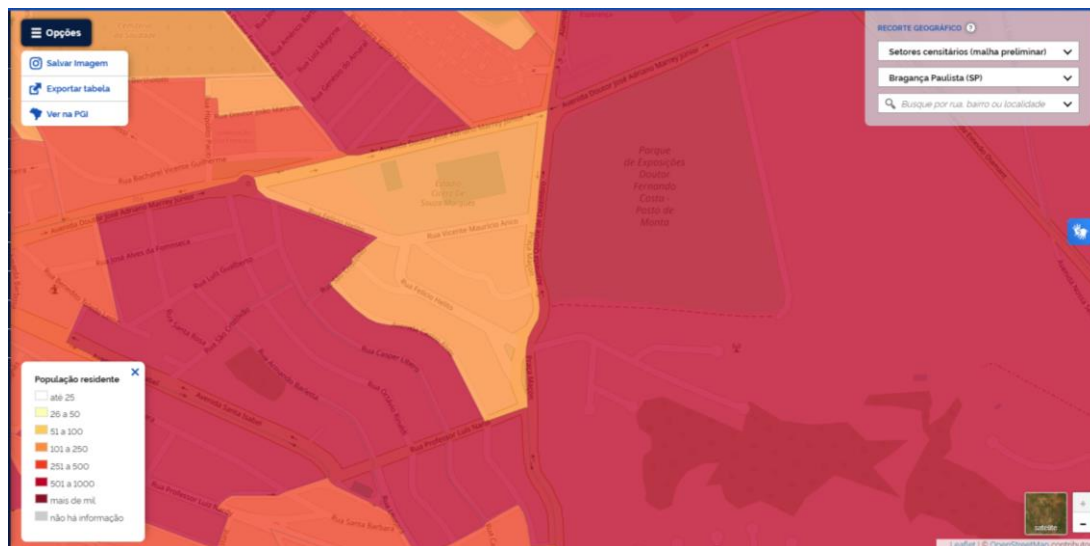


Figura 9. Moradores por domicílio ocupado no setor do empreendimento segundo o Censo 2022 – IBGE.

Para efeito de cálculo, consideraremos o número médio de 3 habitantes por unidade para os apartamentos com 2 dormitórios (conforme a média na região sudeste do país).

Desse modo, é obtido o seguinte resultado:

$180 \text{ aptos} \times 3 \text{ hab.} = 540 \text{ hab.}$

Total de 540 hab. / 180 unidades = 3 hab./unid.

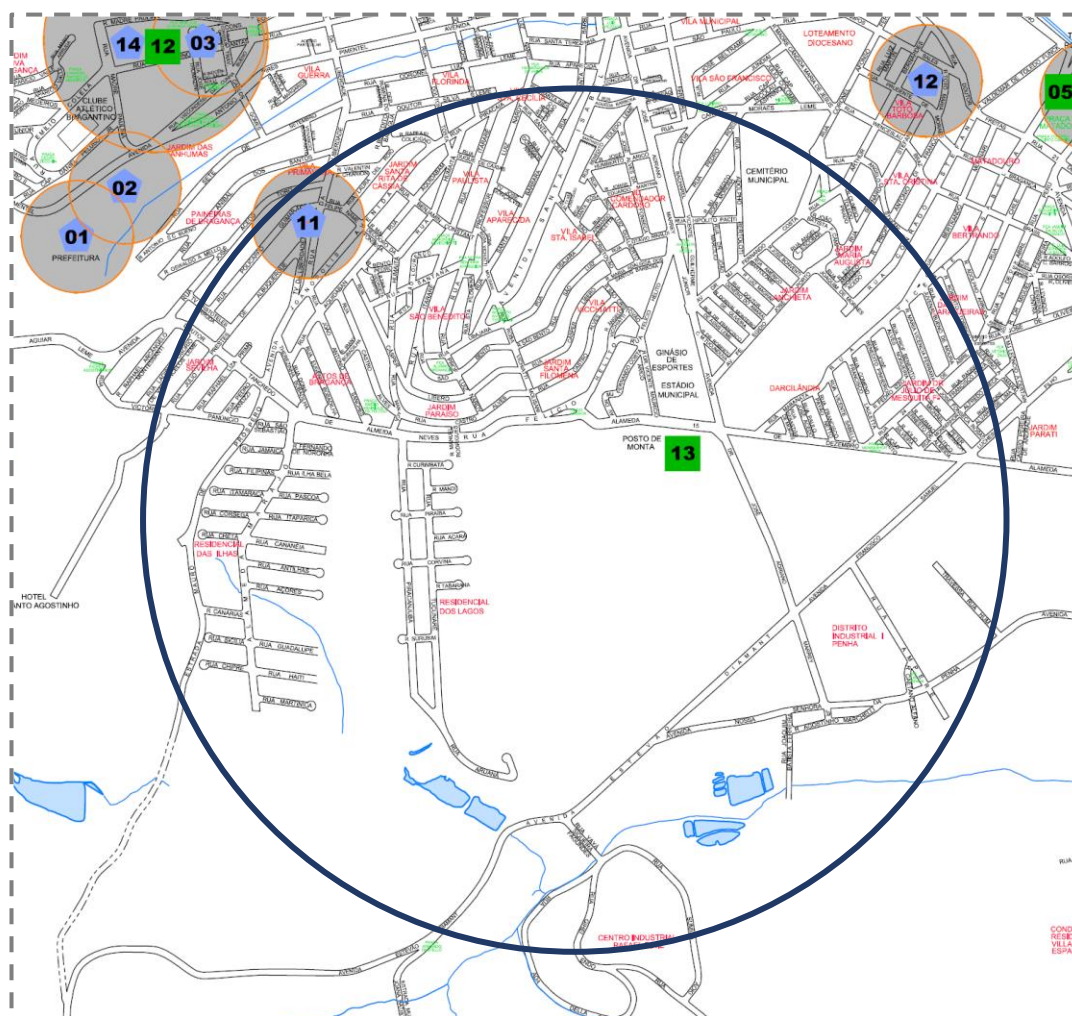
A partir do coeficiente acima, tem-se $3 * 180 = 540$ habitantes. Portanto, o total estimado de adensamento populacional gerado pelo empreendimento é de 540 habitantes.

Quanto à atividade comercial, ocorrerá um fluxo variável de pessoas distribuído ao longo do dia, não apresentando aumento no número de habitantes da região.

5. Equipamentos Urbanos e Comunitários

Dentro do raio de estudo foram identificados equipamentos urbanos e comunitários, os mesmos seguem identificados, conforme mapa extraído do site da prefeitura do município (<https://braganca.sp.gov.br/secretarias/planejamento/mapa-da-area-urbana>) e estão em conformidade com a L.C. nº893 de 03 de janeiro de 2020, conforme segue:

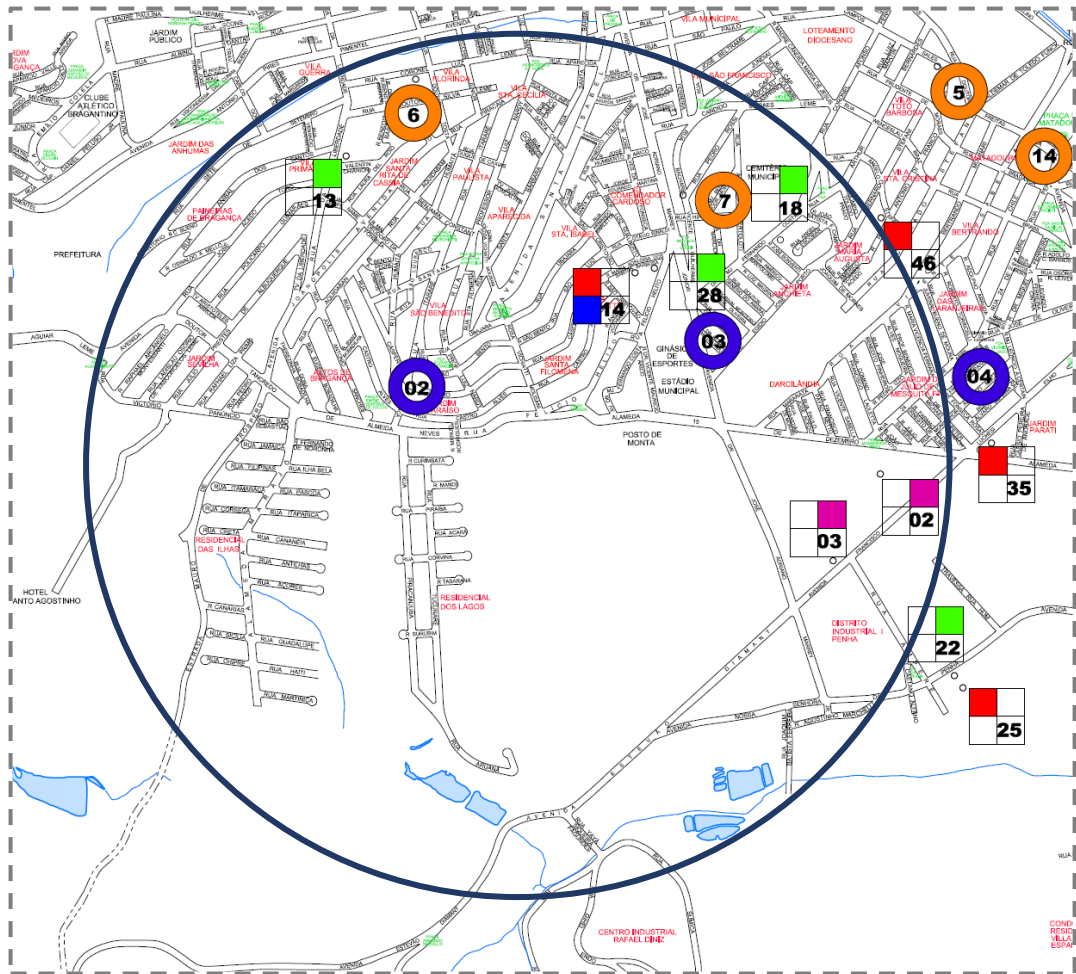
- Equipamentos de cultura e bens tombados, raio de 1Km:



11 Capela de Santa Cruz dos Enforcados
Rua da Liberdade, 602/608
Decreto n.º 13.489 de 27/09/2005

13 Parque Dr. Fernando Costa - Posto de Monta -
Av. Dr. Fernando Costa, s/n - Penha

- Equipamentos de educação, raio de 1Km.



LEGENDA EDUCAÇÃO

01 - UNIVERSIDADE SÃO FRANCISCO	02 - MADRE PAULÍNIA
03 - FESB	
04 - ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL	
05 - ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL	
06 - ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL E EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS (EJA)	

2- PROF.ª ANTONIETTA DE OLIVEIRA LISA Av. São Lourenço, 960 - Jd São Lourenço	13- PROF.ª MARIA IGNEA MORALES GARCIA Rua da Liberdade, s/n - Vila Aparecida
3- PADRE ALDO BOLINI Rua José R. Mantovani, 109 - Pde Aldo Bolini	14- PROF.º JUCA - JOSÉ MURILO ARRUDA Rua São Cristóvão, 261 - Vila Aparecida
18- PROF.ª ELIANA PELUSO SPERANDIO Av. Dr. Fernando Costa, 107-J - Jardim Anchieta	22- PROF.ª ZITTA DE MELLO BARBOSA E.I. Pça Nossa Senhora da Penha, s/n - Penha
28- PROF.ª MARIA ELISA Q. CÂMARA Rua Cáster Libero, 1,150 - Vila Aparecida	35- PROF.º JOAQUIM THEODORO DA SILVA Av. Francisco Luchesi, s/n - Jd. Júlio de Mesquita

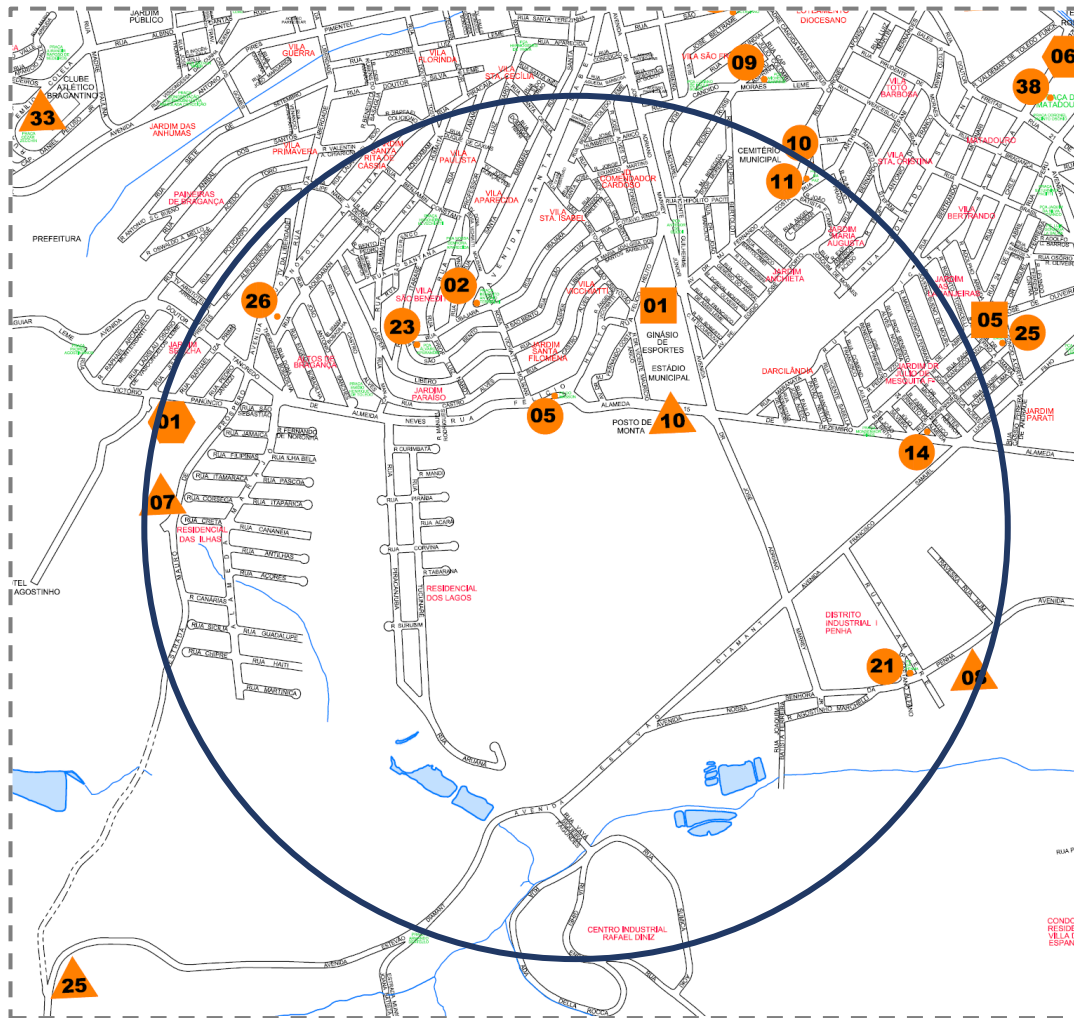
POLOS / NÚCLEOS DE APOIO EDUCACIONAL

- 2- NAPA - NÚCLEO DE APOIO AO PROFESSOR E AO ALUNO - Rua São Bento, s/n, - Vila Aparecida
- 3- NAPEC - NÚCLEO DE APOIO AOS PROFISSIONAIS DA EDUCAÇÃO DO CAMPO - Rua Roberto C. de Melo Tucunduva, s/n - Jardim Anchieta



7- ISMAEL AGUIAR LEME - Av. Dr. José Adriano Marrey Jr, s/n - Vila São Francisco

- Equipamentos de esporte, raio de 1Km.



Ciles e mini-ciles

- 02** Praça Benedito Terrible - Av. Santa Isabel, Rua Ubajara - Vila Aparecida
- 05** Praça dos Maçons - Rua Felício Helito - Vila Aparecida
- 11** Ciles Praça da Paz - Rua / Av. Dr. Fernando Costa - Stª. Cristina
- 14** Mini Ciles Elvis Felipe Gonçalves - R. Farm. Ernesto Almeida/ Mons. Alfredo Meca - Jd. Júlio Mesquita
- 21** Mini Ciles da Penha - Av. Nossa Senhora da Penha / Rua Ampere - Bairro Penha
- 23** Mini Ciles Álvaro Sperândio - Rua Ubajara / R. São Bento - Vila Aparecida
- 26** Mini Ciles Praça Maria Galego Sanches - Rua Aquidabam - Vila Aparecida

Campos de futebol

- 07** Estádio Raul Monteiro - Vila Aparecida
Bairro Altos de Bragança
- 10** Estádio Municipal Cicero de Souza Marques
Bairro Jardim Anchieta

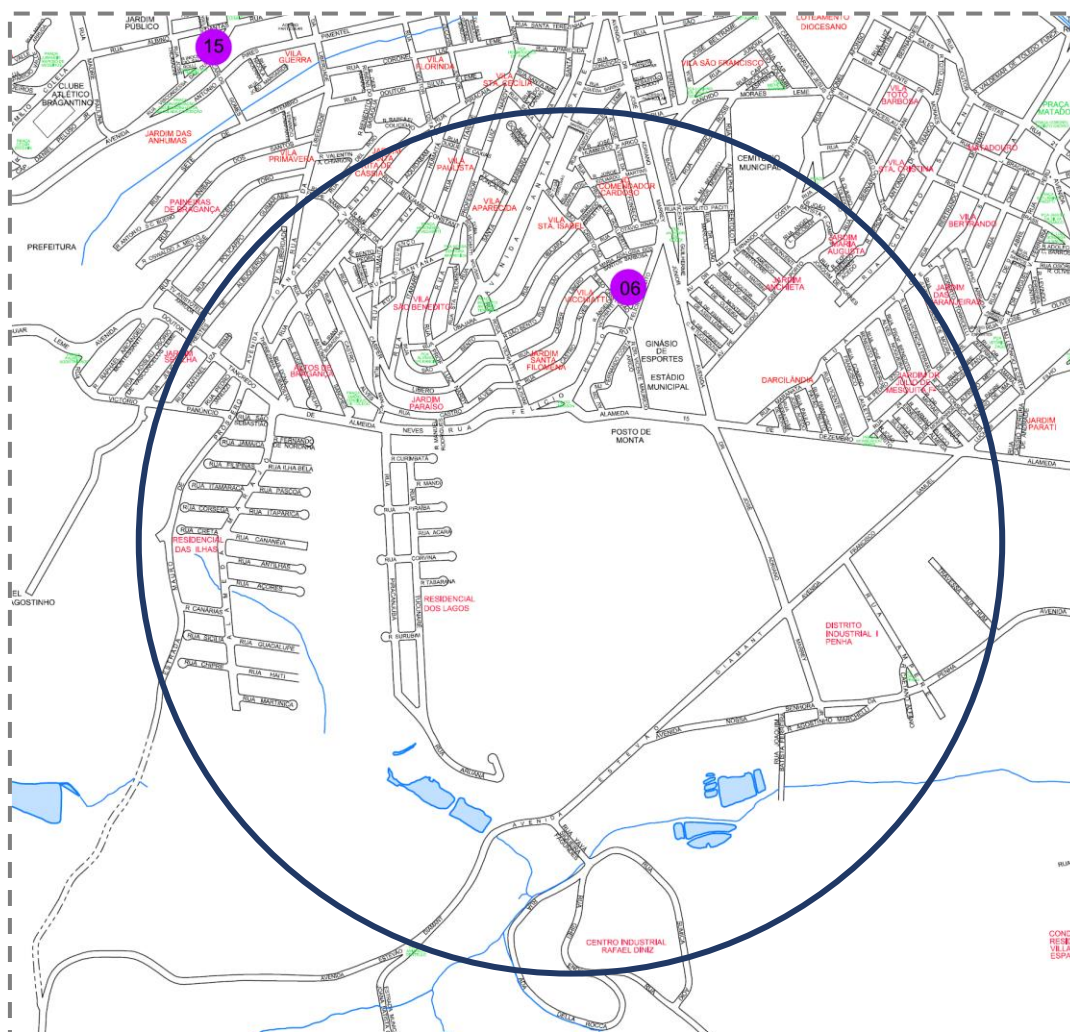
Ginásio de Esportes

- 01** GME - Lourenço Quilici - Av. José Adriano Marrey Jr., 754 - Vila Municipal

Clubes e Entidades Esportivos

- 01** Associação Desportiva da Polícia Militar - ADPM, Rua Vitorio Panuncio, 203

- Equipamentos de saúde, raio de 1Km:

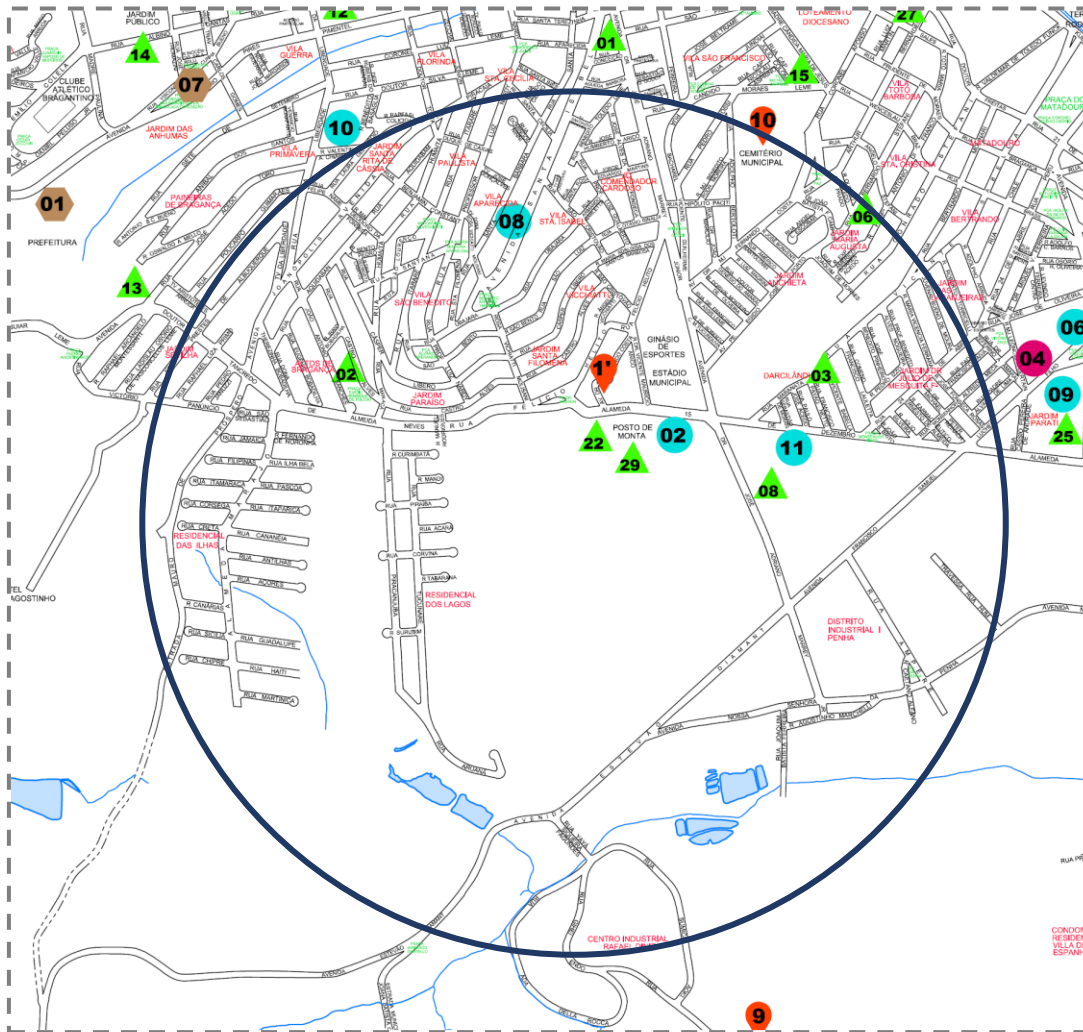


06 UBS Vila Aparecida " Dr. Luis Edson Ribeiro "
Rua São Cristóvão , 365 - Jardim Comendador Cardoso

-
- The map displays the urban layout of Curitiba, Brazil. A large blue circle encompasses the central urban area, while a smaller blue circle highlights the industrial area. The map includes labels for various streets, districts, and landmarks. Key features include the city center, industrial areas, and surrounding regions. The map is oriented with North at the top.

10 DEFESA CIVIL - CAVALARIA DA GUARDA MUNICIPAL
Av. Dr. Fernando Costa, 800 - Vila Municipal

- Equipamentos de serviços, raio de 1Km:



Serviços Urbanos

- 01 SABESP - Av. Dr. MJ. Fernando Costa, 649 (escritório administrativo)**

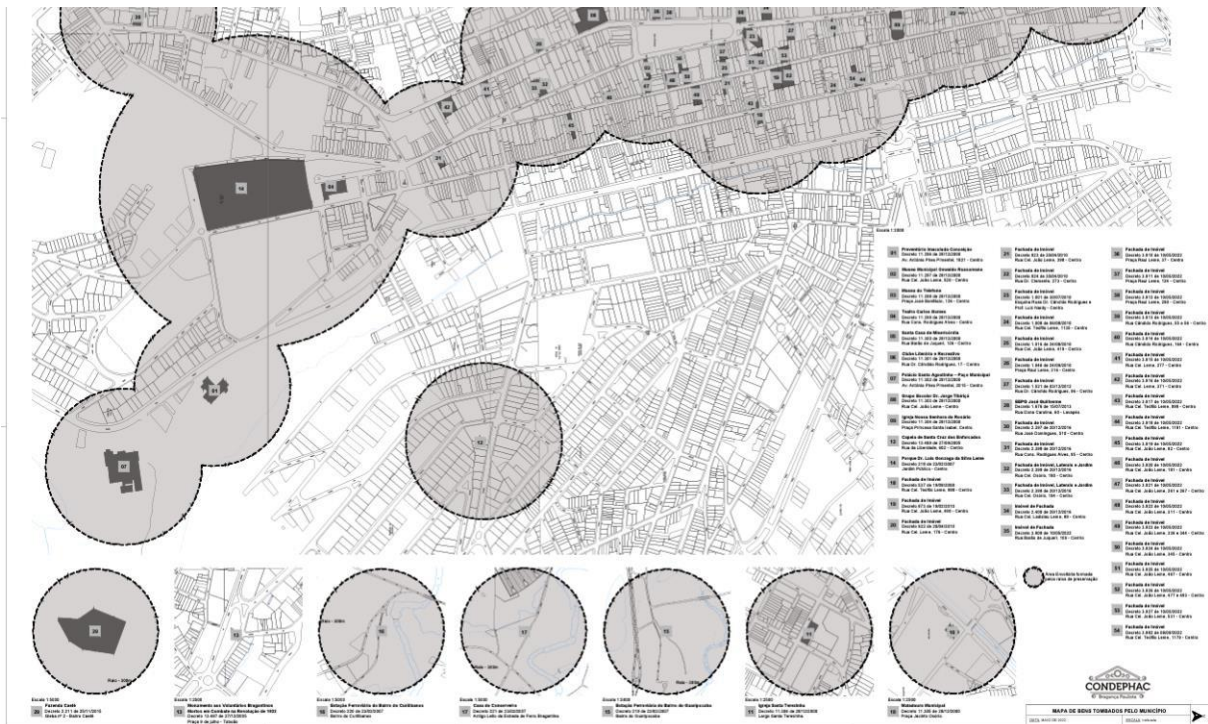
Secretarias Municipais

- 02 Secretaria Municipal de Desenvolvimento dos Agronegócios**
- 08 Secretaria Municipal de Ação e Desenvolvimento Social - SEMADS e CREAS**
- 11 Vigilância Sanitária**

Entidades sociais

- 02 Casa dos Conselhos - Rua Castro Alves, 226 - Vila Aparecida**
- 03 Albergue - Rua Vicente Sabella, 860 - Darcilândia**
- 06 SCFV - Serviço de Convivência e Fortalecimento de Vínculos (antigo PETI) Rua Antônio Di Franco, s/n - Vila Municipal**
- 08 Centro POP - Av. Dr. José Adriano Marrey Jr., 967 - Penha**
- 22 Escoteiros JAGUARY - Av. Dr. Fernando Costa, s/n, Penha.**
- 29 Fundo Social de Solidariedade - Casa 3 - Polo Regional da Escola da Construção Civil "Parque de Exposição Dr. Fernando Costa"**

- Bens Tombados , raio de 1 km:



Conforme o Mapa de Bens Tombados do CONDEPHAC, 2022, não incidem Imóveis tombados no raio de ação do empreendimento.

6. Uso e Ocupação do Solo

6.1 Adequação do Empreendimento à Legislação Vigente

O Plano Diretor de Bragança Paulista (Lei Complementar Nº 893/2020) e o Código de Urbanismo (Lei Complementar Nº 556/2007) são documentos que buscam orientar o crescimento da cidade. A área em estudo, em resumo, encontra-se nas seguintes Zonas e Macrozonas: Macrozona Urbana (MZU), na Zona de Desenvolvimento Urbano 1 (ZDU1), e nas zonas ZE8, Z8M4 e Z7, conforme Lei Complementar 893/2020 e figura 11.



Imagem fornecida pelo interessado



Macrozona Urbana (MZU)



Zona de Desenvolvimento Urbano 1 (ZDU1)



ZE8, Z8M4 e Z7

São áreas destinadas à: priorização das funções urbanas de habitar, trabalhar, circular e recrear; implantação prioritária dos equipamentos urbanos e comunitários, excetuados os estabelecimentos penais, centros de ressocialização, centros de atendimento ao adolescente ou quaisquer outros similares que objetivem a manutenção de pessoas sujeitas a qualquer medida privativa da liberdade, que não poderão ser construídos ou instalados dentro dos limites da Macrozona Urbana; ordenação e direcionamento da urbanização; indução da ocupação de terrenos edificáveis, em função da disponibilidade de infraestrutura e do cumprimento da função social da propriedade; e adensamento das áreas edificadas, onde a infraestrutura

disponível não estiver saturada.

Segundo os artigos 202 e 208 do Plano Diretor, é dada a seguinte caracterização à Macrozona Urbana (MZU) e Zona de Desenvolvimento Urbano 1 (ZDU1):

I - 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;

§ 2º A Zona de Desenvolvimento Urbano 1 - ZDU 1 corresponde parcialmente à área de abrangência da Lei Complementar nº 556, de 2007 - Código de Urbanismo, no perímetro definido como ZDU 1. Os parâmetros de uso e ocupação do solo são definidos pela citada Lei Complementar e deverão ser considerados em processos de gestão de território, com exceção do parâmetro Coeficiente de Aproveitamento, conforme definido no Anexo II - Quadro 1 do Plano Diretor.

QUADRO 1 - PARÂMETROS DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO														CLASSIFICAÇÃO DAS PERMISSÕES DE USO							
CLASSIFICAÇÃO	LOTE (M2)		T.O. (%)	COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO		TAXA DE PERMEABILIDADE (%)	GARANTIA DE ALTURA (M DE PAVIMENTOS)					TESTADA LATERAL (M)	RECUSO FRONTAL	RECUSO LATERAIS		RECUSO FUNDOS	VIAS LOCAIS SEM SAÍDA	VIAS LOCAIS (URBANA/RURAL)	VIAS COLETORES (URBANA/RURAL)	VIAS ARTERIAIS	VIAS REGIONAIS
	ÁREA MIN.	ÁREA MAX.		MÍNIMO	BÁSICO		MÁXIMO	LOCAL SEM SAÍDA	LOCAL (URBANA/RURAL)	COLETORES (URBANA/RURAL)	ARTERIAL			REGIONAL	DEBITO						
ZDU 1	CONFORME PARÂMETROS ESTABELECIDOS PELO CÓDIGO DE URBANISMO		-	1,5	Outorga Onerosa	CONFORME PARÂMETROS ESTABELECIDOS PELO CÓDIGO DE URBANISMO (PARA ZONAS ESPECIAIS FICAM DEFINIDOS OS PARÂMETROS DA CLASSIFICAÇÃO 4 DO ANEXO IV DO CÓDIGO DE URBANISMO****)															

Figura 10. Anexo II – Quadro 1 do Plano Diretor.

Sendo assim, os parâmetros de uso e ocupação do solo deverão seguir ainda aqueles estabelecidos pelo Código de Urbanismo, exceto pelo coeficiente de aproveitamento em que o básico deverá ser considerado 1,5 e o máximo como outorga onerosa.

A área do empreendimento abrange dois zoneamentos: ZE8, Z8M4 e Z7, indicados na imagem a seguir:

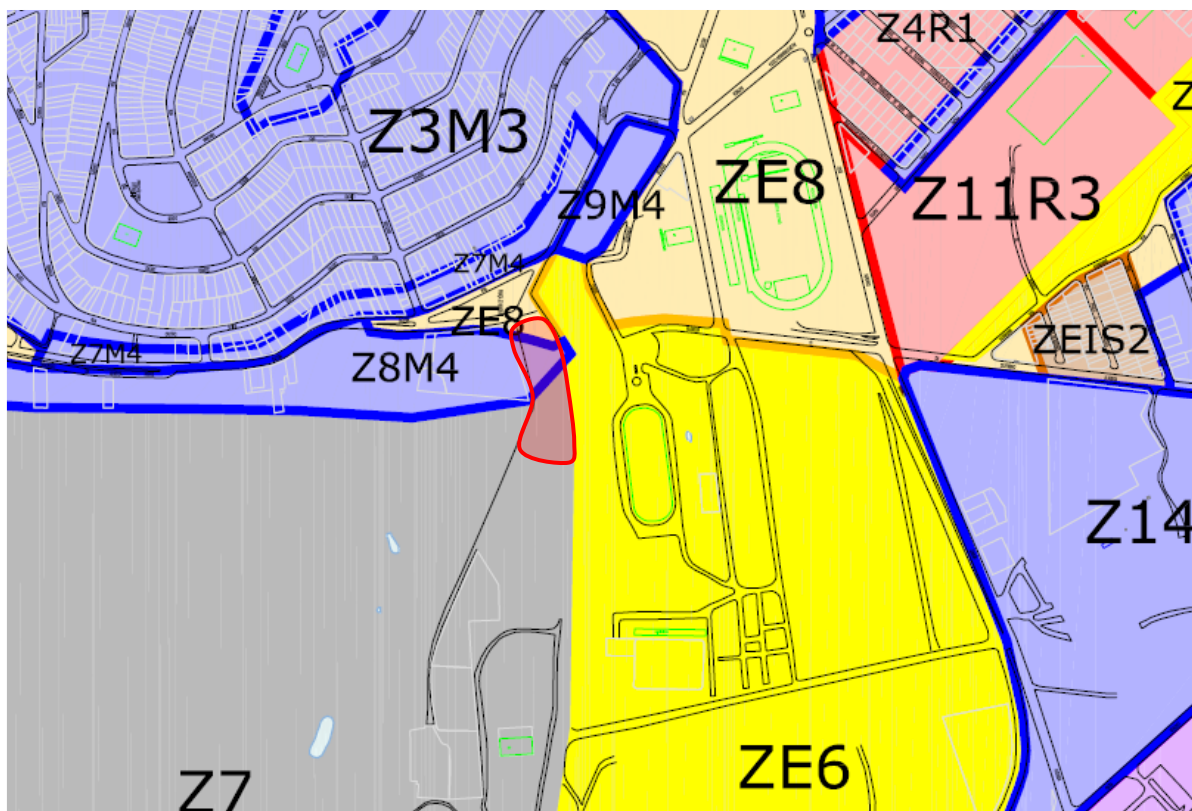


Figura 11. Empreendimento e zoneamentos inseridos.

A zona Z8M4 permite os usos ZR3, ZC4 e ZI1 e a zona ZE8 e a Z7 não possui restrições quanto ao uso. Dessa forma tem-se as seguintes restrições:

- ZR3
Residência unifamiliar e suas construções complementares;
Residência multifamiliar - casas geminadas, condomínios deitados e vilas residenciais;
Residência multifamiliar – edifícios de apartamentos e condomínios urbanizados.
- ZC4
Nível 1 e 2: Comércio e prestação de serviços de âmbito local e uso cotidiano;
Nível 3: Edificações comerciais individualizadas, conjuntos de edificações comerciais sem áreas coletivas ou condomínios comerciais urbanizados;
Nível 4: Edificações comerciais coletivas ou condomínios comerciais verticais.
- ZI1
Indústria Nível 1 – conforme Anexo VII - Classificação das Atividades Industriais da L.C. 556/07.

CLASSIFICAÇÃO DAS PERMISSÕES DE USO						
ZONAS		ZONA RESIDENCIAL (ZR)	ZONA COMERCIAL (ZC)*	ZONA INDUSTRIAL (ZI)**	ZONA MISTA (ZM)	ZONA ESPECIAL (ZE)***
NÍVEIS	1	residência unifamiliar e suas construções complementares	nível 1: comércio e prestação de serviços de âmbito local e uso cotidiano	nível 1	ZR1 + ZC1	interesse social 1 (ZEIS1)
	2	residência multifamiliar: casas geminadas, condomínios deitados e vilas residenciais	nível 2: comércio e prestação de serviços de âmbito local e uso cotidiano	nível 2	ZR2 + ZC2	interesse social 2 (ZEIS2)
	3	residência multifamiliar: edifícios de apartamentos e condomínios urbanizados	nível 3: edificações comerciais individualizadas, conjuntos de edificações comerciais sem áreas coletivas ou condomínios comerciais urbanizados	nível 3	ZR2 + ZC3	interesse social 3 (ZEIS3)
	4	--X--	nível 4: edificações comerciais coletivas e edifícios ou condomínios comerciais verticais	nível 4	ZR3 + ZC4 + ZI1	proteção da torre de retransmissão e repetição de sinais de televisão
	5	--X--	--X--	nível 5	ZR3 + ZC4 + ZI3	proteção do aeroporto, aeroporto, terminais de carga e passageiros e similares
	6	--X--	--X--	nível 6	ZC4 + ZI4	ampliação da infraestrutura urbana, interesse público
	7	--X--	--X--	--X--	ZC4 + ZI5	estabelecimentos de política criminal e educacional de infratores, prisões, quartéis, delegacias e similares
	8	--X--	--X--	--X--	ZC4 + ZI6	edifícios e espaços públicos de esportes, recreação, lazer, áreas verdes, áreas de preservação, equipamentos urbanos, equipamentos comunitários, cemitérios, igrejas, cinemas, teatros, entidades beneficentes, associações e similares

Figura 12. Anexo VIII do Código de Urbanismo – Classificação das Permissões de Uso.

Os coeficientes urbanísticos permitidos referem-se à classificação 8 para o zoneamento Z8M4 e classificação 4 para o zoneamento ZE8 do anexo IV do Código de Urbanismo.

- Classificação 8 – Z8M4

Taxa de ocupação = 65%

Coeficiente de Aproveitamento Básico = 1,5;

Taxa de impermeabilização = 85%

Gabarito de altura = 8 pavimentos

Recuo frontal mínimo = 5 metros

Recuos laterais conforme o Código Sanitário Estadual.

- Classificação 8 - ZE8

Taxa de ocupação = 70%

Coeficiente de Aproveitamento Básico = 1,5;

Taxa de impermeabilização = 90%

Gabarito de altura = 4 pavimentos

Recuo frontal mínimo = 0 metros

Recuos laterais conforme o Código Sanitário Estadual.

- Classificação 7 - Z7

Taxa de ocupação = 70%

Coeficiente de Aproveitamento Básico = 1,5;

Taxa de impermeabilização = 85%

Gabarito de altura = 3 pavimentos

Recuo frontal mínimo = 5 metros

Recuos laterais conforme o Código Sanitário Estadual.

OCUPAÇÃO RELATIVA POR UNIDADE									
CLASSIFICAÇÃO	ÁREA MÍNIMA DO LOTE (m²)	TAXA DE OCUPAÇÃO BÁSICA TOTAL (%)	COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO MÁXIMO TOTAL	TAXA DE IMPERMEABILIZAÇÃO MÁXIMA TOTAL (%)	GABARITO DE ALTURA (nº máximo de pavimentos)	TESTADA MÍNIMA (m)	RECUO DE FRENTE MÍNIMO (m)	RECUO LATERAL DIREITO MÍNIMO (m)	RECUO LATERAL ESQUERDO MÍNIMO (m)
1	125	85	1,12	90	2	5	0	Conforme Código Sanitário Estadual	Conforme Código Sanitário Estadual
2	140	85	1	90	2	7	0		
3	180	80	3,2	90	4	6	0		
4	250	70	2,8	90	4	10	0		
5	250	70	2,8	90	4	10	2,5		
6	250	70	3,5	85	8	10	5		
7	300	70	2,8	85	3	10	5	Conforme Código Sanitário Estadual	Conforme Código Sanitário Estadual
8	300	65	3,5	85	8	10	5		
9	360	65	4	85	Mais de 8	12	5		
10	420	60	1,8	80	2	14	5	1,5	1,5
11	500	60	2,8	80	4	14	5	1,5	1,5
12	600	60	3,5	80	Mais de 8	15	10	2	2
13	1000	30	0,6	40	2	20	10	2	2
14	1000	60	1,2	80	3	20	5	3	3
15	1500	30	1,4	40	4	20	10	3	3
16	5000	50	1	70	8	40	15	3	3

Figura 13. Anexo IV do Código de Urbanismo – Coeficientes Urbanísticos.

As edificações previstas no empreendimento estão localizadas exclusivamente na zona Z8M4, sendo permitidos os usos solicitados: Residência multifamiliar vertical (R3) e Edificações comerciais (C4). Os coeficientes urbanísticos também se encontram dentro

do permitido conforme o projeto (Anexo 14): taxa de ocupação de 20,35%; coeficiente de aproveitamento de 1,50; taxa de impermeabilização de 84,97%; gabarito contendo Subsolo, térreo comercial e 7 pavimentos tipo para a torre residencial.

Quanto à porção que abrange o zoneamento ZE8, será destinada à 2 torres residenciais com 7 pavimentos tipo cada e instalações de lazer, não havendo incompatibilidade quanto às restrições urbanísticas.

6.2 Tipologia de Usos nas Quadras Limítrofes ao Empreendimento

O futuro empreendimento está localizado na Rua Felício Helito, a qual faz ligação com a Avenida 15 de Dezembro, ambas são caracterizadas pela diversidade de comércios. A Rua Doutor Freitas também se conecta no sentido Centro com a Rua Dona Carolina e no sentido Bairro tem sua continuidade pela Avenida Lindóia, vias de grande importância na região central do município.

As quadras limítrofes ao empreendimento apresentam os mesmos usos que estão previstos para o empreendimento: edifícios de comércio e edifícios residenciais multifamiliares, não apresentando incompatibilidade de usos.



Figura 14. Quadras limítrofes ao empreendimento.



Figura 18. Quadras limítrofes ao empreendimento.



Figura 19. Quadras limítrofes ao empreendimento.

7. Valorização Imobiliária

A valorização imobiliária da área ocorrerá à princípio, pela própria demanda de comércio e serviços gerada pelos futuros residentes do empreendimento e, posteriormente, por aqueles que residem no seu entorno.

O local proporcionará a sensação de segurança para a população e consequentemente, maior valorização imobiliária, à medida que o atual “vazio urbano” será substituído pelo empreendimento.

A multiplicidade de usos, comercial e residencial, também é um ponto importante na valorização imobiliária, de modo a trazer menor demanda de deslocamento e maior qualidade de vida para a população.

Uma área que antes não acrescentava valorização para os habitantes e para os órgãos municipais, poderá gerar maior arrecadação para o município, potencializando a valorização imobiliária.



Imagem XX: Mapa elaborado pelo autor, note que a maior parte da ocupação se dá por uso Residencial e misto de pequeno porte.

8. Geração de Tráfego e Demanda por Transporte Público

8.1 Características Existentes

A figura abaixo apresenta a principal rota de acesso e saída do empreendimento:



Rota de acesso (→), rota de saída (→)

Figura 20. Rota de acesso ao empreendimento.

A área de influência do empreendimento apresenta vias totalmente asfaltadas e com calçadas como pode ser observado na imagem aérea apresentada acima.

O tráfego é conduzido através de uma avenida e há semáforos e faixas de pedestre no entorno. Com a implantação do empreendimento, poderá ser inclusa a criação de nova faixa de pedestre no trecho da testada deste com a via pública, além de sinalização de entrada e saída de veículos.

O acesso do empreendimento será realizado em dois pontos de entradas e saídas, uma de acesso ao comercial e outra de acesso ao residencial, e de modo a distribuir melhor tais acessos do empreendimento. Ressalta-se ainda que a distribuição do fluxo de veículos será feita internamente ao empreendimento, também contribuindo para um menor impacto no trânsito.

Com a implantação do empreendimento, será previsto o rebaixamento da guia do passeio no trecho de confrontação da testada do empreendimento com a via pública em seus acessos.

A faixa de estacionamento na via de acesso do empreendimento ocorre no sentido oposto do acesso e paralela à calçada. Como as vagas necessárias dos setores residenciais e comerciais do empreendimento estarão presentes no interior deste, não haverá impacto nesse quesito quanto à via existente.

Proximo do empreendimento com a Rua Felicio Helito há um ponto de ônibus no sentido Sul da cidade que será preservado, permanecendo o fluxo de transporte público no local.

8.2 Avaliação do Impacto no Sistema de Mobilidade

Para a avaliação dos possíveis impactos a serem gerados no trânsito foi realizado o RISIM – Relatório de impacto no sistema de mobilidade (Anexo 17).

9. Ventilação, Iluminação e Insolação

A implantação do empreendimento atende aos parâmetros pertinentes quanto à ventilação, iluminação e insolação. As 3 torres contempladas no projeto (Anexo 14), além das construções das lojas térreas, atendem às normas previstas de gabarito, recuos e aberturas obrigatórias conforme Código de Urbanismo e Código Sanitário Estadual, estando dentro dos parâmetros estabelecidos tanto para os níveis do empreendimento em si, quanto em relação ao entorno.

10. Paisagem Urbana e Patrimônio Natural e Cultural

Devido à construção dos edifícios comerciais e residenciais, além das intervenções pretendidas na área, a paisagem atual do local sofrerá alterações e será descaracterizada. Entretanto, ressalta-se que tal alteração não acarreta qualquer incompatibilidade de uso estabelecida para região, pois os usos propostos, assim como sua volumetria estão de acordo com os estabelecidos pelo zoneamento e presentes na vizinhança.

O patrimônio cultural do município não será afetado pela implantação do empreendimento. O monumento tombado mais próximo ao edifício – Capela de Santa Cruz dos Enforcados, localizam-se a uma distância de 980 metros do empreendimento.

A figura abaixo apresenta a localização do futuro empreendimento e a localização do Patrimônio Natural e Cultural mais próximo:



Figura 24. Empreendimento e Patrimônios Natural e Cultural no entorno imediato.

O patrimônio natural não será alterado pois o entorno não apresenta unidades desta natureza.

11. Nível de Ruídos

Haverá produção de ruídos durante a fase de implantação do empreendimento, devido à utilização de maquinários para terraplenagem e demais etapas previstas da obra. Entretanto, estes ruídos não ultrapassarão as referências estipuladas pela NBR-10151 para a região do empreendimento.

Na tabela abaixo é possível observar o 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

Figura 25. Nível de Ruídos

Após a conclusão da fase de implantação e início das atividades previstas pelo empreendimento – comerciais e residenciais, não serão gerados ruídos além daqueles cotidianos relacionados à utilização comercial e residencial.

Ressalta-se ainda que, os usos comerciais não são especificados, ficando a cargo do futuro proprietário sua definição assim como, em virtude de seu futuro uso, o laudo de ruído quando necessário.

12. Qualidade do Ar

Durante a implantação do empreendimento haverá a emissão de partículas de poeiras, provenientes da obra na fase de terraplenagem. O empreendimento respeitará e mitigará os problemas com a utilização de caminhões pipa para a umidificação do solo, respeitando os limites estabelecidos na CONAMA 03/1990 que *“Dispõe sobre padrões de qualidade do ar, previstos no PRONAR.”*

13. Geração de Resíduos e Movimentação de Terra

13.1 Resíduos Sólidos

Os resíduos a serem gerados pelo empreendimento são relacionados à resíduos de construção civil, na fase de implantação do empreendimento e, domésticos e comerciais após a implantação do mesmo.

Durante a construção do empreendimento, os possíveis resíduos gerados são os seguintes: solo oriundo de movimentação de terra e eventualmente blocos de concreto, telhas, manilhas, tijolos, azulejos, solo, metal, madeira, papel, plástico, matérias orgânicas, vidro, isopor, entre outros.

Após a ocupação do empreendimento, os possíveis resíduos gerados serão constituídos principalmente de resíduos orgânicos, resíduos recicláveis (papel e papelão, plástico, ossos e sebos, metais, vidros, óleos de cozinha), sendo basicamente os mesmos gerados pela ocupação residencial do entorno.

Os resíduos mencionados no parágrafo anterior não são considerados perigosos, sendo eles gerenciados pelos próprios usuários do empreendimento e destinados através do serviço público de coleta de lixo comum. Uma medida que pode ser adotada voluntariamente pelo empreendimento é a segregação e destinação à reciclagem dos resíduos, através de coleta seletiva.

No projeto em anexo (Anexo 14) é indicado o local a ser reservado para unidades de transbordo/armazenamento de resíduos sólidos domésticos e materiais recicláveis. Por não serem considerados perigosos, não necessitam de acompanhamento específico de órgãos ambientais. Os resíduos não recicláveis serão coletados e destinados pelo serviço público de coleta de lixo comum, através da EMBRALIXO. Já os recicláveis poderão ser destinados através de serviço de coleta seletiva.

Tomando-se as medidas cabíveis e realizando-se um plano de gerenciamento, os resíduos gerados deverão ser minimizados ao máximo e encaminhados a destinos apropriados e licenciados pelo município, seja para recebimento ou reciclagem do material descartado.

Em anexo a este EIV RIV, é apresentado o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) e Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC) – Anexos 12 e 13, respectivamente. Nestes estudos são descritos os resíduos gerados, assim como o destino dado a eles.

13.2 Resíduos Líquidos

Além dos resíduos sólidos gerados pelo empreendimento dada a sua ocupação, tem-se os efluentes líquidos gerados: esgoto doméstico e água pluvial, considerando a porcentagem impermeabilizada da área. Todo o esgoto doméstico gerado pelos apartamentos será encaminhado à rede coletora de esgoto da SABESP. Já a água pluvial excedente será condicionada à caixa de retenção para 100% desta.

13.3 Movimentação de Terra

Para a implantação do empreendimento será necessário realizar o acerto e nivelamento do terreno, mesmo que em pequenas proporções, para garantir a fiel instalação de acordo com o projeto.

A movimentação de terra a ser realizada pelo empreendimento está em licenciamento com o órgão competente – CETESB, o qual indicará o local licenciado para receber o volume proveniente de bota-fora.

Após a definição dos marcos e da obtenção das licenças pertinentes, serão iniciados os trabalhos de movimentação de terra. O projeto técnico de contenção de sedimentos e de controle de processos erosivos será apresentado ao órgão competente para o licenciamento da atividade de movimentação de terra através de projeto técnico de terraplenagem, caso solicitado.

As medidas descritas abaixo foram obtidas no Parecer Técnico n ° 18 917 – 301 – 123/140 do Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo - IPT, em que é prevista a implantação de alternativas tecnológicas temporárias e definitivas para o controle de sedimento na fase de implantação de empreendimentos. Estas medidas poderão ser adotadas pelo empreendimento como medidas mitigadoras.

- Será preservada a proteção superficial original pelo maior tempo possível até o efetivo início das atividades;
- Prevê-se também a implantação de proteção superficial vegetal definitiva imediatamente após o término da configuração final de taludes de corte e aterro;
- A proteção superficial vegetal poderá ser implantada por hidro-semeadura ou grama em placas, de modo definitivo. Com essa proteção definitiva, serão evitados os processos erosivos e o carreamento de materiais particulados devido à ação do escoamento superficial;
- Caso seja necessário, um projeto de movimentação de terra será apresentado junto com o projeto de execução do empreendimento.

14. Vegetação, Arborização Urbana, Recursos Hídricos e Fauna

14.1 Vegetação

Para a avaliação dos impactos a serem gerados na vegetação, foi realizado um levantamento preliminar de campo, na área do empreendimento, para caracterizar a vegetação que recobre o terreno quanto ao seu estágio de desenvolvimento, seguindo as orientações das resoluções CONAMA nº 1 de 1994 e CONAMA nº 10 de 1993.

A imagem abaixo apresenta a caracterização ambiental do meio físico da área onde se insere o empreendimento, assim como, de sua vizinhança direta e indireta em uma circunferência com o raio de 500m:



O empreendimento está localizado na zona urbana deste município, inserido na Microbacia do Ribeirão do Lavapés, mais especificamente, onde realizamos o devido levantamento das características ambientais.

Durante o levantamento da vegetação existente no local do empreendimento e seu

entorno, não encontramos a existência de Fragmentos de Vegetação. Apenas espécies isoladas que serão remanejadas no próprio local, conforme projeto de reflorestamento (Anexo XX).

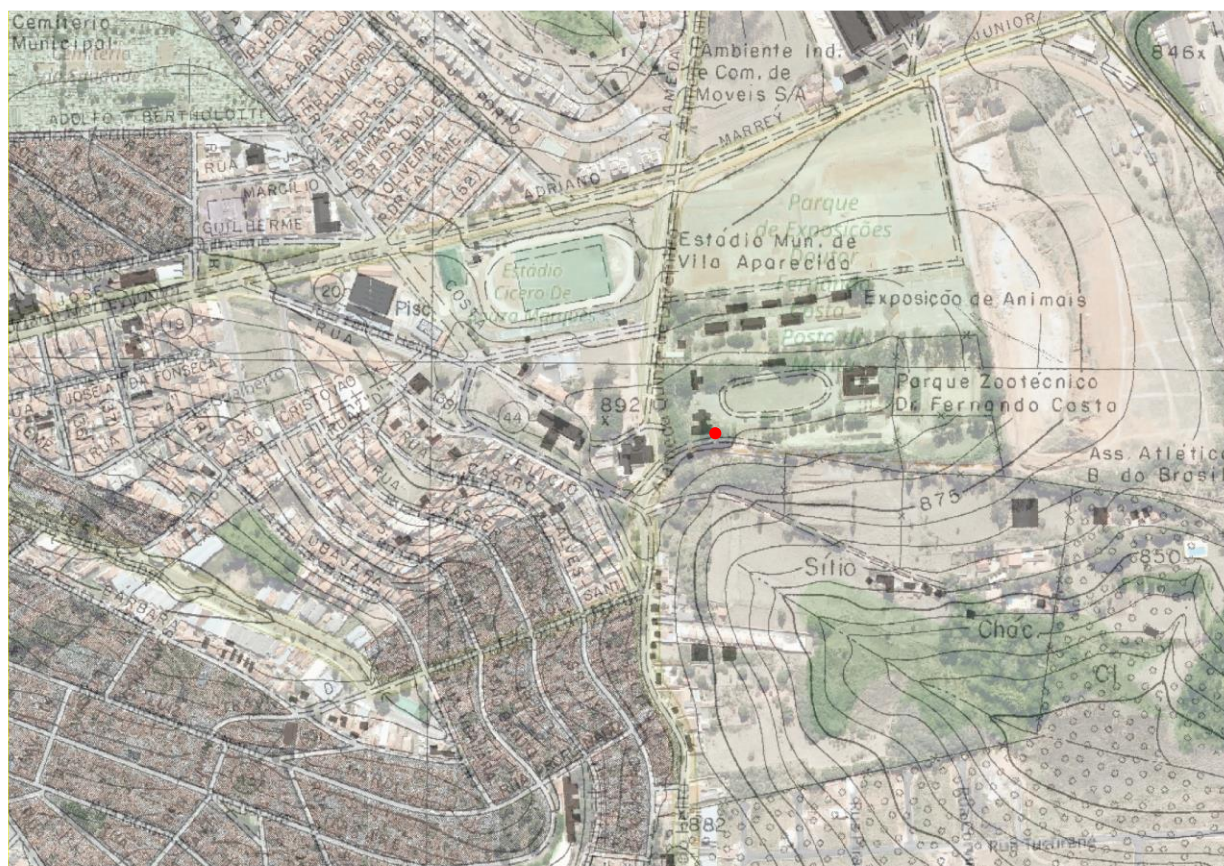


Figura 27. Sobreposição do inventário florestal de 2020, ortofoto 2011-2012 (EMPLASA) e Carta do IGC 1:10.000, de 1979, também elaborada pelo www.datageo.ambiente.sp.gov.br

14.2 Fauna

Não há existência de fauna na área amostrada se tratando de sistema bem sensíveis e em constante declínio regenerativo, devido à pressão de seu entorno e ao efeito de borda causado por ele, que é ainda intensificado pelo pequeno tamanho da área destes fragmentos.

14.3 Recursos Hídricos

Não há nascentes ou cursos de água presentes no lote ou em seu entorno imediato.

14.4 Arborização Urbana

O empreendimento contemplará projeto específico para arborização do passeio público no trecho em confrontação da testada com a via pública, Rua Felício Helito e na Rua 1.

15. Capacidade da Infraestrutura Urbana em Geral

O logradouro tem aspecto tipicamente urbano, com infraestrutura urbana completa contendo: pavimentação asfáltica, guias, sarjetas, drenagem superficial, condução de águas pluviais (por meio de bocas de lobo e galerias), servido de iluminação pública e rede de energia elétrica domiciliar (ENERGISA), rede de água de potável (SABESP), rede pública coletora de esgoto (SABESP), rede de telefonia, coleta de lixo comum (EMBRALIXO) e ponto de transporte público próximo. Possui toda a infraestrutura básica para ocupação e utilização para atividade pretendida.

15.1 Rede de Água e Esgoto

É constatada rede pública de coleta de esgotos disponível para ligação próxima ao local do empreendimento. Os detalhes da ligação à rede pública serão definidos e detalhados em conjunto com a SABESP e seguirão a Certidão de Diretrizes (Anexo 08) emitida pelo órgão para atendimento do empreendimento.

Também consta rede de abastecimento público de água potável no local, através do sistema de abastecimento de água operado pela SABESP. Os detalhes da ligação à rede pública serão definidos e detalhados em conjunto com a SABESP e seguirão a Certidão de Diretrizes (Anexo 08) emitida pelo órgão para atendimento do empreendimento.

15.2 Rede de Energia Elétrica

O serviço de distribuição de energia elétrica se faz presente em todo o entorno do empreendimento, através da concessionária ENERGISA. No (anexo 09) deste caderno é apresentada a carta de comprovação de capacidade de atendimento pela empresa para o empreendimento em questão.

15.3 Coleta de Lixo

A região do empreendimento já é atendida pela empresa responsável pela coleta de lixo, EMBRALIXO. Segue no (anexo 10) carta por parte da empresa atestando a capacidade de atendimento para o empreendimento.

15.4 Águas Pluviais

Apenas 83,50% da área do empreendimento será impermeabilizada, visto que o limite permitido é de até 85%.

15.5 Acesso ao Empreendimento

A via que dá acesso ao empreendimento – Rua Felicio Helito, apresenta as seguintes características: pavimentação asfáltica, calçadas, duas faixas de rolamento – duas para cada sentido, sem faixa de estacionamento, possui canteiro central, apresenta guias e sarjetas, além de iluminação pública.

Conforme análise das condições de tráfego na Rua Felicio Helito após a implantação do empreendimento, conforme RISIM (Anexo 17) a via deverá apresentar capacidade de tráfego satisfatória, sem grandes impactos na mobilidade urbana, com o acesso do empreendimento realizado em dois pontos de entradas e dois pontos de saídas, sendo independentes para área comercial e residencial, obtendo assim, uma melhor distribuição do fluxo.

A entrada principal aos edifícios comerciais se dará pela Rua Felicio Helito, compreendendo um recuo de 5m de extensão por 6m de largura e com capacidade para acomodar até 2 automóveis quando houver necessidade. A circulação, o retorno e a distribuição de vagas de estacionamento ocorrem de forma interna ao empreendimento, sendo: uma via interna de 6m de largura e paralela à Al. XV de Dezembro, com vagas de estacionamento de frente as lojas, apresentando ainda, uma área de carga e descarga para VUC (Veículo Urbano de Carga). A saída principal da área comercial ocorre na Al. XV de Dezembro.



Figura 29. Acesso comercial principal

Já o acesso à portaria dos edifícios residenciais ocorre pela Rua 1. O mesmo acesso também será a saída da área. A portaria do Residencial contemplará

As vias de circulação internas apresentam 5,50m de largura. Toda a área de estacionamento contemplará piso drenante, priorizando o tipo-grama nas vagas e o piso intertravado na circulação.

44

área de estacionamento ocorrerá internamente ao empreendimento, também contribuindo para um menor impacto no trânsito local.

O projeto contemplará sinalização completa para atender as diretrizes de mobilidade urbana e de forma a orientar o trânsito de pedestres e veículos no local.

16. Integração com Planos e Programas Existentes

No próprio Plano Diretor vigente (Lei Complementar 893 de 09 de janeiro de 2020), é constatada a seguinte diretriz para o desenvolvimento físico e territorial do município:

“Estimular o cumprimento da função social da propriedade, prevista nesta Lei Complementar, e em outras que a complementam, assim como o devido aproveitamento de vazios urbanos em locais já densamente ocupados e com infraestrutura disponível e ociosa, nos termos da Constituição Federal.”

O empreendimento objeto deste estudo se integra à legislação vigente proporcionando o devido aproveitamento de um vazio urbano que contempla toda a infraestrutura necessária para seu funcionamento.

17. Impacto Social na População Residente ou Atuante no Entorno

A inserção do empreendimento não caracteriza nenhuma forma de exclusão social ou relações conflitantes sobre a população residente ou atuante no entorno.

Além de proporcionar novas possibilidades de moradia; o empreendimento também acarretará novas oportunidades de emprego no local devido ao uso comercial também implantado.

Outro fator importante é a segurança da região, que será intensificada à medida que uma área em desuso, se torna ativa urbanisticamente, trazendo mais vida para o local e assim, proporcionando maior segurança.

18. Matriz de Impacto

A Matriz de Impacto é uma forma de apresentação e dimensionamento dos impactos identificados no levantamento sistêmico realizado, e tem como objetivo

permitir uma ampla compreensão das alterações impostas no meio ambiente natural e construído, segundo uma visão global, abrangendo as inter-relações dos vários aspectos estudados, as consequências dos impactos e as medidas para compensá-los ou mitigá-los.

A Matriz identifica as ocorrências impactantes, definindo e classificando, segundo os critérios a seguir expostos, os impactos possíveis, relacionando, ainda, os elementos impactados e as medidas compensatórias, compatibilizadoras e mitigadoras a serem sugeridas.

Critérios de classificação dos impactos:

1. **Consequência** - indica se o impacto tem efeitos benéficos/positivos: **P**, adversos/negativos: **N** ou adversos/negativos independente da implantação do empreendimento: **N***;
2. **Abrangência** – indica os impactos cujos efeitos se fazem sentir na área de influência do empreendimento (área do empreendimento e área de vizinhança), Diretos: **D** ou que podem afetar áreas geográficas mais abrangentes, Indiretos: **I**;
3. **Intensidade** – refere-se ao grau do impacto sobre o elemento estudado. Esta, pode ser alta: **3**, média: **2** ou baixa: **1**, segundo a intensidade com que as características ambientais sejam modificadas;
4. **Tempo** – refere-se à duração do impacto. **Pe**: permanente. **T**: temporário. **C**: Cíclico – em determinadas ocasiões ou períodos o impacto é percebido e em outros momentos não.

A seguir é apresentada a Matriz de Impacto elaborada sobre o empreendimento do estudo e a legenda que se segue para compreensão geral:

Limite	Intensidade	Periodicidade	Impacto relacionado ao empreend.	Abrangência
(E) Empreendimento	(1) Baixa	(P) Permanente	(PT) Potencial	(D) Direta
(I) Vizinhança Imediata	(2) Média	(T) Temporário	(P) Positivo	(I) Indireto
(M) Vizinhança Mediata	(3) Alta	(C) Cíclico	(N) Negativo	(NA) Não se aplica
(F) Fora do limite da área em estudo	(NA) Não se aplica	(NA) Não se aplica	(NA) Não se aplica	
(NA) Não se aplica				

Figura 31. Legenda Matriz de Impactos

MATRIZ DE IMPACTOS											
Ocorrência	Aspecto		Elemento Impactado	Impactos	Classificação					Medidas mitigatórias	Observações
					Limite	Abrangência	Intensidade	Periodicidade	Impacto relacionado ao empreend.		
Implantação	Impermeabilização		Solo e água Subterrânea	Impermeabilização do solo	E	D	3	P	N	Serão utilizado pisos drenantes aplicado diretamente no solo na área de estacionamento comercial.	Utilizaremos uma taxa de impermeabilização de 84,97% que esta dentro do máximo permitido pela legislação (85%).
	Sistema Viário		Vias públicas	Transtornos trânsito local	I	D	1	T	N	O acesso comercial ocorrerá principalmente por via interna a partir da faixa de desaceleração paralela a rua Felicio Helito. O acesso residencial será pela rua 1. O fluxo de carga e descarga, assim como a circulação e estacionamento de veículos ocorrerá internamente ao empreendimento.	-
	Cobertura Vegetal		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	Terreno composto por vegetação gramínea e forrageira.	Parte da retirada será usada na cobertura dos taludes.
	Qualidade do ar		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	Umificação no interior da obra.	Utilização de caminhão pipa.
	Paisagem		Vizinhança	Visual	I	D	1	T	P	Melhora da paisagem ao substituir um "vazio urbano" por um empreendimento conforme os parâmetros urbanísticos permitidos no local.	-
Operação	Infra-estrutura urbana	Esgotamento Sanitário	Água superficial / Solo	Contaminação de água superficial e solo	I	I	1	P	PT	Conforme as normas e exigências da SABESP, o esgoto será coletado e encaminhado à rede coletora.	-
		Energia elétrica	Linha de distribuição elétrica	Aumento da demanda de energia no local	I	D	2	P	N	Conforme padrões estabelecidos pela ENERGISA e comprovância de capacidade de atendimento.	-
		Telefone	Linha telefônica	Aumento da demanda de serviço	I	D	2	P	N	-	-
		Coleta de lixo	Coleta de lixo	Aumento da demanda de serviço	M	D	2	P	N	Atendimento pela Embralixo.	A frequência da coleta de lixo terá de aumentar.
		Abastecimento de água	Abastecimento de água	Aumento da demanda de água	I	D	2	P	N	O abastecimento de água será realizado através de rede de abastecimento de água.	Diretriz SABESP.
		Drenagem	Rede coleta de água pluvial e corpos hídricos	Acúmulo de água destinada à rede coletora e corpos receptores	M	D	1	C	N	Atendimento à legislação municipal - Caixas de drenagem urbana existente.	Utilizaremos uma taxa de impermeabilização de 84,97% que dentro do máximo permitido pela legislação (85%).
		Transporte público	Transporte público	Aumento da demanda de serviço	M	D	2	P	N	Pontos de ônibus a 60 metros do empreendimento.	-
	Sistema Viário	Capacidade de vias	Vias públicas	Aumento do trânsito no entorno mediato	M	D	1	P	PT	Mesmo com o aumento do número de viagens, a classificação da via se mantém satisfatória. Além da circulação ocorrer internamente ao empreendimento e o acesso com maior rodizio contemplara faixa de desaceleração e acomodação.	-
		Circulação de Pedestres	População local	Transtorno na circulação de pedestres	I	D	1	P	PT	Nova faixa de pedestre elevadas no acesso ao empreendimento e sinalização completa e indicando entreda e saída de veículos.	-
		Entrada e saída de veículos Operacionais	Vias públicas de acesso ao empreendimento	Transtorno no trânsito local	I	D	1	P	N	Quando possível, veículos operacionais irão acessar o empreendimento em horários de baixo movimento. Operações de carga e descarga ocorrerão internamente ao empreendimento.	-
	Meio Ambiente	Resíduos sólidos	Solo	Geração de resíduos sólidos	F	I	1	P	N	Os resíduos gerados, serão destinados conforme legislação específica e é proposto a segregação e destinação correta de resíduos recicláveis.	Os resíduos previstos conforme NBR 10.004 da ABNT,não são considerados perigosos.
		Água pluvial	Corpo d'água prox. ao empreendimento	Geração de efluentes líquidos	F	I	1	P	N	Caixas de retenção de 100% da água pluvial do empreendimento.	Utilizaremos uma taxa de impermeabilização de 84,97% que dentro do máximo permitido pela legislação (85%).
		Emissão atmosférica	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	Veículos atendem a Legislação vigente quanto à emissão.	-
		Ruído	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	Atendimento à legislação estadual e NBR.	-
		Cobertura vegetal e presença de animais	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	-	O ambiente natural encontra-se antropizado, a vegetação no local é basicamente brachiara.
	Meio Antrópico	Geração de Emprego	População	Geração de emprego	F	D	2	P	P	-	O empreendimento irá gerar empregos indiretos na fase de implantação
		Atividade do empreendimento	Empreend. da região	Oferta de moradia na região	F	D	3	P	P	-	Geração de residencias e lojas com preços acessíveis.
	Urbanização	Paisagismo	NA	NA	NA	NA	NA	NA	P	Melhora da paisagem ao substituir um "vazio urbano" por um empreendimento conforme os parâmetros urbanísticos permitidos no local.	-
		Arborização	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	Será realizada a arborização urbana no trecho do passeio confrontante com a testata do terreno e nas áreas permeáveis do empreendimento.	-
		Ventilação	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	-	O empreendimento está dentro das normas exigidas para gabarito, recuos e aberturas.
		Iluminação	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	-	O empreendimento está dentro das normas exigidas para gabarito, recuos e aberturas.

Tabela 13. Matriz de Impacto

Conforme indicado na matriz acima, foram elaboradas medidas mitigadoras, compatibilizadoras e compensatórias para todos os impactos gerados pelo empreendimento e identificados no presente estudo.

Como mitigação do impacto gerado sobre o solo, serão utilizados pisos e aplicados diretamente no solo na área de estacionamento paralela à Rua Felício Helito. Vale ressaltar que a taxa de impermeabilização do empreendimento adotada é de 84,97% - dentro do máximo permitido pelo zoneamento (85%).

O acesso comercial contemplará faixa de desaceleração paralela à Rua Felício Helito. O acesso residencial ocorrerá na Rua 1. O fluxo de carga e descarga, assim como a circulação interna de veículos e vagas de estacionamento ocorrerá internamente ao empreendimento.

Os veículos operacionais serão instruídos a acessar o empreendimento em horário de baixa movimentação. O acesso de serviços ao residencial será separado e com identificação na portaria. O acesso de moradores será realizado através de placa ou cartão de acesso, otimizando o tempo de entrada e saída destes.

Será implantada nova faixa de pedestre elevada na confrontação da testada do empreendimento com a via pública, assim como sinalização completa para pedestres e veículos, incluindo a indicação de entrada e saída de automóveis.

Todas as medidas citadas visam organizar o sistema viário, diminuindo os impactos sobre o mesmo. A via se mantém em classificação com condições satisfatórias.

O empreendimento realizará o plantio de arborização do passeio no trecho de confrontação com sua testada, e nas áreas permeáveis internas.

Durante a obra, serão utilizados caminhões pipa com a finalidade de diminuir a emissão de poeira gerada através da umidificação do solo. Ainda na fase de instalação, será realizado controle efetivo das máquinas e equipamentos, além de manutenção frequente, com a finalidade de evitar vazamentos de óleo ou combustível no solo e destinar corretamente os materiais e resíduos gerados na obra.

A ocupação de um vazio urbano por um empreendimento ativo, dentro dos parâmetros urbanísticos permitidos, irá estabelecer a sensação de segurança no local, harmonização com a paisagem e melhor aproveitamento de infraestrutura já existente.

Os serviços de esgotamento sanitário e abastecimento de água, rede energia elétrica, sistema de telefonia, e coleta de lixo a serem demandadas pelo empreendimento apresentam

anuência de atendimento pelas concessionárias responsáveis e serão realizadas obedecendo às diretrizes solicitadas pelas mesmas.

Em relação ao ruído gerado pelas obras, os empreendedores poderão adotar procedimentos de confinamento de maquinário como forma de minimizar os incômodos e manter o nível de ruído dentro das referências estipuladas pela NBR-10151.

Não foram identificados impactos referentes ao patrimônio natural e cultural do entorno.

A volumetria do empreendimento atende todos os parâmetros urbanísticos estabelecidos, como recuos, gabaritos e aberturas, respeitando os quesitos de ventilação e iluminação.

Por fim, como impactos positivos e de suma importância podemos citar a geração de empregos durante a fase de implantação e após a ocupação com novas possibilidades de comércio, além de novas oportunidades de moradia, que visam atender a demanda da população. A proximidade entre moradia, comércio e trabalho caracteriza uma multiplicidade de usos que têm como impacto a diminuição na utilização dos meios de transporte e melhora na mobilidade urbana.

19. Considerações Finais e Conclusão

Após análise do presente estudo, conclui-se que a implantação dos Edifícios Comerciais e Residenciais, apresenta impactos em pequena escala e possíveis de serem mitigados e compatibilizados, e impactos positivos essenciais para a população, como a geração de emprego e oferta de moradia, principalmente pela utilização de um local já com infraestrutura disponível e que não vinha sendo aproveitada, além da segurança gerada ao substituir um vazio urbano por um empreendimento ativo.

Entretanto, vale ressaltar a importância de realizar atividades de esclarecimentos e informações à população local acerca dos prazos e horários das obras e dos possíveis incômodos que elas poderão causar temporariamente, em contrapartida dos benefícios permanentes.

A construção do empreendimento preenche o vazio urbano existente, melhora a paisagem urbana e equilibra a volumetria do local. A presença de novos moradores proporcionará a revitalização da área, fortalecendo o comércio local e dinamizando novos fluxos de pedestres entre o local e as ruas do bairro.

Como normalmente é visto com a chegada de edifícios desta natureza, a implantação do empreendimento proposto trará inegavelmente contribuições para o quadro social sobre alguns aspectos: planejamento territorial, transformação socioespacial do bairro, melhoras na infraestrutura local com provisão de implantação de equipamentos e serviços públicos de qualidade, e implantação de infraestrutura (rede de esgoto, coleta de águas pluviais, abastecimento de água etc.), contribuindo, desta maneira, com a diminuição da desigualdade social e fazendo com que todos convivam lado a lado no espaço urbano, e em condição semelhante de habitabilidade.

Analisando a futura execução das obras não foram identificados maiores impactos sobre a vizinhança, além daqueles tradicionais resultantes de construções em áreas urbanas residenciais. São impactos que, hoje, a boa técnica construtiva e as normas a serem obedecidas podem perfeitamente mitigar ou anular por completo, o que é o caso do empreendimento em estudo, cuja empresa responsável pela execução detém os profissionais de qualidade, e aplicará técnicas e procedimentos que mitigam os incômodos à vizinhança.

Portanto, comparando a existência do referido empreendimento na região de Bragança Paulista, suas melhorias para a vida da população fixa, bem como a população flutuante da cidade, e sua não execução, pode-se concluir que a execução do projeto em si possibilitará grandes avanços à população em termos de habitação e geração de empregos, gerando significativos impactos positivos tanto para economia local como para o bem-estar da população.

20. Responsabilidade Técnica

O escopo dos serviços realizados, e acima apresentados, obedece estritamente aos termos firmados entre o contratado e o cliente, e aplica-se exclusivamente aos fins contratados. Qualquer utilização deste trabalho de forma estranha às suas finalidades originais, ainda que de forma parcial, isentará o contratado de qualquer responsabilidade sobre ele.

Bragança Paulista, 10 de Julho de 2024.



Gilson Gibson Pereira

Proprietário

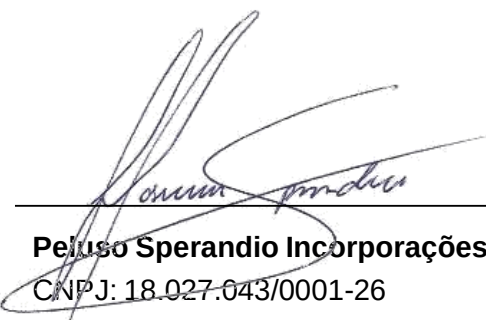
CPF: 057.551.628-32



Ivo Sérgio Peluso Sperandio

Engenheiro Civil

CREA/SP:0600884942



Peluso Sperandio Incorporações Imobiliárias Eireli

CNPJ: 18.027.043/0001-26



Regis Camargo

Engenheiro Agrônomo CREA/SP: 5060573456-SP

21. Referências Bibliográficas

ARTUR, A.C.; EBERT, H.; WERNICK, E. Magmatismo e tectônica no Complexo Socorro (SP/MG). 1991, Atas do 2º Simpósio de Geologia do Sudeste (SBG/NSP-RJ): 105-112. São Paulo.

PREFEITURA MUNICIPAL de BRAGANÇA PAULISTA, Lei Complementar nº 561 **“Estudo de Impacto de Vizinhança e Roteiro de Impacto de Vizinhança”**, Bragança Paulista, 2007.

PREFEITURA MUNICIPAL de BRAGANÇA PAULISTA, Decreto Municipal – nº 339 **“Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança”**, Bragança Paulista, 2007.

PREFEITURA MUNICIPAL de BRAGANÇA PAULISTA, Decreto Municipal – nº 949 **“Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança”**, Bragança Paulista, 2010.

PREFEITURA MUNICIPAL de BRAGANÇA PAULISTA, Lei Complementar – nº 893 **“Plano Diretor”**, Bragança Paulista, 2020.

PREFEITURA MUNICIPAL de BRAGANÇA PAULISTA, Lei Complementar – nº 556 **“Código de Urbanismo”**. Bragança Paulista, 2007.

LEI 12.305. Plano Nacional de Resíduos Sólidos. Disponível na internet:
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Lei/L12305.htm Acesso em 05/04/12.

AGENDA 21. Geração de Resíduos. Disponível na internet:
<http://www.agenda21comperj.com.br/> Acesso em 05/04/21.

CETESB. Inventário Estadual de Resíduos Sólidos Domiciliares. Disponível na internet:
[http://www.cetesb.sp.gov.br/solo/publicacoes-e-relatorios/1-publicações/-relatórios](http://www.cetesb.sp.gov.br/solo/publicacoes-e-relatorios/1-publicacoes/-relatorios) Acesso em 05/04/21.

ABRALPE. Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil Disponível na internet:
http://www.abrelpe.org.br/panorama_apresentacao.cfm Acesso em 05/04/12

IBGE (Site Oficial) Disponível em:
http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/trabalhoerendimento/pnad2011/sintese_default.xls.shtm

GOOGLE EARTH.

22. Anexos

- Anexo 01. CNPJ e Contrato Social do Empreendedor
- Anexo 02. Documento do Proprietário
- Anexo 03. Comprovante de Endereço do Proprietário
- Anexo 04. Matrícula
- Anexo 05. IPTU
- Anexo 06. Certidão de Uso do Solo
- Anexo 07. Informativo
- Anexo 08. Carta de Diretrizes da SABESP
- Anexo 09. Atestado de Viabilidade Técnica da ENERGISA
- Anexo 10. Carta de Anuência da EMBRALIXO
- Anexo 11. Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS
- Anexo 12. Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil – PGRCC
- Anexo 13. Projeto
- Anexo 14. Laudo técnico ambiental
- Anexo 15. Memorial Fotográfico
- Anexo 16. Anotações/Registros de Responsabilidade Técnica
- Anexo 17. RISIM

ANEXO 1. CNPJ E CONTRATO SOCIAL DO EMPREENDEDOR

07/02/2024, 11:39

about:blank

		REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL	
CADASTRO NACIONAL DA PESSOA JURÍDICA			
NUMERO DE INSCRIÇÃO 18.027.043/0001-26 MATRIZ	COMPROVANTE DE INSCRIÇÃO E DE SITUAÇÃO CADASTRAL		DATA DE ABERTURA 30/04/2013
NOME EMPRESARIAL PELUSO SPERANDIO INCORPORACOES IMOBILIARIAS LTDA			
TÍTULO DO ESTABELECIMENTO (NOME DE FANTASIA) *****			PORTE DEMAIS
CÓDIGO E DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE ECONÔMICA PRINCIPAL 41.10-7-00 - Incorporação de empreendimentos imobiliários			
CÓDIGO E DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES ECONÔMICAS SECUNDÁRIAS 68.10-2-01 - Compra e venda de imóveis próprios 68.10-2-02 - Aluguel de imóveis próprios 68.22-6-00 - Gestão e administração da propriedade imobiliária			
CÓDIGO E DESCRIÇÃO DA NATUREZA JURÍDICA 206-2 - Sociedade Empresária Limitada			
LOGRADOURO AV SALVADOR MARKOWICZ	NUMERO 51	COMPLEMENTO ANEXO 2	
CEP 12.916-400	BAIRRO/DISTRITO JARDIM SAO JOSE	MUNICÍPIO BRAGANCA PAULISTA	UF SP
ENDEREÇO ELETRÔNICO CONTATO@PELUSOSPERANDIO.COM.BR		TELEFONE (11) 2473-0006	
ENTE FEDERATIVO RESPONSÁVEL (EFR) *****			
SITUAÇÃO CADASTRAL ATIVA		DATA DA SITUAÇÃO CADASTRAL 30/04/2013	
MOTIVO DE SITUAÇÃO CADASTRAL			
SITUAÇÃO ESPECIAL *****		DATA DA SITUAÇÃO ESPECIAL *****	

Aprovado pela Instrução Normativa RFB nº 2.119, de 06 de dezembro de 2022.

Emitido no dia 07/02/2024 às 11:39:33 (data e hora de Brasília).

Página: 1/1

about:blank

1/1

JUCESP
20 01 20



JUCESP PROTOCOLO
0.034.103/20-0



**1ª ALTERAÇÃO CONTRATUAL DE EMPRESA INDIVIDUAL DE
RESPONSABILIDADE LIMITADA - EIRELI**

PELUSO SPERANDIO INCORPORAÇÕES IMOBILIÁRIAS EIRELI

CNPJ Nº 18.027.043/0001-26
NIRE Nº 35602851300

Pelo presente instrumento particular de alteração da Empresa Individual de Responsabilidade Limitada o Sr. **DANIEL RASEIRA SPERANDIO**, brasileiro, nascido aos 19/09/1980, natural de Bragança Paulista/SP, solteiro, engenheiro civil, portador da Cédula de Identidade RG nº 32.222.249-7, órgão-emissor SSP/SP, expedida em 04/08/1995, inscrito no CPF(MF) sob nº 283.779.508-98, residente e domiciliado à Rua Abel Benedito de Oliveira Filho, nº 182, Condomínio Residencial Santa Helena, na cidade de Bragança Paulista, Estado de São Paulo, CEP. 12.916-428.

Titular da Empresa Individual de responsabilidade Limitada que gira sob a denominação social de **PELUSO SPERANDIO INCORPORAÇÕES IMOBILIÁRIAS EIRELI**, com sede e foro à Avenida Marcelo Stefani, nº 15, Módulo 150, Sala 102, 1º Andar, Edifício Kondo Office, Jardim do Lago, Bragança Paulista, Estado de São Paulo, CEP. 12.914-490, com contrato social arquivado na Junta Comercial do Estado de São Paulo sob nº 35602851300, em sessão de 28 junho.2019, inscrita no CNPJ sob nº 18.027.043/0001-26, resolve alterar e consolidar o contrato social da maneira que se segue:

Cláusula Primeira

Neste ato o titular resolve alterar o endereço da EIRELI da Rua Avenida Marcelo Stefani, nº 15, Módulo 150, Sala 102, 1º Andar, Edifício Kondo Office, Jardim do Lago, Bragança Paulista, Estado de São Paulo, CEP. 12.914-490, para à Rua José Guilherme, nº 300, Centro, Bragança Paulista, Estado de São Paulo, CEP. 12.900-231.

Com a alteração de endereço da EIRELI a cláusula primeira do instrumento contratual passa a ter a seguinte redação:

DUCESP
20 01 20

CLÁUSULA 1ª

A empresa gira sob o nome empresarial de **PELUSO SPERANDIO INCORPORAÇÕES IMOBILIÁRIAS EIRELI** e tem sua sede e foro à Rua José Guilherme, nº 300, Centro, Bragança Paulista, Estado de São Paulo, CEP. 12.900-231, podendo estabelecer filiais ou sucursais, em qualquer parte do território nacional, obedecendo às disposições legais vigentes.

Em virtude da alteração acima mencionada e por conveniência administrativa, resolve o titular, consolidar o contrato social, regendo-se o mesmo pelas cláusulas e condições seguintes:

CONSOLIDAÇÃO

PELUSO SPERANDIO INCORPORAÇÕES IMOBILIÁRIAS EIRELI

CLÁUSULA 1ª

A empresa gira sob o nome empresarial de **PELUSO SPERANDIO INCORPORAÇÕES IMOBILIÁRIAS EIRELI** e tem sua sede e foro à Rua José Guilherme, nº 300, Centro, Bragança Paulista, Estado de São Paulo, CEP. 12.900-231, podendo estabelecer filiais ou sucursais, em qualquer parte do território nacional, obedecendo às disposições legais vigentes.

CLÁUSULA 2ª

A EIRELI tem como objeto social:

- a) a realização de empreendimentos imobiliários em sua plenitude;
- b) a compra e venda de imóveis;
- c) a realização de construção civil por conta própria;
- d) locação e administração de imóveis próprios;
- e) gerenciamento técnico de obras;
- f) a prestação de serviços de administração de condomínios e incorporação de empreendimentos, tais como: efetuar pagamentos de mão de obra, materiais, serviços e demais custos ou despesas; inclusive de âmbito administrativo, gerir atividades junto aos bancos, abrir e movimentar contas bancária, entre outros;

Parágrafo único: As atividades de caráter técnico em geral, reguladas por legislação própria, quando executadas pela empresa, terão responsabilidades de profissionais devidamente habilitados em seus Conselhos Regionais, os quais exercerão suas funções com a mais ampla liberdade profissional na execução dos serviços necessários;

JUCESP
20 01 20

CLÁUSULA 3ª

A Empresa Individual de Responsabilidade Limitada tem o capital social de **R\$ 110.000,00 (Cento e Dez Mil Reais)**, integralizado neste ato em moeda corrente do país, em sua totalidade, por seu titular Sr. **DANIEL RASEIRA SPERANDIO**.

CLÁUSULA 4ª

A responsabilidade do Titular é limitada à importância total do capital social integralizado.

CLÁUSULA 5ª

A Empresa Individual de Responsabilidade Limitada iniciou suas atividades em 23 de abril de 2013 e seu prazo de duração será por tempo indeterminado.

CLÁUSULA 6ª

A administração da empresa é exercida por seu titular o Sr. **DANIEL RASEIRA SPERANDIO**, que ficará incumbido de exercer todos os atos pertinentes e necessários ao exercício das atividades ora assumidas, bem como, de representá-la judicial e extra-judicialmente, ativa e passivamente perante todas as repartições e instituições financeiras, vedado, no entanto, o uso do nome empresarial em atividades estranhas ao interesse social.

Parágrafo Único: A EIRELI poderá ser administrada por um administrador, que será nomeado pelo titular, sendo que o administrador terá todos os poderes para representar a EIRELI perante os tribunais, órgãos governamentais, autoridades administrativas e terceiros em geral, bem como assinar quaisquer documentos necessários a esse objetivo.

CLÁUSULA 7ª

O uso da empresa será realizado pelo titular o Sr. **DANIEL RASEIRA SPERANDIO**, isoladamente.

CLÁUSULA 8ª

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

JUCESP
20 01 20

CLÁUSULA 9ª

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

Parágrafo Primeiro: A critério do titular e no atendimento de interesses da própria empresa, o total ou parte dos lucros poderão ser destinados à formação de reservas de lucros, obedecendo ao critério estabelecido pela Lei nº 6404/76, ou então, permanecer em lucros acumulados para futura destinação.

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

CLÁUSULA 10ª

No caso de falecimento ou interdição do titular, a Empresa Individual de Responsabilidade Limitada não será extinta, e continuará suas atividades com os herdeiros, sucessores e o incapaz. Não sendo possível ou inexistindo interesse destes, o valor de seus haveres será apurado e liquidado com base na situação patrimonial da empresa.

CLÁUSULA 11ª

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

CLÁUSULA 12ª

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

CLÁUSULA 13ª

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

JUCESP
20 01 20

CLÁUSULA 14ª

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

CLÁUSULA 15ª

Fica eleito o foro da comarca de Bragança Paulista, Estado de São Paulo, como único e competente para conhecer ou dirimir quaisquer dúvidas ou questões decorrentes deste contrato, com renúncia de qualquer outro, por mais privilegiado que possa ser.

E por se achar em perfeito acordo, em tudo quanto neste instrumento particular foi lavrado, obriga-se a cumprir o presente instrumento, assinando-o em 03 (três) exemplares de igual teor e forma e para o mesmo efeito, na presença das testemunhas abaixo, com a primeira via destinada a registro e arquivamento na Junta Comercial do Estado do Estado de São Paulo.

Bragança Paulista - SP, 08 de novembro de 2019.


DANIEL RASEIRA SPERANDIO

Testemunhas:


Reginaldo Antonio de Lima
RG nº 5.536.960 SSP-SP


Rodolfo Brandão Oliveira
RG nº 27.956.937-3 SSP-SP



ANEXO 2. DOCUMENTO DO PROPRIETÁRIO

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL ESTADO DE SÃO PAULO SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA INSTITUTO DE IDENTIFICAÇÃO POLÍCIA DE SÃO PAULO		8210-7 PROIBIDO PLASTIFICAR
BSIS-049411 CARTEIRA DE IDENTIDADE Titular: Paulo S. Bragança		
VALIDA EM TODO O TERRITÓRIO NACIONAL		
REGISTRO GERAL 12.749.288-4 DATA DE EXPEDIÇÃO 06/JUL/2009	NOME GILSON GIBSON PEREIRA	FILIAÇÃO MANUEL AUGUSTO PEREIRA
NATURALIDADE S. PAULO - SP	DATA DE NASCIMENTO 16/JAN/1961	E LADINIR MARTINS PEREIRA
COD. ORIGEM BRAGANÇA PAULISTA-SP CC: LV.B83 / FLS.157 / N.006492	CPF 057551628632	Delegado CARLOS ALBERTO DE OLIVEIRA LEI Nº 7.116 DE 20/08/83

ANEXO 3. COMPROVANTE DE ENDEREÇO DO PROPRIETÁRIO

**Companhia Paulista
de Força e Luz**
Uma empresa do Grupo CPFL Energia



Rua Jorge de Figueiredo Gomes, 1852
Jd. Prof. Tarde - Campinas - SP - CEP 13067-097
Inscrição Estadual: 244.168.955.113
Inscrição CNPJ: 33.053.195/0001-58

GILSON GIBSON PEREIRA
R BRASÍLIA 78
COLINA BARBARA
13451-157 SANTA BARBARA D OESTE - SP

Nota Fiscal
Conta de Energia Elétrica
Nº 367590527 Série C
Data de Emissão: 05/06/2024
Data de Apresentação: 08/06/2024
Folha 01 de 01
Conta Controla Nº 310011391169
Leitura Próximo Mês: 04/07/2024

Lote	Roteiro de leitura	Nº. Medidor	PN	Reservado ao Fisco
02	SBOBU011-00000301	24150092	1000030472	0907.B021.DBD4.3A3F.E97F.6AB3.B2FD.B8E6

PREZADO(A) CLIENTE

O valor da sua fatura de energia mudou a partir de 06/04/2024 conforme reajuste Tarifário médio de 1,77% homologado pela Resolução 3.314/2024 ANEEL. Saiba mais detalhes em www.cpfl.com.br/paulista/reajuste

DADOS DA UNIDADE CONSUMIDORA

GILSON GIBSON PEREIRA
R BRASÍLIA, 78
COLINA BARBARA
13451-157 SANTA BARBARA D OESTE - SP

CPF: 067.861.828-32
CLASSIFICAÇÃO: Convencional B1 Residencial - Bifásico 220 / 127 V

ATENDIMENTO	PN	SEU CÓDIGO	CONTA MÊS	VENCIMENTO	TOTAL A PAGAR
0800 010 1010 www.cpfl.com.br	1000030472	INSTALAÇÃO 12224600	JUN/2024	13/06/2024	79,46

DISCRIMINAÇÃO DA OPERAÇÃO - RESERVADO AO FISCO

Cod. 115	Descrição da Operação N° 001464853679	Mês Ref.	Quant. Faturada	Unid. Med.	Tarifa com Tributos R\$	Valor Total da Operação R\$	Base Cálculo ICMS R\$	Alíq. ICMS	ICMS	Base Cálculo PIS/COFINS	PIS 0,76%	COFINS 3,50%	Bandeira Tarifária (Dias)
0805	Energia Ativa Fornecida - TUSD	JUN/24	366,00	kWh	0,47891376	173,12	143,12	18,00	35,36	116,54	0,89	4,08	Verde
0801	Energia Ativa Fornecida - TE	JUN/24	366,00	kWh	0,41775168	152,99	124,49	18,00	22,41	102,08	0,78	3,57	28 Dias
0805	Energia Ativa Opção TUSD	JUN/24	366,00	kWh	0,39104839	96,99				96,99	0,74	3,39	Verde
0801	Energia Ativa Opção TE	JUN/24	366,00	kWh	0,41774194	152,85	123,85	18,00	18,85	94,95	0,65	2,91	05 Dias
	Total Distribuição					58,03							
0807	Indeniza de outros serviços												
0807	Contrib. Custo P-CP Municipal	JUN/24				14,01							
0808	Contrib. Desenvolvidos												
0809	Devol. Pagamento Indevid.	MAI/24				0,58							
Total Consolidado						79,46	143,21	18,34	36,69	0,26	1,29		

HISTÓRICO DE CONSUMO

Mês	kWh	Dias
2024 JUN	366	30
MAY	276	30
ABR	308	30
MAR	327	30
FEV	306	28
JAN	499	29
2023 DEZ	377	31
NOV	258	30
OCT	328	30
SET	236	31
AGO	230	30
JUL	300	30
JUN	205	30

TARIFA ANEEL

Consumo	TUSD	TE
Consumo kWh	0,37408000	0,32766000

EQUIPAMENTOS DE MEDIÇÃO / DATAS DE LEITURAS

Nº	Energia	Leitura	Leitura	Fator	Consumo	Taxa de Perda	Leitura
		08/06/2024	05/06/2024	Multipl.	[kWh]	[%]	Próximo Mês
24150092	Ativa	2108	4811	1,00	266		04/07/2024
24150092	Injetada	10204	9639	1,00	565		

INDICADORES DE CONTINUIDADE DE FORNECIMENTO DE ENERGIA

Para consulta dos indicadores acesse nosso site www.cpfl.com.br

INFORMAÇÕES SOBRE A FATURA

Saldo em Energia da Instalação: Convencional 6.000,0000000000 kWh
Saldo a expirar próximo mês: 0,0000000000 kWh
Participação na geração 100,000000%
CDE Excesso Hídrico TUSD R\$ 1,54 TE R\$ 1,21
Considerar quitação se efetuado débito em conta corrente.
Caso não ocorra o débito utilize esta conta para pagamento.

AVISO IMPORTANTE



Pague aqui - PIX

Nota Fiscal
Conta de Energia Elétrica
Nº 367590527 Série C

DÉBITO AUTOMÁTICO
BANCO 237 AGÊNCIA 2581

CódDétAut-Banco
310011391169

Total a Pagar (R\$)
79,46

Data de Vencimento
13/06/2024

Essa conta poderá ser paga no credenciado mais perto de você. Confira a lista completa no site

CASAS BARRA-LÓJA 1135
VALDEMAR MAZIERO
MAURINHO PISOS

PRAÇA RIO BRANCO 632 -
RUA CALI, BARRIOQUE 285 - VILA LINÓPOLIS I
AV CHARLES KEESE DODSON 755 - PLANALTO DO SOL II

836800000009 794600403404 433879874032 100113911695



Autenticação Médica



ANEXO 4. MATRÍCULA DO TERRENO

CNM: 120329.2.0072815-53

LIVRO	REGISTRO GERAL		Matrícula nº	DATA	FLS.
	2	ANO 2010			

IMÓVEL: UM TERRENO com a área de 8.005,61m² (oito mil e cinco vírgula sessenta e um metros quadrados), situado com frente para o lado par da **Alameda XV de Dezembro, esquina com a Rua Felício Helito, perímetro urbano, desta cidade e comarca de Bragança Paulista**, apresentando as seguintes medidas e confrontações: tem início no ponto de divisa, do alinhamento da Alameda XV de Dezembro e a propriedade de Hélio Roberto Vecchiatti, de onde segue confrontando e fazendo frente para a Alameda XV de Dezembro, nas seguintes medidas: 4,10m (quatro metros e dez centímetros) em curva com raio de 1,75m (hum metro e setenta e cinco centímetros); depois 10,30m (dez metros e trinta centímetros) em linha reta; e mais 28,50m (vinte e oito metros e cinquenta centímetros) em curva com raio de 168,15m (cento e sessenta e oito metros e quinze centímetros), atingindo a divisa com a propriedade da Associação Atlética Banco do Brasil, de onde segue confrontando com esta, nas seguintes medidas: 5,89m (cinco metros e oitenta e nove centímetros) em curva com raio de 14,50m (catorze metros e cinquenta centímetros), depois 39,80m (trinta e nove metros e oitenta centímetros) em linha reta, depois 21,00m (vinte e um metros) em curva com raio de 41,85m (quarenta e um metros e oitenta e cinco centímetros), e mais 87,80m (oitenta e sete metros e oitenta centímetros), em linha reta, atingindo a divisa com a propriedade de Hélio Roberto Vecchiatti, mencionado inicialmente, de onde segue confrontando com este, nas seguintes medidas: 72,13m (setenta e dois metros e treze centímetros) em linha reta, depois deflete à direita na medida de 79,66m (setenta e nove metros e sessenta e seis centímetros) em linha reta, depois 26,95m (vinte e seis metros e noventa e cinco centímetros), em curva com raio de 40,00m (quarenta metros), e mais 65,07m (sessenta e cinco metros e sete centímetros) em linha reta, encontrando o ponto inicial, encerrando a presente descrição perimétrica.-

CADASTRO MUNICIPAL, em maior área, sob número 2000020050003200000, cujos dados encontram-se lançados na matrícula número 9.648.-

PROPRIETÁRIOS: MARIA CRISTINA DO AMARAL CARROZZO, RG número 9.724.454-SSP/SP, CPF/MF número 155.048.858-92; **JOÃO HENRIQUE DO AMARAL CARROZZO**, RG número 9.724.455-SSP/SP, CPF/MF número 097.012.628-08; e, **LUÍS ALBERTO DO AMARAL CARROZZO**, RG número 9.724.454-SSP/SP, CPF/MF número 127.849.288-70, todos brasileiros, solteiros, estudantes, residentes e domiciliados nesta cidade, na Rodovia Plínio Salgado, Chácara São Pedro, Bairro Curitibaanos.-

REGISTRO ANTERIOR: matrícula número 9.648, do livro número 2, deste Serviço Registral, datada de 28 de novembro de 1979. A abertura desta matrícula é decorrente da retificação de área que se vê informada na averbação número 8, da aludida matriz, que se sustentou em requerimento e demais documentos, os quais ficam arquivados junto a este Serviço Imobiliário, tudo devidamente protocolado sob número 172.879, em data de 28 de setembro de 2010. Valor devido pela prática deste ato: ao Oficial: R\$6,14; ao Estado: R\$1,75; ao IpeSP: R\$1,29; ao Sinoreg: R\$0,32; ao Tribunal de Justiça: R\$0,32 - total: R\$9,82. Bragança Paulista, 21 de outubro de 2010. Eu, (Nelson José Rodrigues Costa), Escrevente, a digitei. O Oficial, (Sérgio Busso).-

AV.1 / M - 72.815 - REPASSE DE PENHORA - Bragança Paulista, 21 de outubro de 2010. Conforme elementos constantes na averbação de número 5, da matrícula número 9.648, do livro número 2, de Registro Geral, desta Serventia, é esta para fi-
(segue no verso)

Comarca BRAGANÇA PAULISTA
ESTADO DE SÃO PAULO

REGISTRO DE IMÓVEIS
(REGISTRO GERAL)

Sérgio Busso - OFICIAL

.o.onr

Certidão emitida pelo SREI
www.registradores.onr.org.br/

Serviço de Atendimento
Eletrônico Compartilhado

saec



Assinado digitalmente por MICHAEL ARAUJO SILVA - ESCRIVENTE AUTORIZADO - escrevente
- 30/04/2024 às 10:44:19
O documento pode ser acessado pelo endereço:
<https://registradores.onr.org.br/visualizar.aspx?QRHash=8F86556E96683D67E7699194D6D0D802EF6A207>

Pág.: 001/006 M.72815

(continuação da AV.1 / M - 72.815) - ficar constando a existência de uma penhora envolvendo a totalidade do imóvel objeto da referida peça matricial, a qual nos mostra a seguinte redação: "**AV.5 / M - 9.648 - PENHORA** - Bragança Paulista, 8 de fevereiro de 2007. Conforme elementos constantes na certidão expedida aos 24 de julho de 2006, assinada pela Diretora de Secretaria, Adriana Silveira Pasquini Brito da Cunha, acompanhada de ofício de 18 de janeiro de 2007, assinado pelo Meritíssimo Juiz do Trabalho, Dr. Artur Ribeiro Gudwin, ambos da Vara do Trabalho desta cidade e comarca de Bragança Paulista, protocolados nesta Serventia, sob número 147.826, em data de 5 de fevereiro de 2007, é esta para ficar constando que o imóvel aqui matriculado, acha-se **PENHORADO** nos autos do processo número 00891-2001-038-15-00-3-RT, em que figura como reclamante, MIBZAR PACITTI COLICIGNO, brasileiro, casado, advogado, portador da cédula de identidade (RG) número 1.096.470-SSP-SP, e inscrito no CPF/MF sob número 003.976.448-68, residente e domiciliado nesta cidade, na Rua Deputado Samuel Saul, número 187, Jardim América, e como reclamados: 1) Colégio Técnico João Carrozzo S/C Ltda, com sede nesta cidade, na Rua Emilio Colella, número 118, conjunto 61, inscrito no CNPJ/MF sob número 01.025.117/0001-92; 2) Maria Cristina do Amaral Carrozzo, portadora da cédula de identidade (RG) número 9.724.454, e inscrita no CPF/MF sob número 155.048.858-92, residente e domiciliada nesta cidade, na Rua Emilio Colella, número 118, apartamento 61; 3) João Henrique do Amaral Carrozzo, portador da cédula de identidade (RG) número 9.724.455, e inscrito no CPF/MF sob número 097.012.628-08, residente e domiciliado nesta cidade, na Rua Emilio Colella, número 118, apartamento 61; 4) Luís Alberto do Amaral Carrozzo, portador da cédula de identidade (RG) número 9.724.454, e inscrito no CPF/MF sob número 127.849.288-70, residente e domiciliado nesta cidade, na Rua Emilio Colella, número 118, apartamento 61; e 5) Marise do Amaral Carrozzo, portadora da cédula de identidade (RG) número 2.069.788, e inscrita no CPF/MF sob número 032.300.008-89, residente e domiciliada nesta cidade, na Rua Emilio Colella, número 118, apartamento 61, em garantia do débito objeto da execução, no valor de R\$22.638,47 (vinte e dois mil, seiscentos e trinta e oito reais e quarenta e sete centavos). Foi nomeado como depositário do bem, Mibzar Pacitti Colicigno, já qualificado. A presente averbação é feita em virtude do que foi determinado pelo Meritíssimo Juiz do Trabalho, desta comarca, Dr. Artur Ribeiro Gudwin, que desconsiderou as exigências que este Oficial fez em momento anterior, quando da análise da referida certidão, oportunidade em que entendeu este Registrador não estar ele (mandado) a obedecer os princípios registrários aplicáveis à espécie. O valor devido por esta averbação será apurado no final da mencionada execução, com base no item 2, da Tabela aplicável aos Registradores Imobiliários. Eu, (a) Mauro Alves da Fonseca Júnior, Escrevente, a digitei. O Oficial, (a) Sérgio Busso". Nenhum valor é devido pela prática deste ato. Eu, (Nelson José Rodrigues Costa), Escrevente, a digitei. O Oficial, (Sérgio Busso).-

AV.2 / M - 72.815 - REPASSE DE PENHORA - Bragança Paulista, 21 de outubro de 2010. Conforme elementos constantes na averbação de número 6, da matrícula número 9.648, do livro número 2, de Registro Geral, desta Serventia, é esta para ficar constando a existência de uma outra penhora envolvendo a totalidade do imóvel objeto da referida peça matricial, a qual nos mostra a seguinte redação: "**AV.6 / M - 9.648 - PENHORA** - Bragança Paulista, 25 de julho de 2007. Conforme elementos constantes na Certidão número 537/2007, expedida aos 26 de abril de 2007, assinada pela Diretora de Secretaria, Adriana Silveira Pasquini Brito da Cunha, acompanhada de ofício número 732/07, de 29 de junho de 2007, assinado pela Meritíssima Juíza do Trabalho Substituta, Dra. Cristiane Kawanaka de Pontes, ambos da Vara do Trabalho desta cidade e comarca de Bragança Paulista, protocolados nesta Serventia, sob número 150.459, em data de 18 de julho de 2007, é esta para ficar constando que o imóvel aqui matriculado, acha-se **PENHORADO** nos autos do processo número 01062-2003-038-15-00-0-RTS, em que figura como reclamante, José Maria Egas Diniz, CTPS nº. 036.245, série 00080-SP, CPF nº. 068.442.898-98, casado com Lais Helena Buzato Diniz (RG nº 17.664.659 e CPF (continua nas folhas seguintes)

..onr
Certidão emitida pelo SREI
www.registradores.onr.org.br/

Serviço de Atendimento
Eletrônico Compartilhado

saec



Assinado digitalmente por MICHAEL ARAUJO SILVA - ESCRIVENTE AUTORIZADO - escrevente
- 30/04/2024 às 10:44:19
O documento pode ser acessado pelo endereço:
<https://registradores.onr.org.br/visualizar.aspx?QRHash=8F86556E96683D67E7699194D6D6DD802EF6A207>

Pág.: 002/006 M.72815

LIVRO	REGISTRO GERAL	Matrícula nº	DATA	FLS.
2	ANO 2010	72.815/1	21/10/2010	

"continuação da matrícula número 72.815"

(continuação da AV.2 / M - 72.815 -) - 081.960.818-12), e com os reclamados: 1) Colégio Técnico João Carrozzo S/C Ltda, com sede nesta cidade, na Rua Emilio Colela, número 118, conjunto 61, inscrito no CNPJ/MF sob número 01.025.117/0001-92; 2) Marise Amaral Carrozzo, portadora da cédula de identidade (RG) número 2.069.788, residente e domiciliada nesta cidade, na Rodovia Plínio Salgado, Chácara São Pedro, Bairro Curitibaanos; 3) Maria Cristina do Amaral Carrozzo, portadora da cédula de identidade (RG) número 9.724.454, e inscrita no CPF/MF sob número 155.048.858-92, residente e domiciliada nesta cidade, na Rodovia Plínio Salgado, Chácara São Pedro, Bairro Curitibaanos; 4) João Henrique do Amaral Carrozzo, portador da cédula de identidade (RG) número 9.724.455, e inscrito no CPF/MF sob número 097.012.628-08, residente e domiciliado nesta cidade, na Rodovia Plínio Salgado, Chácara São Pedro, Bairro Curitibaanos; e, 5) Luis Alberto do Amaral Carrozzo, portador da cédula de identidade (RG) número 9.724.454, e inscrito no CPF/MF sob número 127.849.288-70, residente e domiciliado nesta cidade, na Rodovia Plínio Salgado, Chácara São Pedro, Bairro Curitibaanos, em garantia do débito objeto da execução, no valor de R\$3.545,82 (três mil, quinhentos e quarenta e cinco reais e oitenta e dois centavos), atualizado até 31/07/2006. Foi nomeada como depositária do bem, Marise do Amaral Carrozzo, já qualificada. A presente averbação é feita em virtude do que foi determinado pela Meritíssima Juíza do Trabalho Substituta, desta comarca, Dra. Cristiane Kawanaka de Pontes, que desconsiderou as exigências que este Oficial fez em momento anterior, quando da análise da referida certidão, oportunidade em que entendeu este Registrador não estar ela (certidão) a obedecer aos princípios registrários aplicáveis à espécie. O valor devido por esta averbação será apurado no final da mencionada execução, com base no item 2, da Tabela aplicável aos Registradores Imobiliários. Eu, (a) Vanderlei Muniz, Escrevente, a digitei. O Oficial, (a) Sérgio Busso". Nenhum valor é devido pela prática deste ato. Eu, (Nelson José Rodrigues Costa), Escrevente, a digitei. O Oficial, (Sérgio Busso).-

AV.3/M - 72.815 - ALTERAÇÃO DE ESTADO CIVIL - Bragança Paulista, 09 de dezembro de 2011. Conforme elementos constantes em requerimento datado e assinado, acompanhado de demais papéis, os quais ficam arquivados nesta Serventia, tudo devidamente protocolado sob número 184.068, em data de 10 de novembro de 2011, é esta para ficar constando que o proprietário, João Henrique do Amaral Carrozzo, contraiu núpcias com Célia Regina Rosa Carrozo, pelo regime da comunhão universal de bens, na vigência da Lei 6.515/77, nos termos da escritura de pacto antenupcial, lavrada aos 31 de março de 1987, no 1º Tabelião de Notas local, livro 661, folhas 284, a qual encontra-se devidamente registrada sob número 8.687, no livro 3 - Auxiliar, neste Serviço Registral; e o proprietário, Luis Alberto do Amaral Carrozzo, contraiu núpcias com Sandra Aparecida Sales Carrozo, pelo regime da comunhão parcial de bens, na vigência da Lei 6.515/77. Valor devido pela prática deste ato: ao Oficial: R\$10,91; ao Estado: R\$3,10; ao Ipeesp: R\$2,30; ao Sinoreg: R\$0,57; ao Tribunal de Justiça: R\$0,57 - total: R\$17,45. Eu, Mauro Alves da Fonseca Júnior, Escrevente, a digitei. O Oficial, (Sérgio Busso).

AV.4/M - 72.815 - IDENTIFICAÇÃO COMPLEMENTAR - Bragança Paulista, 09 de dezembro de 2011. Conforme elementos constantes no requerimento que deu origem a averbação número 3, nesta matrícula, acompanhado de demais papéis, os quais ficam arquivados nesta Serventia, é esta para dar por completa a qualificação com referência aos nomes que se informa, a saber: Célia Regina Rosa Carrozo, se apresenta como brasileira,

segue no verso

Comarca BRAGANÇA PAULISTA
ESTADO DE SÃO PAULOREGISTRO DE IMÓVEIS
(REGISTRO GERAL)

Sérgio Busso - Oficial

.onr

Certidão emitida pelo SREI
www.registradores.onr.org.br/Serviço de Atendimento
Eletrônico Compartilhado

saec



Assinado digitalmente por MICHAEL ARAUJO SILVA - ESCRIVENTE AUTORIZADO - escrevente
- 30/04/2024 às 10:44:19
O documento pode ser acessado pelo endereço:
<https://registradores.onr.org.br/visualizar.aspx?QRHash=8F86556E96683D67E7699194D6D6DD802EF6A207>

continuação da AV.4/M – 72.815 – (brasileira,) proprietária, filha de Waldemar Rosa e de Rosa Alves de Oliveira, e inscrita no Cadastro de pessoas Físicas (CPF) do Ministério da Fazenda, sob número 045.622.158-10, e Sandra Aparecida Sales Carrozo, como brasileira, proprietária, filha de Aparecido Tavares Sales e de Benedita da Silva Melo Sales, e inscrita no Cadastro de Pessoas Físicas (CPF) do Ministério da Fazenda, sob número 090.932.288-03. Valor devido pela prática deste ato: ao Oficial: R\$10,91; ao Estado: R\$3,10; ao Ipeesp: R\$2,30; ao Sinoreg: R\$0,57; ao Tribunal de Justiça: R\$0,57 - total: R\$17,45. Eu, Mauro Alves da Fonseca Júnior, Escrevente, a digitei. O Oficial, Sérgio Busso.

R.5/M – 72.815 – ARREMATACÃO - Bragança Paulista, 09 de dezembro de 2011. Conforme elementos constantes na carta de arrematação número 06/2009, expedida aos 29 de maio de 2009, pela Vara do Trabalho desta cidade e comarca de Bragança Paulista, assinada pelo Meritíssimo Juiz do Trabalho, Dr. João Dionísio Viveiros Teixeira, nos autos de reclamação trabalhista número 01328-2001-038-15-00-0 RT, em que contendiam Décio Alves de Oliveira, reclamante, e Colégio Técnico João Carrozo S/C Ltda, Marise Amaral Carrozo, Maria Cristina do Amaral Carrozo, João Henrique do Amaral Carrozo e Luis Alberto do Amaral Carrozo, protocolada nesta Serventia, sob número 184.068, em data de 10 de novembro de 2011, é este para ficar constando que O IMÓVEL aqui matriculado, foi arrematado, em hasta pública, por **GILSON GIBSON PEREIRA**, brasileiro, engenheiro elétrico, portador da cédula de identidade (RG) número 12.749.288-4-SSP-SP, e inscrito no CPF/MF sob número 057.551.628-32, casado pelo regime da comunhão parcial de bens, na vigência da Lei 6.515/77, com **BENEDITA APARECIDA SILVÉRIO PEREIRA** (brasileira, estudante, portadora da cédula de identidade (RG) número 18.080.192-2-SSP-SP, e inscrita no CPF/MF sob número 068.596.328-44), residente e domiciliado na Rua Brasília, número 78, Colinas, em Santa Bárbara D'Oeste, deste Estado, pelo valor de R\$70.000,00 (setenta mil reais), sendo o valor venal do imóvel para o exercício 2011 de R\$147.634,81 (cento e quarenta e sete mil, seiscentos e trinta e quatro reais e oitenta e um centavos). Valor devido pela prática deste ato: ao Oficial: R\$791,14; ao Estado: R\$224,85; ao Ipeesp: R\$166,56; ao Sinoreg: R\$41,64; ao Tribunal de Justiça: R\$41,64 - total: R\$1.265,83. Eu, Mauro Alves da Fonseca Júnior, Escrevente, o digitei. O Oficial, Sérgio Busso.

AV.6/M – 72.815 – RETIFICAÇÃO - Bragança Paulista, 22 de junho de 2016. Faz-se a presente averbação, nos termos do artigo 213, inciso I, alínea "a", da Lei federal 6.015/73, para ficar constando que deixamos de noticiar na descrição do imóvel aqui matriculado a quadra (quartirão) em que está ele a se situar, como exigido pelo "caput" do art. 225, da Lei dos Registros Públicos, uma vez haver a Prefeitura local informado não ser possível tal elemento, devido às características do local, como se nota de documento que fica arquivado junto a este Oficial Imobiliário, no expediente que deu origem a abertura desta peça matricial. Nada se deve pela prática deste ato, que é feito "ex officio". Eu, Mauro Alves da Fonseca Júnior, Escrevente, a digitei. O Substituto do Oficial, Edmilson Rodrigues Bueno.

R.7/M – 72.815 – VENDA E COMPRA - Bragança Paulista, 22 de junho de 2016. Conforme elementos constantes na escritura pública, lavrada aos 16 de maio de 2016, no 1º Tabelião de Notas desta cidade e comarca de Bragança Paulista, livro 1202, folhas 191, protocolada nesta Serventia, sob número 226.921, em data de 8 de junho de 2016, é este para ficar constando que os proprietários, Gilson Gibson Pereira, e sua mulher, Benedita Aparecida Silvério Pereira, já qualificados, transmitiram por venda **PARTE correspondente a 50% (cinquenta por cento)** do imóvel aqui matriculado, a **MAURO GIBSON PEREIRA**, brasileiro, físico, portador da cédula de identidade (RG) número 7775515-SSP-SP, e inscrito no CPF/MF sob número 713.344.918-87, casado pelo regime da comunhão universal de bens, na vigência da Lei 6.515/77, nos termos da escritura de pacto antenupcial, lavrada no 2º Tabelião de Notas da Comarca de Catanduva, aos 27 de dezembro de 1982, no livro 338, folhas 87, devidamente registrada sob número 6.604, no livro 3-Auxiliar, no 2º Oficial de Registro de Imóveis da Comarca de Campinas, deste Estado, com **LIGIA GIUSTI PEREIRA** (brasileira, médica, portadora da cédula de identidade (RG) número 9250352-SSP-SP, e inscrita no CPF/MF sob número 018.799.838-85), residente e domiciliado em Campinas, deste Estado, na Rua das Orquídeas, número 565, Chácara Primavera, pelo preço de R\$35.000,00 (trinta e cinco mil reais), sendo o valor venal do imóvel para o exercício 2016 de R\$98.268,86 (noventa e oito mil, duzentos e sessenta e oito reais e oitenta e seis centavos), correspondente a parte aqui registrada. Valor devido pela prática deste ato: ao Oficial: R\$707,09; ao Estado:

CONTINUA NA FICHA NÚMERO 3

..onr

Certidão emitida pelo SREI
www.registradores.onr.org.br/

Serviço de Atendimento
Eletrônico Compartilhado

saec



Assinado digitalmente por MICHAEL ARAUJO SILVA - ESCRIVENTE AUTORIZADO - escrevente
- 30/04/2024 às 10:44:19
O documento pode ser acessado pelo endereço:
<https://registradores.onr.org.br/visualizar.aspx?QRHash=8F86556E966B3D67E7699194D6D0D802EF6A207>

CNM: 120329.2.0072815-53

LIVRO	REGISTRO GERAL	MATRÍCULA Nº	DATA	FICHA
2		72.815	21/10/2010	3

COMARCA DE BRAGANÇA PAULISTA
ESTADO DE SÃO PAULO

CNS: 12032-9

REGISTRO DE IMÓVEIS

Sérgio Russo - OFICIAL

R\$200,97; ao Ipeesp: R\$103,61; ao Sinoreg: R\$37,22; ao Tribunal de Justiça: R\$48,53; Ministério Público: R\$33,94; ISSQN: R\$21,21 - total: R\$1.152,57. Eu, Mauro Gibson Pereira (Mauro Alves da Fonseca Júnior), Escrevente, o digitei. O Substituto do Oficial, Edmilson Rodrigues Bueno.

AV.8/M - 72.815 - PACTO ANTENUPCIAL - Bragança Paulista, 22 de junho de 2016. Conforme elementos constantes na escritura que deu origem ao registro número 7, nesta matrícula, que se fazia acompanhar do instrumento público de pacto antenupcial, lavrado aos 27 de dezembro de 1982, no 2º Tabelião de Notas da comarca de Catanduva, deste Estado, livro 338, folhas 87, noticiado no registro de número 6.604, no livro 3-Auxiliar, do 2º Oficial de Registro de Imóveis da comarca de Campinas, deste Estado, celebrado entre Mauro Gibson Pereira e Ligia Giusti Pereira, é esta para ficar constando que o regime de bens em referência no aludido pacto, envolveu também os direitos em que o contratante Mauro Gibson Pereira, tinha em parte do imóvel objeto desta matrícula, como se vê no registro de número 7, desta peça matricial, passando, em consequência, citados direitos a se comunicarem com Ligia Giusti Pereira, em decorrência do citado regime de bens e do que temos no aludido pacto antenupcial. Valor devido pela prática deste ato: ao Oficial: R\$14,72; ao Estado: R\$4,18; ao Ipeesp: R\$2,16; ao Sinoreg: R\$0,77; ao Tribunal de Justiça: R\$1,01; Ministério Público: R\$0,71; ISSQN: R\$0,44 - total: R\$23,99. Eu, Mauro Gibson Pereira (Mauro Alves da Fonseca Júnior), Escrevente, a digitei. O Substituto do Oficial, Edmilson Rodrigues Bueno.

AV.9/M-72.815 - ALTERAÇÃO DE ESTADO CIVIL (DIVÓRCIO) - Bragança Paulista, 17 de janeiro de 2024. Conforme elementos constantes do requerimento inserto na redação da escritura pública de divórcio, datada de 03 de setembro de 2021, lavrada no 1º Tabelião de Notas e de Protesto de Letras e Títulos, da cidade e comarca de Santa Bárbara d'Oeste, Estado de São Paulo, 1º Traslado, do livro 1.481, às folhas 359/389, acompanhada de demais documentos, os quais ficam arquivados digitalmente nesta Serventia, prenotada sob o número 307.380, na data de 29 de dezembro de 2023, com reingresso aos 15 de janeiro de 2023, e em documentos que serviram de sustentação para a averbação 5, da matrícula 40.674, desta Serventia, é esta para ficar constando a dissolução do vínculo conjugal do casal **GILSON GIBSON PEREIRA** e **BENEDITA APARECIDA SILVÉRIO PEREIRA**, ou seja, o **DIVÓRCIO**, os quais, consequentemente, passaram a ter o estado civil de divorciados, nos termos da escritura supra, voltando à mulher a utilizar o nome de solteira, ou seja, **BENEDITA APARECIDA DE BARROS SILVÉRIO**, conforme demonstra a certidão de casamento registrada no Oficial de Registro Civil das Pessoas Naturais e de Interdições e Tutelas, desta cidade e comarca de Bragança Paulista/SP (matrícula nº 115618 01 55 1986 2 00083 157 0006592-79). Valor devido pela prática deste ato: ao Oficial: R\$21,41; ao Estado: R\$6,09; a Secretaria da Fazenda: R\$4,17; ao Sinoreg: R\$1,13; ao Tribunal de Justiça: R\$1,47; ao Ministério Público: R\$1,03; ao ISSQN: R\$0,64 - Total: R\$35,94. Eu, Mônica Moura Arantes (Mônica Moura Arantes), Escrevente Autorizada, digitei. O Substituto Designado do Oficial, Edmilson Rodrigues Bueno.

Selo digital número: 1203293210000AV9M7281524V

R.10/M-72.815 - PARTILHA - Bragança Paulista, 17 de janeiro de 2024. Conforme elementos constantes na escritura pública, acompanhado de demais documentos necessários, noticiado na averbação anterior, desta matrícula, é este para ficar constando que à vista da partilha lançada na referida escritura, **parte correspondente à 50,00% do imóvel** objeto desta matrícula, avaliado em R\$120.764,62, foi partilhado e atribuído exclusivamente a **GILSON GIBSON PEREIRA**, já qualificado nesta peça matricial. O valor venal do referido imóvel para o exercício do ano de 2023, correspondente a proporção ora em trato importa em R\$142.276,77. Valor devido pela prática deste ato: ao Oficial: R\$1.028,67; ao Estado: R\$292,36; à Secretaria da Fazenda: R\$200,10; ao SINOREG: R\$54,14; ao Tribunal de Justiça: R\$70,60; ao Ministério Público: R\$49,38; ISSQN: R\$30,86. Total: R\$1.726,11. Eu, Mônica Moura Arantes (Mônica Moura Arantes), Escrevente Autorizada, digitei. O Substituto Designado do Oficial, Edmilson Rodrigues Bueno.

Selo digital número: 1203293210000R10M7281524A

saec
Certidão emitida pelo SREI
www.registradores.onr.org.br/

Serviço de Atendimento
Eletrônico Compartilhado

saec



Assinado digitalmente por MICHAEL ARAUJO SILVA - ESCRIVENTE AUTORIZADO - escrevente
- 30/04/2024 às 10:44:19
O documento pode ser acessado pelo endereço:
<https://registradores.onr.org.br/visualizar.aspx?QRHash=8F86556E966B3D67E7699194D6DD802EF6A207>

Pág.: 005/006 M.72815

CNM: 120329.2.0072815-53

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

Certifico e dou fé que a presente certidão é reprodução autêntica da ficha a que se refere (art.19, § 1º, da Lei 6.015/73), tendo sido extraída sob a forma de documento eletrônico, mediante processo de certificação digital disponibilizado pela ICP-Brasil, nos termos da Medida Provisória n. 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, devendo para validade ser conservada em meio eletrônico, bem como comprovada a autoria e integridade.

..onr

Certidão emitida pelo SREI
www.registradores.onr.org.br/

Serviço de Atendimento
Eletrônico Compartilhado

saec



Assinado digitalmente por MICHAEL ARAUJO SILVA - ESCRIVENTE AUTORIZADO - escrevente -
30/04/2024 às 10:44:19

O documento pode ser acessado pelo endereço:

<https://registradores.onr.org.br/visualizar.aspx?QRHash=8F86556E966B3D67E7699194D6D6DD802EF6A207>

Ao Oficial.....	R\$ 42,22	Certidão expedida com base nos dados atualizados até as 16:00 horas do dia útil anterior.
Ao Estado.....	R\$ 12,00	Bragança Paulista 30 de abril de 2024
Ao SEFAZ.....	R\$ 6,21	Para lavratura de escrituras esta certidão é válida por 30 dias (NSCGJSP, XVI, 6º "c").
Ao Reg.Civil.....	R\$ 2,22	Pedido: 177986
Ao Trib.Just.....	R\$ 2,80	Nº Salo: 1203293C31779860012815240
Ao Município.....	R\$ 1,27	SELOS E CONTRIBUIÇÕES RECOLHIDOS POR VERBA
Ao FEDMP.....	R\$ 2,03	
Total.....	R\$ 70,85	



Pág.: 006/006 M.72815

ANEXO 5. IPTU

NOTIFICAÇÃO

INSCRIÇÃO	CÓDIGO	QUADRA	LOTE
2.00.00.20.0500.0320.00.00	0168159		

ANEXO 6. CERTIDÃO DE USO DE SOLO



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE BRAGANÇA PAULISTA
Secretaria Municipal de Planejamento

CERTIDÃO DE USO DO SOLO

Nº 332/23

A Prefeitura do Município de Bragança Paulista, em atendimento ao requerimento protocolado sob nº **39.989** de 16 de Novembro de 2023, tendo como interessado **PELUSO SPERANDIO INCORPORAÇÃO IMOBILIARIA LTDA**, relativo ao imóvel localizado no lado par da Alameda XV de Dezembro, esquina com a Rua Felício Helito, no denominado bairro da Penha, neste Município, apontado na Matrícula do Cartório de Registro de Imóveis de nº **72.815**, fornecidas na instrução do pedido, referentes à Certidão de Uso do Solo para fins de **EMPREENDIMENTO DE USO MISTO (MULTIFAMILIAR E COMERCIAL)**, CERTIFICA que o imóvel em questão localiza-se na Região Administrativa do Lavapés, na Macrozona URBANA (MZU), na Zona de Desenvolvimento Urbano 1 (ZDU 1)/ Z8M4 (ZR3+ZC4+ZI1) / Z7, deste município (Leis Complementares nºs 893 de 03/01/2020 – Plano Diretor e 556 de 20/07/07 – Código de Urbanismo) e que **poderá ser permitido** o uso requerido, nos exatos termos do pedido efetuado, com a respectiva documentação de compromisso de posse da repartição, desde que atenda às seguintes CONDIÇÕES GERAIS:

1. A atividade deverá atender todas as normas e legislações vigentes, municipais, estaduais e federais.

2. No caso de alteração da atividade pretendida no imóvel em questão, a Prefeitura deverá ser previamente consultada, podendo ser negada a referida alteração, em função das normas **atualmente** existentes.

3. A atividade não poderá perturbar ou causar incômodo às unidades de vizinhança, considerando principalmente as questões de ruído, de odores, de vibração, de tráfego ou outros aspectos prejudiciais à população local, podendo ser exigido, na ocasião da apresentação do projeto, o cumprimento à Lei Complementar nº 561 de 26/09/07 – Estudo e Relatório Prévio de Impacto de Vizinhança – EIV/RIV e Decreto Municipal nº 339/07, nada impedindo, porém, que o projeto já venha dele acompanhado, para a devida análise da viabilidade desse projeto.

4. O interessado fica desde já, ciente de que o art. 93 da Lei Federal nº 9503/97 (Código de Trânsito Brasileiro) assim estipula: "Nenhum projeto de edificação que possa transformar-se em polo atrativo de trânsito poderá ser aprovado sem prévia anuência do órgão ou entidade com circunscrição sobre a via e sem que do projeto conste área para estacionamento e indicação das vias de acesso adequadas", **ficando advertido de que toda intervenção está submetida ao juízo de conveniência e oportunidade da Administração, tendo em vista os superiores interesses do município, especialmente no que tange à mobilidade urbana e à atração de trânsito.**

5. O interessado fica ciente de que deve atentar para as Diretrizes Viárias do Plano Diretor – Lei Complementar nº 893 de 03/01/2020.

6. O interessado deverá estar ciente que a atividade deverá atender ao disposto na Lei Complementar nº 556/2007, Código de Urbanismo, Art nº 99, Inciso II.

Esta certidão foi emitida com base em informações documentais fornecidas pelo interessado e se a qualquer tempo for comprovada a inverdade das informações, esta Certidão torna-se nula, sujeitando-se o requerente às penas da lei, além do cancelamento da licença concedida.

Não sendo atendidas as exigências aqui contidas, esta certidão será considerada inválida. Por ser o referido verdade, expeço a presente certidão, com validade por **180 dias**, após o que o interessado deverá obedecer à legislação eventualmente superveniente.

Bragança Paulista, 28 de Novembro de 2023.


Camilla Gallucci Tomaselli
Secretária Municipal de Planejamento

ANEXO 7. INFORMATIVO



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE BRAGANÇA PAULISTA
Secretaria Municipal de Planejamento – Divisão de Planejamento

Informativo **Nº 310/23**

Protocolo nº: 39.990/2023

1- Dados fornecidos pelo interessado:

Nome: **DANIEL RASEIRA SPERANDIO**

Finalidade: Zoneamento

2- Dados do imóvel (De acordo os documentos anexados):

Matrícula nº x

Inscrição Municipal: x

Endereço: x

Bairro: x

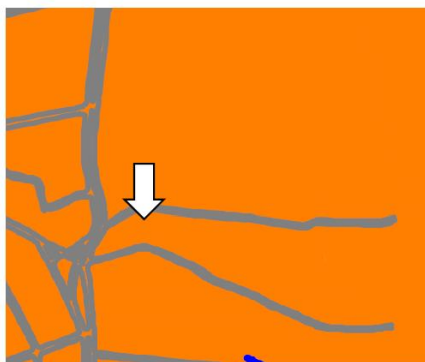
Loteamento: x Quadra: x Lote: x

Área do Terreno: x

3- Mapa de Localização:



Imagem fornecida pelo interessado



Macrozona Urbana (MZU)

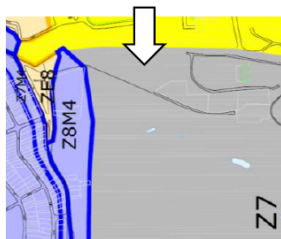


Zona de Desenvolvimento Urbano 1 (ZDU1)

Av. Antonio Pires Pimentel, 2015 – Centro – CEP: 12914-000 – Bragança Pta. – SP
Telefone: (11) 4034-7028 – e-mail: dlplan@braganca.sp.gov.br



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE BRAGANÇA PAULISTA
Secretaria Municipal de Planejamento – Divisão de Planejamento



ZE8, Z8M4 e Z7

4- Dados referentes ao Macrozoneamento/Zoneamento:

Macrozona: Urbana (MZU)

Zona: Zona de Desenvolvimento Urbano 1 (ZDU1)/ZE8

Área Mínima do Lote: 250m²

Taxa de Ocupação Básica Total: 70%

Coefficiente de Aproveitamento: básico = 1,5 (* Quadro 1 - L.C. 893/20)

Taxa de Impermeabilidade: 90%

Gabarito de Altura: Máximo- 4 pavimentos

Testada Mínima: 10m

Recuo Frontal: X

Recuo Lateral: Conforme Código Sanitário Estadual (esquerdo e direito)

Recuo Fundos: X

Usos permitidos:

Edifícios e espaços públicos de esportes, recreação, lazer, áreas verdes, áreas de preservação, equipamentos urbanos, equipamentos comunitários, cemitérios, igrejas, cinemas, teatros, entidades beneficentes, associações e similares.

Macrozona: Urbana (MZU)

Zona: Zona de Desenvolvimento Urbano 1 (ZDU1)/Z7

Área Mínima do Lote: 300m²

Taxa de Ocupação Básica Total: 70%

Coefficiente de Aproveitamento: básico = 1,5 (* Quadro 1 - L.C. 893/20)

Taxa de Impermeabilidade: 85%

Gabarito de Altura: Máximo- 3 pavimentos

Testada Mínima: 10m

Recuo Frontal: 5m

Recuo Lateral: Conforme Código Sanitário Estadual (esquerdo e direito)

Recuo Fundos: X

Usos permitidos: Não há restrições de uso.

Macrozona: Urbana (MZU)

Zona: Zona de Desenvolvimento Urbano 1 (ZDU1)/Z8M4

Área Mínima do Lote: 300m²

Av. Antonio Pires Pimentel, 2015 – Centro – CEP: 12914-000 – Bragança Pta. – SP
Telefone: (11) 4034-7028 – e-mail: diplan@braganca.sp.gov.br



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE BRAGANÇA PAULISTA

Secretaria Municipal de Planejamento – Divisão de Planejamento

Taxa de Ocupação Básica Total: 65%
Coeficiente de Aproveitamento: básico = 1,5 (* Quadro 1 - L.C. 893/20)
Taxa de Impermeabilidade: 85%
Gabarito de Altura: Máximo- 8 pavimentos
Testada Mínima: 10m
Recuo Frontal: 5m
Recuo Lateral: Conforme Código Sanitário Estadual (esquerdo e direito)
Recuo Fundos: X

Usos permitidos: M4(R3+C4+I1)

ZR3:

- residência unifamiliar e suas construções complementares.
- residência multifamiliar: casas geminadas, condomínios deitados e vilas residenciais.
- residência multifamiliar: edifícios de apartamentos e condomínios urbanizados.

ZC4:

- nível 1 e nível 2: comércio e prestação de serviços de âmbito local e uso cotidiano.
- nível 3: edificações comerciais individualizadas, conjuntos de edificações comerciais sem áreas coletivas ou condomínios comerciais urbanizados.
- nível 4: edificações comerciais coletivas e edifícios ou condomínios comerciais verticais.

ZI1

- Indústria Nível 1 – conforme Anexo VII - Classificação das Atividades Industriais da L.C. 556/07.

5- Observações Gerais:

- As informações foram dadas baseadas na Lei Complementar nº 893 de 03 de janeiro de 2020, Plano Diretor do Município de Bragança Paulista, e em seus anexos: Anexo I – Mapa 1 – Macrozoneamento; Anexo I – Mapa 2 – Zoneamento; Anexo II – Quadro 01 – Uso e Ocupação do Solo. E na Lei Complementar nº 556 de 20 de julho de 2007, Código de Urbanismo de Bragança Paulista, e em seu Anexo VIII – Classificação das Permissões de Uso;
- **Atentar-se as cláusulas restritivas da Matrícula do Imóvel;**
- O presente informativo é válido por 40 dias, após o vencimento o interessado deverá obedecer à legislação eventualmente superveniente;
- Esta declaração não serve para emissão de alvará e/ou habite-se, nem possui efeito de Certidão de Uso do Solo, servindo unicamente para consulta.

Bragança Paulista, 06 de dezembro de 2023.

Leticia Barsotti

Leticia Maria B. P. da Fonseca

Arquiteta- Diplan

ANEXO 8. CARTA DE DIRETRIZES DA SABESP

Carta solicitada á SABESP, protocolo nº 14175187957712

ANEXO 9. ATESTADO DE VIABILIDADE TÉCNICA DA ENERGISA

Ordem de Serviço - OS: 71294333

Presidente Prudente, 3 de julho de 2024

À
PELUSO SPERANDIO INCORPORAÇÕES IMOBILIÁRIAS LTDA
E-mail: contato@pelusosperandio.com.br

Assunto: Orçamento Estimado

Prezado (a) Senhor (a),

Em atenção ao pedido de estudo de viabilidade técnica, protocolado em **14/06/2024**, para atendimento do **CONDOMÍNIO GIBSON**, composto por 186 unidades com carga prevista de 248 kVA, localizado à RUA FELICIO HELITO, coordenadas (-22,953005, -46,52828), no município de **BRAGANÇA PAULISTA - SP**, informa-se que sua solicitação foi deferida, sendo possível atendê-la, mediante a aprovação do projeto elétrico, o qual deve conter esta carta anexada e execução da obra indicada.

De acordo com a carga declarada, o fornecimento para este empreendimento será em tensão primária de **13,8 kV**, conforme estabelecido no artigo 23 da Resolução Normativa nº 1000/21, da Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL, com tomada de corrente próximo ao elemento **894757** do alimentador **C4** da subestação **[2SFR] SE SÃO FRANCISCO**.

Para atender vossa solicitação será necessário a seguinte obra:

Orçamento Estimado		
Item	Descrição	Valor
1	Adequação de rede com instalação de tomada de corrente	R\$ 15.645,00
Total		R\$ 15.645,00

O valor total da obra de R\$ 15.645,00 (Quinze mil, seiscentos e quarenta e cinco reais), poderá sofrer alterações quando houver a apresentação e aprovação do projeto elétrico, tendo em vista que este custo é modular, ou seja, é estimado, e poderá depender de autorizações de passagem, alterações na distância de onde será construída a rede elétrica, entre outros fatores.

Considerando a demanda de **248 kW**, o encargo de responsabilidade da distribuidora - **ERD** nesta obra, calculada conforme o artigo 109 da Resolução supracitada, será de R\$ 0,00 e, portanto, a participação financeira do cliente - **PFC** será de R\$ 15.645,00. Salientamos que este é um valor orientativo, o qual poderá sofrer alterações quando houver a apresentação e aprovação do projeto elétrico. Caso, no ato da ligação do empreendimento, exista carga apta a ser conectada/demandada, será realizado novo cálculo de ERD/PFC e descontado no valor da obra.

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 DE FORNECIMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA** e **NORMAS DE REDE DE DISTRIBUIÇÃO**, a convir com a finalidade do projeto, devidamente assinados pelo representante legal e com firmas reconhecidas.

Continuação Ordem de Serviço - OS: 71294333

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.

Conforme item 11.1.4.3.2. Condomínios e Loteamentos Fechados - Norma NDU-006 - Critérios Básicos para Elaboração de Projetos de Redes de Distribuição Aéreas Urbanas:

"Em condomínios com demanda até 300 kVA, deve ser instalado um conjunto de chave fusível na entrada. Caso não seja possível a coordenação na proteção, deve ser instalado um religador nesse ponto. Em condomínios com a demanda total entre 301 kVA e 1 MVA, deve ser instalado um religador na entrada dos empreendimentos. Entre 1,0 MVA e 2,5 MVA devem ser projetados 2 (dois) alimentadores e 2 (dois) religadores, a serem instalados na entrada dos empreendimentos".

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 30 (trinta) dias a contar do seu recebimento.

Atenciosamente,



Assessoria de Planejamento e Orçamento

JADA - 71294333

ANEXO 10. CARTA DE ANUÊNCIA DA EMBRALIXO

ANEXO 11. PGRS

PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PGRS

1. APRESENTAÇÃO

O presente projeto foi elaborado para apresentar o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos do empreendimento a ser implantado na Rua Felício Helito, S/nº, Bom Retiro (Penha) – Bragança Paulista – SP.

O plano de gerenciamento de resíduos sólidos exposto no presente estudo, aponta as diretrizes que visam à gestão ambientalmente correta dos resíduos que serão gerados após ocupação do empreendimento e discorrem sobre ações relativas ao manejo destes, considerando suas características no âmbito do estabelecimento, observando os aspectos referentes à geração, classificação, segregação, acondicionamento e disposição final, assim como as ações de proteção à saúde pública e ao meio ambiente.

2. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Localização: Rua Felício Helito, S/n , Bom Retiro (Penha) – Bragança Paulista - SP

Tipo do Empreendimento: Multifamiliar – Edifícios Residencial Multifamiliar Vertical

Área do terreno: 8.005,61 m²

Área Construída: 11.944,26 m²

Prazo de execução da obra: 48 meses

Descrição geral do empreendimento:

Térreo – 4 lojas comerciais

Torre 1 - Residencial Multifamiliar Vertical – Total de 68 apartamentos com 2 dormitórios e suíte.

Torre 2 - Residencial Multifamiliar Vertical – Total de 56 apartamentos com 2 dormitórios e suíte.

Torre 3 - Residencial Multifamiliar Vertical – Total de 56 apartamentos com 2 dormitórios e suíte.

3. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR

Nome: Peluso Sperandio Incorporações Imobiliárias Eireli

CNPJ: 18.027.043/0001-26

Endereço: Av. Salvador Markowicz, 51B ,Taboão - Bragança Paulista, SP.

CEP12.916-400

Proprietário: Gilson Gibson Pereira

CPF: 057.551.628-32

Endereço: Rua Brasília, 78, Colinas – Santa Bárbara D' Oeste, SP

Responsável Técnico do Empreendimento: Ivo Sergio Peluso Sperandio

CREA: 060088494-2–SP

Endereço: Av. Salvador Markowicz, 51B ,Taboão - Bragança Paulista, SP. CEP12.916-400

4. IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO DO PGRS

Autor do PGRS: Ivo Sergio Peluso Sperandio

CREA: 060088494-2– SP

ART: 2620241118508

Endereço: Rua Abel Benedito de Oliveira, 182, Santa Helena 3 - Bragança Paulista, SP.

5. CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

Os resíduos sólidos são classificados pela ABNT NBR 10004 como todo resíduo nos estados sólido e semissólido, originados das atividades industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição, além dos lodos provenientes de sistemas de tratamento de água e esgoto. De forma genérica, os resíduos sólidos podem ser destinados ao aterro sanitário, reciclagem, incineração, compostagem, entre outros.

De acordo com a NBR 10.004/2004 os resíduos sólidos são classificados segundo seu potencial de risco à saúde pública e ao meio ambiente, conforme descrição a seguir:

Resíduos classe I – Perigosos;

Resíduos classe II – Não perigosos;

Resíduos classe II A – Não inertes;

Resíduos classe II B Inertes.

- **Resíduos classe I – Perigosos**

Aqueles que apresentam periculosidade, inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade e patogenicidade.

- **Resíduos classe II – Não perigosos**

Não apresentam riscos à saúde pública e ao meio ambiente.

- **Resíduos classe II A – Não inertes**

Resíduos não perigosos e não inertes, podendo apresentar as seguintes características: combustibilidade, biodegradabilidade e solubilidade em água.

- **Resíduos classe II B – Inertes**

São aqueles que após o ensaio de solubilização não tiveram nenhum de seus constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de potabilidade de água (com exceção de aspecto, turbidez, dureza e sabor), mantendo-se potável. Em geral são materiais possíveis de serem reciclados e não são degradáveis.

Por se tratar de um edifício multiuso - comercial e residencial, haverá, em quantidade mais significativa, resíduos similares aos do tipo domiciliar e comercial. Sendo assim, seguem abaixo alguns exemplos pertinentes deles:

- **Domiciliar:** restos de alimentos, jornais, revistas, produtos deteriorados, garrafas, embalagens em geral, papel higiênico, fraldas descartáveis...
- **Comercial:** papéis, plásticos, embalagens diversas, resíduos de asseio dos funcionários, tais como papel toalha, papel higiênico...

Em resumo, os tipos de resíduos sólidos presentes nessa tipologia de empreendimento se enquadram nas seguintes classes:

- **Classe II A:** Papel, papelão, plástico, metal, poda e capina, matéria orgânica
- **Classe II B:** Vidro

6. SEGREGAÇÃO

Inicialmente, é possível incentivar a redução dos resíduos gerados através de cartas orientativas com práticas de redução, como por exemplo:

- Compra de produtos em tamanhos maiores ou a varejo visando reduzir a quantidade de embalagens;
- Optar pela compra de refil de produtos sempre que possível, diminuindo a necessidade de compra de novas embalagens para um mesmo produto;
- Impressões em ambos os lados do papel e reutilização de folhas usadas como rascunhos.

A segregação consiste na separação dos resíduos no momento e local de sua geração, de acordo com as características físicas, químicas, biológicas, o seu estado físico e os riscos envolvidos. Essa separação, no momento da geração, evita que os resíduos

sejam contaminados com outros resíduos de classes diferentes e facilita o reconhecimento de tais resíduos, maximizando o reuso e a reciclagem.

7. ACONDICIONAMENTO

O acondicionamento é o ato de acomodar os resíduos em sacos ou recipientes que evitem vazamentos, antes de sua coleta e transporte, não devendo ocorrer a mistura das classes. Pretende-se que cada resíduo segregado seja acondicionado em local diferente cuja capacidade seja compatível com a geração e a frequência da coleta.

Assim sendo, no interior do edifício, poderão existir lixeiras nas quais os resíduos serão segregados por tipos (papel, vidro, plástico, orgânico e metal) ou os resíduos poderão ser segregados posteriormente, sendo separados no momento da geração apenas em orgânicos e recicláveis.

As imagens abaixo apresentam as opções de coleta seletiva a serem realizadas internamente no empreendimento:



É recomendável que o depósito interno esteja localizado no pavimento térreo do edifício e em local de fácil acesso por todos os usuários, entretanto, de forma que não fique exposto.

No caso de construções de abrigos totalmente fechados, recomenda-se que tenham área mínima que comporte o volume gerado, apresentem pisos lisos e impermeáveis para facilitar a limpeza do local e possuam portas venezianas para manter a ventilação.

8. DESTINAÇÃO FINAL

A destinação dos resíduos deve ser feita conforme o tipo/classificação do mesmo:

- **Recicláveis:** serão destinados à reciclagem, porém o destino ainda é indefinido. Mas é válido ressaltar que estes resíduos têm valor comercial e são atrativos para muitas empresas do ramo;
- **Não recicláveis:** deverão ser recolhidos pela empresa de coleta pública (Empresa Bragantina de Varrição e Coleta de Lixo Ltda. - EMBRALIXO), a qual faz a coleta regular na região.

A condução dos resíduos dispostos na lixeira interna do empreendimento pelos próprios moradores para a lixeira externa, presente na calçada e onde será recolhido pela empresa de coleta, assim como a de reciclagem - caso adquirida, será realizada por terceiros conforme contratação e administração do condomínio.

Ressalta-se que os resíduos sólidos gerados durante a operação do empreendimento não são considerados perigosos e serão destinados conforme legislação vigente.

9. BIBLIOGRAFIA

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10004: Resíduos sólidos - Classificação. Rio de Janeiro, 2004.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA. Resolução no 307, de 05 de julho de 2002. Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.

ANEXO 12. PGRCC

PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL PGRCC

1. INTRODUÇÃO

A constante preocupação com a preservação ambiental tem sido cada vez mais o foco em debates sobre os modos mais adequados para minimizar os impactos que atividades industriais, comerciais e até residenciais podem causar no meio ambiente. Dentre esses impactos, a geração de resíduos sólidos da construção civil é a que mais tem causado preocupação.

O setor da construção civil possui grande relevância no desenvolvimento econômico e social do país. Nos últimos anos, diversas tecnologias têm sido desenvolvidas para atender as necessidades do setor, no entanto, o setor continua sendo um dos principais responsáveis pelo impacto ambiental causado pelo consumo dos recursos naturais e o alto volume de resíduos gerados.

Os resíduos da construção civil podem ser constituídos de fragmentos de tijolos, blocos cerâmicos, concretos, solos, rochas, metais, resinas, colas, tintas, madeiras e compensados, argamassas, gessos, dentre outros. Com a Resolução 307 da Comissão de Meio Ambiente –CONAMA de 2002, tais resíduos foram classificados conforme classes, demonstrando resíduos que podem ser reutilizáveis ou reciclados para serem utilizados como agregados.

Os resíduos de construção ou demolição ocupam grande volume para disposição final. Mas, a sua destinação não é o único problema ambiental da construção civil, a exploração de matérias-primas também causa grandes impactos ambientais.

Porém, aos poucos a tomada da consciência ambiental se estende às empresas do setor, que vem demonstrando preocupação em resolver os transtornos causados pela disposição irregular desses resíduos.

Para atender ao gerenciamento de tais resíduos, as obras devem ser direcionadas através de um plano, conhecido como Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil –PGRCC. Este plano deve atender as diretrizes para obtenção de resultados eficientes e eficazes no processo de gestão de resíduos sólidos.

2. OBJETIVOS

O presente documento foi elaborado para apresentar o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos do Empreendimento Multiuso (Edifícios Comerciais e Edifícios Residenciais Vertical) a ser implantado na Rua Felício Helito, S/n , Bom Retiro (Penha), localizado no município de Bragança Paulista - SP.

O plano apresentado a seguir cita diretrizes que visam à gestão ambientalmente correta dos resíduos que serão gerados no empreendimento e descrevem as ações relativas ao manejo dos resíduos sólidos, observando suas características no âmbito do estabelecimento, contemplando os aspectos referentes à geração, classificação, caracterização, planejamento, triagem, acondicionamento e armazenamento, transporte, e disposição final, bem como as ações de proteção à saúde pública e ao meio ambiente.

3. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Localização: Rua Felício Helito, S/n, Bom Retiro (Penha) – Bragança Paulista - SP

Tipo do Empreendimento: Multifamiliar – Edifícios Residencial Multifamiliar Vertical

Área do terreno: 8.005,61 m²

Área Construída: 11.944,26 m²

Prazo de execução da obra: 48 meses

Descrição geral do empreendimento:

Térreo – 4 lojas comerciais

Torre 1 - Residencial Multifamiliar Vertical – Total de 68 apartamentos com 2 dormitórios e suíte.

Torre 2 - Residencial Multifamiliar Vertical – Total de 56 apartamentos com 2 dormitórios e suíte.

Torre 3 - Residencial Multifamiliar Vertical – Total de 56 apartamentos com 2 dormitórios e suíte.

4. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR

Nome: Peluso Sperandio Incorporações Imobiliárias Eireli

CNPJ: 18.027.043/0001-26

Endereço: Av. Salvador Markowicz, 51B ,Taboão - Bragança Paulista, SP.

CEP12.916-400

Proprietário: Gilson Gibson Pereira

CPF: 057.551.628-32

Endereço: Rua Brasília, 78, Colinas – Santa Bárbara D'Oeste, SP

Responsável Técnico do Empreendimento: Ivo Sergio Peluso Sperandio

CREA: 060088494-2 SP

Endereço: Rua Abel Benedito de Oliveira, 182, Santa Helena 3 - Bragança Paulista, SP.

IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO DO PGRCC

Autor do PGRCC: Ivo Sergio Peluso Sperandio

CREA: 060088494-2 SP

ART: 2620241118508

Endereço : Rua Abel Benedito de Oliveira, 182, Santa Helena 3 - Bragança Paulista, SP.

5. CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS

A construção e a reforma de edificações, demolições, obras viárias, materiais de escavação, são origens de resíduos da construção civil. O resíduo gerado em novas construções provém de quatro fases, a fundação, a estrutura e alvenaria, o revestimento e o acabamento.

Eles são classificados, com base na NBR 10004 (ABNT, 2004), através da separação realizada de acordo com o tipo de material descartado, podendo ser reutilizado na própria obra ou ser destinado à uma empresa específica do ramo. O quadro abaixo apresenta a classificação dos tipos de resíduos sólidos conforme a Resolução 307/2002 CONAMA.

CLASSE	DEFINIÇÃO	EXEMPLOS	DESTINAÇÕES
A	São os resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregados.	De pavimentação e de outras obras de infraestrutura, inclusive solos provenientes de operações de terraplenagem. Da construção, demolição reformas e reparos de edificações (componentes cerâmicos, tijolos, blocos, telhas e placas de revestimento, concreto e argamassa).	Deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados, ou encaminhados a áreas de aterro de resíduos da Construção Civil, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura.
B	Resíduos recicláveis com outras destinações.	Plásticos, gesso, papel, papelão, metais, vidros, madeiras e outros.	Deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem no futuro
C	São os resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente	Não especificado pela resolução	Deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.
D	São os resíduos perigosos oriundos do processo de construção	- Tintas, solventes, óleos, amianto, ou aqueles contaminados oriundos de demolições, reformas e reparos de clínicas radiológicas, instalações industriais e outros.	Deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

Fonte: Resolução CONAMA no307/2002; Resolução CONAMA no431/2011.

Os resíduos devem ser separados de acordo com a sua classificação (A, B, C e D) e depositados nas áreas específicas do canteiro de obras. A separação facilita a remoção e o encaminhamento à destinação diferenciada.

Vantagem de separação de resíduos:

Separação na fonte garante a qualidade dos resíduos e reduz os custos de beneficiamento.

Diminuição dos custos de remoção dos resíduos.

Reciclagem de alguns materiais na própria obra, outros separados para a coleta municipal e para a informal (coletores de material reciclável).

Identificação dos pontos de desperdícios.

Organização no canteiro de obras.

6. CARACTERIZAÇÃO DOS RESÍDUOS

CLASSE	RESÍDUO GERADO	ETAPAS DA OBRA	QUANTIDADE (kg)	Volume m³	ACONDICIONAMENTO E ARMAZENAMENTO	DESTINO FINAL
Classe A	Argamassa, concreto, cerâmica, blocos de concreto, tijolos	Contenções Fundação Estrutura	1.074.983,40	826,91	Baias, caçambas	Empresa licenciada
	Solos e rochas não contendo substâncias perigosas	Terraplenagem / bota fora	24.813.690,00	16.542,46	Transportado imediatamente	Empresa licenciada pela CETESB, vide memorial de terraplenagem
Classe B	Vidro (plano, liso, translúcido, refletivo ou temperado)	Instalações Acabamentos	89.581,95	68,91	Lixeiras, sacos plásticos, baias, caçambas	Será transportado para o fabricante para serem reciclados
	Ferro e aço	Contenções Fundação Estrutura	179.163,90	137,82	Lixeiras, sacos plásticos, baias, caçambas	Será transportado para o fabricante para serem reciclados
	Madeira	Contenções Fundação Estrutura	179.163,90	137,82	Área de armazenagem no próprio local impermeabilizada e coberta	Empresa licenciada
	Materiais de construção a base de gesso não contaminados com substâncias perigosas	Acabamentos	179.163,90	137,82	Área de armazenagem no próprio local impermeabilizada e coberta	Poderão ser reutilizados pelos próprios terceirizados
Classe D	Tintas, produtos adesivos, colas e resinas contendo substâncias perigosas (restos e borras de tintas e pigmentos, graxas, solventes, selantes, desmoldantes, aditivos)	Acabamentos	89.581,95	68,91	Área de armazenagem no próprio local impermeabilizada e coberta	Encaminhados para unidades de reciclagem
ESPECIFICAÇÕES DOS CÁLCULOS DAS QUANTIDADES ESTIMADAS						
1.1 Cálculo Volume de Resíduos Gerados na Demolição (m³): Área das paredes x espessura média das paredes + Área do piso e/ou cobertura x espessura						
1.2 Cálculo do Peso de Resíduos Gerados na Demolição (kg): Multiplicar o volume obtido no item acima, pelo peso específico estimado em 1.300kg/m³						
1.3 Cálculo do Peso do Solo no caso de Bota-Fora (kg): Adotar o peso específico do solo de 1.300 kg/m³						
1.4 Cálculo do Peso de Resíduos Gerados na Construção (kg): Multiplicar a área total a ser construída por 150 kg/m²						
1.5 Para a distribuição do peso total dos resíduos, de acordo com a sua classificação, adotar a seguinte distribuição: Classe A (alvenaria argamassa e concreto) 60%, Classe A (solo proveniente de limpeza) 20%, Classe B (madeira) 10%, Outros (Classe B, C e D) 10%						

7. CROQUI DO CANTEIRO DE OBRAS E LOCAL DE ARMAZENAMENTO

A imagem abaixo é uma figura ilustrativa do modelo a ser seguido para o canteiro de obras prevendo local de depósito/armazenamento. A dimensão prevista é de aproximadamente 20,00m x 10,00m (200,00m²), sendo a área destinada ao armazenamento de aproximadamente 5,00 x 10,00m (50,00m²).



Figura. Cronograma de obras.

8. CRONOGRAMA DE OBRAS

A figura abaixo contempla o cronograma de obra para execução em até 48 meses, sendo a fase referente à Terraplenagem e Contenções em 6 meses; Lojas Comerciais do Pavimento térreo em até 30 meses; e Edifícios Residenciais em até 48 meses.

CONOGRAMA OBRAS - 48 MESES																																																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
TERRAPLANAGEM e CONTENÇÕES																																																
LOJAS MALL - térreo																																																
Fundações																																																
Estrutura																																																
Instalações																																																
Acabamento																																																
Urbanização																																																
EDIFÍCIOS RESIDENCIAIS																																																
Fundações																																																
Estrutura																																																
Instalações																																																
Acabamento																																																
Urbanização																																																

Figura. Cronograma de obras.

9. ETAPAS

9.1 Planejamento

O planejamento deverá ser realizado a partir dos canteiros de obra, objetivando

levantamento de informações junto às equipes de obra, a identificação da

quantidade de funcionários e equipes, o espaço físico do canteiro de obras (destinação dos espaços, atividades, fluxo de materiais e equipamentos de transporte), os resíduos predominantes, a destinação final e a empresa contratada para remoção dos resíduos.

Os funcionários que deverão ter o conhecimento total do projeto serão definidos por sua função e autoridade na obra.

9.2 Triagem

A triagem deve ser feita no local de origem dos resíduos e logo após a sua geração, ao fim de um dia de trabalho ou ao fim de um serviço em específico, respeitando as classes de resíduos estabelecidos na resolução do CONAMA. Essa prática contribui para a manutenção da limpeza da obra, o que evita ter ferramentas e materiais espalhados pelo canteiro o que gera contaminação entre os resíduos.

9.3 Acondicionamento

O gerador deve garantir o confinamento dos resíduos após a geração até a etapa de transporte, assegurando nos casos que sejam possíveis, a condição de reutilização e de reciclagem.

Deverá acontecer o mais próximo possível dos locais de geração dos resíduos, dispondo-os de forma compatível com seu volume e preservando a organização dos espaços. Em alguns casos, os resíduos deverão ser levados diretamente para os locais de acondicionamento final.

9.4 Transporte Interno

Para o transporte interno, poderão ser utilizados os meios convencionais e disponíveis: transporte horizontal (carrinhos, transporte manual) ou transporte vertical (elevador de carga, condutor de entulho).

A coleta dos resíduos nos níveis dos pavimentos estabelecidos deve estar ajustada à disponibilidade dos equipamentos para transporte vertical (grua e elevador de carga, por exemplo).

9.5 Acondicionamento Final

De acordo com o tamanho, quantidade, localização e do tipo do local a ser utilizado para o acondicionamento final dos resíduos, deverão ser considerados os fatores: volume, características físicas dos resíduos, facilitação para a coleta e controle da utilização dos dispositivos (especialmente quando dispostos fora do canteiro).

9.6 Reutilização e Reciclagem dos Resíduos

Deve haver atenção especial sobre a possibilidade da reutilização de materiais ou mesmo a viabilidade econômica da reciclagem dos resíduos no canteiro, evitando sua remoção e destinação.

O correto manejo dos resíduos no interior do canteiro permite a identificação de materiais reutilizáveis, que geram economia tanto por dispensarem a compra de novos materiais como por evitar sua identificação como resíduo e gerar custo de remoção.

Abaixo alguns materiais ou resíduos com possibilidade de reutilização:

Resíduos de concreto: São reutilizados para preenchimentos não estruturais, principalmente para regularização de nível de blocos de fundação;

Resíduo de argamassa: Poderá ser reutilizado para preenchimento não estrutural, elaboração de argamassa para revestimentos, entre outros;

Resíduos de brita, areia, saibro, tinta, impermeabilizante: As sobras aproveitáveis serão encaminhadas imediatamente para as baias;

Resíduos de cerâmica: Serão reutilizados para preenchimento não-estrutural, principalmente como aterro de áreas e regularização de pisos;

Resíduos de madeira: As peças reutilizáveis serão encaminhadas ao depósito ou baias, enquanto as peças não-reutilizáveis serão encaminhadas para empresas licenciadas;

Resíduos de PVC, acrílico, metais, papel, plástico: Quando possível serão primeiramente reutilizados na obra e posteriormente encaminhados para unidades de reciclagem;

Resíduos de fibrocimento: Serão dispostos segundo Resolução CONAMA 348/04;

Resíduos de vidro e gesso: Os trabalhos poderão ser terceirizados, portanto, os próprios fornecedores deverão recolher os resíduos, para posteriormente reutilizá-lo no processo industrial.

9.7 Destinação dos Resíduos

A destinação dos resíduos deve ser feita conforme a classificação do mesmo. Os de classe A, deverão ser destinados às áreas de triagem, reciclagem ou para aterros da construção civil. Já os de classificação B, podem ser comercializados com empresas, cooperativas que reciclam ou encaminham os resíduos para serem usados como combustível em fornos e caldeiras. Os resíduos classes C e D devem ser armazenados separadamente dos demais e encaminhados a aterros que são licenciados para receber este tipo de produto.

10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10004: Resíduos sólidos - Classificação. Rio de Janeiro, 2004.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15112: Resíduos da construção civil e resíduos volumosos - Áreas de transbordo e triagem - Diretrizes para projeto, implantação e operação. Rio de Janeiro, 2004.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15113: Resíduos sólidos da construção civil e resíduos inertes - Aterros - Diretrizes para projeto, implantação e operação. Rio de Janeiro, 2004.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA. Resolução no 307, de 05 de julho de 2002. Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.

LEI MUNICIPAL N° 4008/08 –Estabelece as diretrizes e critérios para o programa de gerenciamento de resíduos sólidos da construção civil, de acordo com o previsto na resolução CONAMA N° 307/02, com alterações dadas pela resolução CONAMA N° 348/04, e dá outras providências.

Resolução CONAMA nº 348/04 - Altera a Resolução CONAMA nº 307, de 5 de julho de 2002, incluindo o amianto na classe de resíduos perigosos.

ANEXO 01 – ART

Resolução nº 1.025/2009 - Anexo I - Modelo A

Página 1/2



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



ART de Obra ou Serviço
2620241118508

Substituição retificadora à 2620240880241

1. Responsável Técnico

IVO SERGIO PELUSO SPERANDIO

Título Profissional: Engenheiro Civil

RNP: 2614893005

Registro: 0600884942-SP

Registro: 2019270-SP

Empresa Contratada: PELCON ENGENHARIA EIRELI

2. Dados do Contrato

Contratante: GILSON GIBSON PEREIRA

CPF/CNPJ: 057.551.628-32

Endereço: Rua BRASÍLIA

Nº:

Complemento:

Bairro: COLINA DE SANTA BÁRBARA

Cidade: Santa Bárbara D'Oeste

UF: SP

CEP: 13451-157

Contrato:

Celebrado em: 21/05/2024

Vinculada à Art nº:

Valor: R\$ 8.000,00

Tipo de Contratante: Pessoa Física

Ação Institucional:

3. Dados da Obra Serviço

Endereço: Rua FELÍCIO HELITO

Nº:

Complemento:

Bairro: APARECIDA

Cidade: Bragança Paulista

UF: SP

CEP: 12912-611

Data de Início: 21/05/2024

Previsão de Término: 21/05/2027

Coordenadas Geográficas:

Finalidade:

Código:

CPF/CNPJ:

4. Atividade Técnica

Elaboração

1

Laudo

de edificação

em materiais mistos

Quantidade

Unidade

11944,26000

metro quadrado

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

5. Observações

ART REFERENTE À ELABORAÇÃO DE UM PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL

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

Nenhuma

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

B. M. P. 27 de JUN 4 de 2024

Local

data

IVO SERGIO PELUSO SPERANDIO - CPF: 035.760.758-95

GILSON GIBSON PEREIRA - CPF/CNPJ: 057.551.628-32

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



Valor ART R\$ 0,00

Registrada em: 27/06/2024

Valor Pago R\$ 0,00

Nosso Número: 2620241118508

Versão do sistema

Impresso em: 27/06/2024 17:20:22

ANEXO 02 - PGR SIGOR/CETESB Nº 1477 (NOVO SISTEMA)

PNPJ GERADOR RCC - PGRCC

STATUS: Ativo

PASSO 1. DE 2 - ENDEREÇO DA OBRA

Obra * 

Condomínio Gibson

>

NÚMERO DO PRC

NÚMERO DO PGRCC

1477

Obra

Condomínio Gibson

CNPJ/CPF

Gestor da Obra

18277043000126

Ivo Sérgio Palato Sperandio

Executor

Palato Sperandio Incorporações Imobiliárias

18277043000126

Ivo Sérgio Palato Sperandio

MODELO DE PGRCC

Tipo de PGRCC *

Global

>

Execução Data de Início *

13/01/2025

Detalhamento *

Simplificado

>

Execução Data Final *

13/01/2029

ESTIMATIVA DE TODA OBRA

Resíduo *

Seleção

Quantidade Prevista *

Armazenamento da Obra *

Seleção

Tipo de Destinação *

Seleção

Unidade de Medida*

Seleção

INCLUIR

RESÍDUO

Solos e rochas não contendo substâncias perigosas

Resíduos de cimento (cimento, argamassa, concreto, blocos e pré-moldados e artefatos de cimento)

Vidro (janelas, lous, translúcido, reflexivo ou tingido)

Ferro e aço

Madeira serrada sem tratamento - tábuas, pontalões, vigas e/ou serragem

Materiais de construção à base de gesso não contaminados com substâncias perigosas

Tintas, produtos aéreos, colas e resinas contendo substâncias perigosas (resinas e pigmentos, graxas, solventes, selantes, desmoldantes, aditivos)

QUANTIDADE

16.547,240

826,910

66,910

137,220

137,220

137,220

66,910

UN. DE MEDIDA

m3

m3

m3

m3

m3

m3

m3

ARMazenamento DA OBRA

Capacidade sem cobertura

Capacidade sem cobertura

Capacidade sem cobertura

Capacidade sem cobertura

Capacidade sem cobertura

Capacidade sem cobertura

Capacidade sem cobertura

Tipo DE DESTINAÇÃO

Área de reúso classe A

Área de varrição e triagem, associada à recicladora

Área de varrição e triagem, associada à recicladora

Área de varrição e triagem, associada à recicladora

Área de varrição e triagem, associada à recicladora

Área de varrição e triagem, associada à recicladora

Área de varrição e triagem, associada à recicladora

Ações















VOLTAR

PROSSIGUIR

PASSO 2. DE 2 - INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

Descrição do Empreendimento *

CONSTRUÇÃO DE UM EMPREENDIMENTO MISTO (RESIDENCIAL E COMERCIAL) QUE TEM SEU PROJETO SUBMETIDO AOS ÓRGÃOS DE APROVAÇÃO COMPETENTES.

Máximo de 500 Caracteres

Descrver Práticas de Reciclagem e Reutilização de Resíduos da Obra *

Deve haver atenção especial sobre a possibilidade da reutilização de materiais ou mesmo a viabilidade econômica da reciclagem dos resíduos no canteiro, evitando sua remoção e destinação. O correto manejo dos resíduos no interior do canteiro permite a identificação de materiais reutilizáveis, que geram economia tanto por dispensarem a compra de novos materiais como por evitar sua identificação como resíduo e gerar custo de remoção.

Máximo de 500 Caracteres

Outras informações *

A RETIRADA DO ENTULHO DA OBRA E O DESCARTE/RECICLAGEM DESSE MATERIAL SERÃO REALIZADOS POR EMPRESAS CREDENCIADAS E CADASTRADAS NO SIGOR.

Máximo de 500 Caracteres

INFORMAÇÕES DO PGRCC PROTOCOLADO NA PREFEITURA

Nº Guia de Recolhimento *

000000

Nº Protocolo *

000000

Data do Protocolo *

03/07/2024

Tipo de Documento *

Selecione

Upload do Documento *

Escolha um arquivo

UPLOAD DO DOCUMENTO

IPRU

Clique aqui para baixar o arquivo

AÇÕES

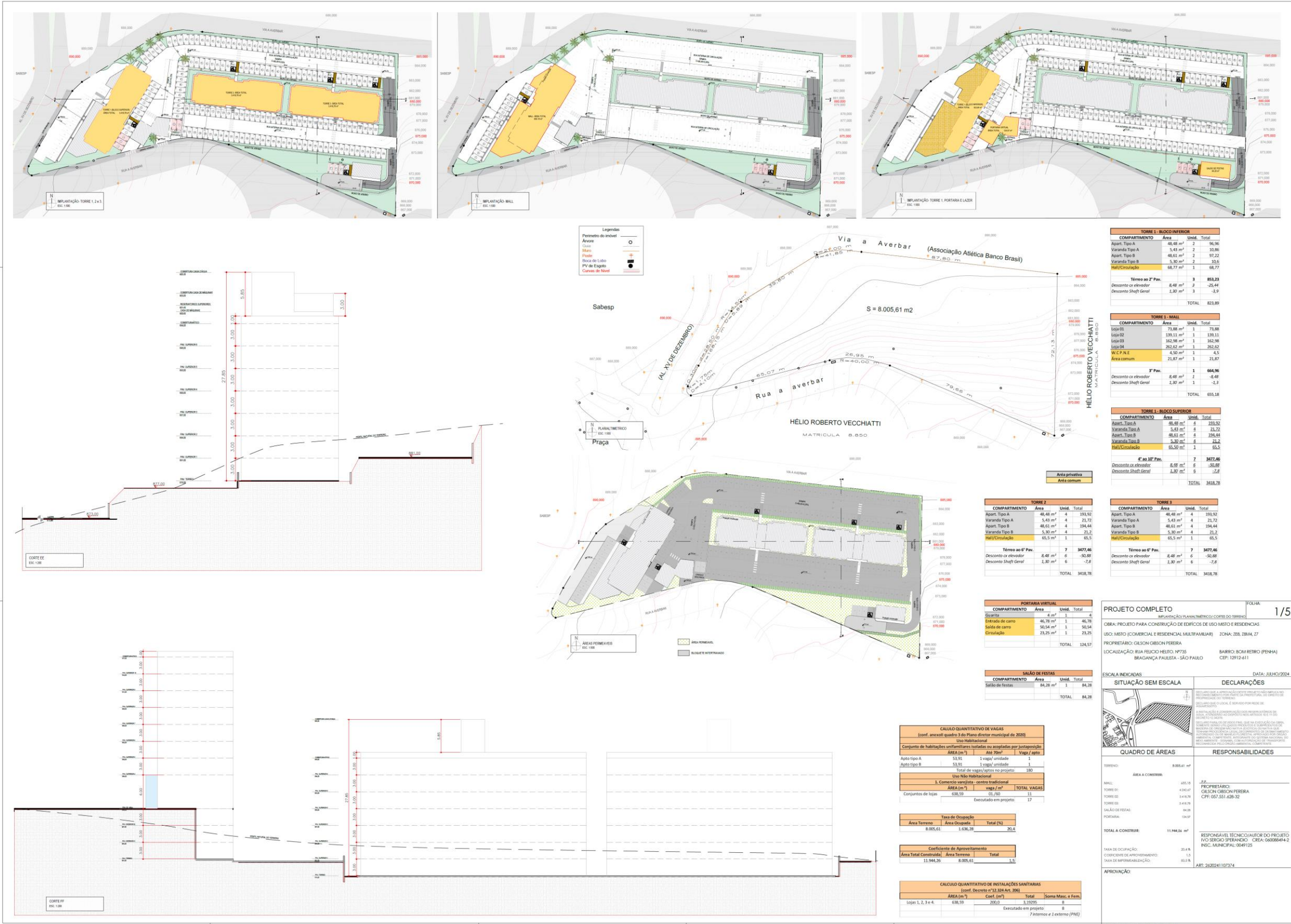


INCLUIR

ANTERIOR 1 PRÓXIMO

VOLTAR

ANEXO 13. PROJETOS



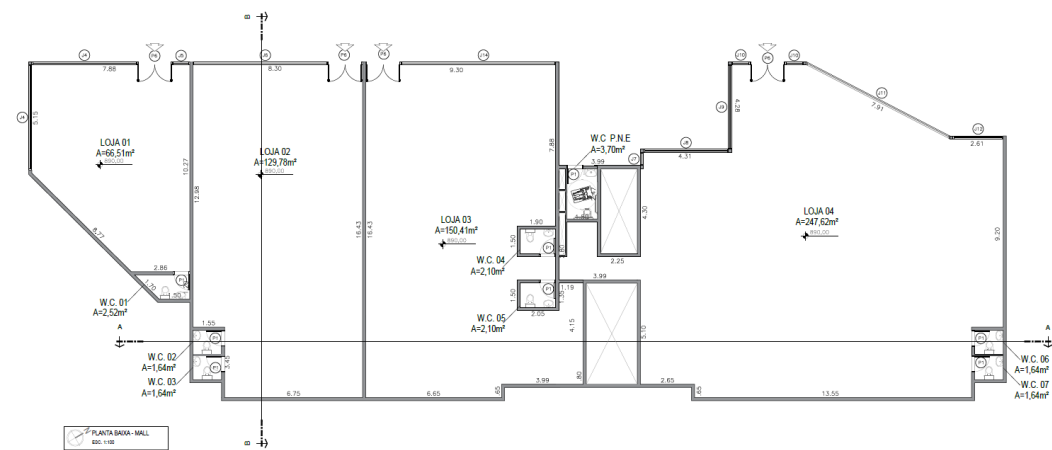


TABELA ILUMINAÇÃO E VENTILAÇÃO - MALL					
AMBIENTE	ÁREA PISO	UNID.	COEF.	ILUMINAÇÃO	VENTILAÇÃO
				min.	projetada
Loja 01	67,42 m²	1/8	8,43	58,11	4,31
W.C. 01	2,52 m²	1/8	-	-	-
Loja 02	129,79 m²	1/8	16,22	8,08	8,11
W.C. 02	1,64 m²	1/8	-	-	-
Loja 03	120,45 m²	1/8	18,80	8,08	9,40
W.C. 03	2,1 m²	1/8	-	-	-
Loja 04	242,40 m²	1/8	30,95	39,30	15,48
W.C. 04	1,64 m²	1/8	-	-	-
W.C. 05	3,7 m²	1/8	-	-	-
W.C. 06	1,64 m²	1/8	-	-	-
W.C. 07	1,64 m²	1/8	-	-	-
W.C. P.N.E.	3,7 m²	1/8	-	-	-

TABELA DE ESQUADRIAS - MALL					
CÓDIGO	LARGURA	ALTURA	PETIÇÃO	DESCRIÇÃO	
P1	0,8	2,1	-	Porta de giro	
P5	0,89	2,1	-	Porta de giro	
P6	1,72	2,1	-	Porta de giro 2 folhas	
J4	5,15	5,05	0,30	Janela fixa	
J5	0,85	5,05	0,30	Janela fixa	
J6	0,58	5,05	0,30	Janela fixa	
J7	0,65	5,05	0,30	Janela fixa	
J8	6,16	5,05	0,30	Janela fixa	
J9	4,13	5,05	0,30	Janela fixa	
J10	0,89	5,05	0,30	Janela fixa	
J11	7,91	5,05	0,30	Janela fixa	
J12	2,46	5,05	0,30	Janela fixa	
J14	7,58	5,05	0,30	Janela fixa	

TORRE 1 - MALL			
COMPARTIMENTO	Área	Unid.	Total
Loja 01	73,86 m²	1	73,86
Loja 02	139,11 m²	1	139,11
Loja 03	162,98 m²	1	162,98
Loja 04	262,40 m²	1	262,40
W.C. P.N.E.	4,30 m²	1	4,3
Área comum	21,87 m²	1	21,87
8" Pav.	-	1	664,06
Desconto ex elevador	8,48 m²	2	-4,48
Desconto Shop's geral	2,30 m²	1	-1,3
TOTAL	655,18		

Área privativa

Área comum

CÁLCULO QUANTITATIVO DE INSTALAÇÕES SANITÁRIAS				
(conf. Decreto nº13.324 Art. 206)				
ÁREA (m²)	Coef. (m²)	Total	Soma Masc. e Fem.	
Loja 1, 2, 3 e 4	608,59	200,0	8	
Executado em projeto			8	
7 interiores e 1 externo (PNE)				

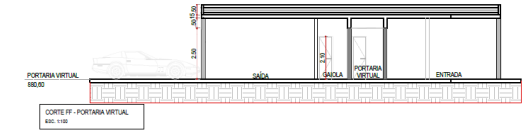
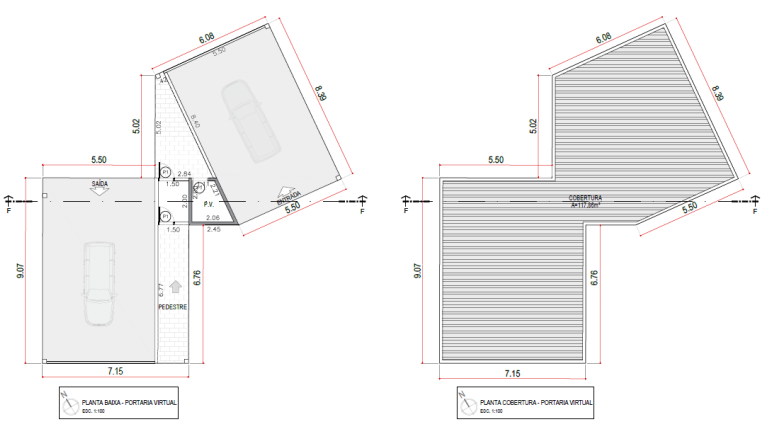


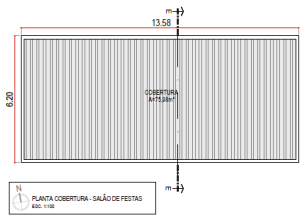
TABELA DE ESQUADRIAS - PORTARIA			
CÓDIGO	LARGURA	ALTURA	DESCRIÇÃO
P1	0,8	2,1	Porta de giro

TABELA ILUMINAÇÃO E VENTILAÇÃO - PORTARIA					
AMBIENTE	ÁREA PISO	UNID.	COEF.	ILUMINAÇÃO	VENTILAÇÃO
				min.	projetada
P.V.	4 m²	1/8	-	-	-

PORTARIA VIRTUAL			
COMPARTIMENTO	Área	Unid.	Total
Entrada de carro	46,78 m²	1	46,78
Sala de carro	50,34 m²	1	50,34
Circulação	23,25 m²	1	23,25
TOTAL	120,37		

Área privativa

Área comum



SALA DE FESTAS			
COMPARTIMENTO	Área	Unid.	Total
Sala de festas	84,28 m²	1	84,28
TOTAL	84,28		

TABELA ILUMINAÇÃO E VENTILAÇÃO - SALÃO DE FESTAS					
AMBIENTE	ÁREA PISO	UNID.	COEF.	ILUMINAÇÃO	VENTILAÇÃO
				min.	projetada
Sala de festas	60,07 m²	1/8	7,51	27,69	1,75
W.C.	4,18 m²	1/8	0,52	0,64	0,36
W.C. P.N.E.	4,18 m²	1/8	0,52	0,64	0,36
Coinche	7,17 m²	1/8	0,90	2,40	0,45

TABELA DE ESQUADRIAS - SALÃO DE FESTAS			
CÓDIGO	LARGURA	ALTURA	DESCRIÇÃO
P1	0,8	2,1	Porta de giro
P7	0,29	3	Porta de correr
J13	2	1,2	Janela fixa
J15	0,8	1,5	Janela maxim. ab.

PROJETO COMPLETO

FOLHA: 2/5

OBRA: PROJETO PARA CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS DE USO MISTO E RESIDÊNCIAS

USO: MISTO (COMERCIAL E RESIDENCIAL MULTIFAMILIAR) ZONA: ZER. 28MA. 27

PROPRIETÁRIO: GILSON GIBSON PEREIRA

LOCALIZAÇÃO: RUA FELICIANO HELO, Nº175 BRAGANÇA PAULISTA - SÃO PAULO

BAIRRO: BOAI RETIRO (PENHA) CEP: 12912-411

ESCALA INDICADAS

DATA: JULHO/2024

SITUAÇÃO SEM ESCALA

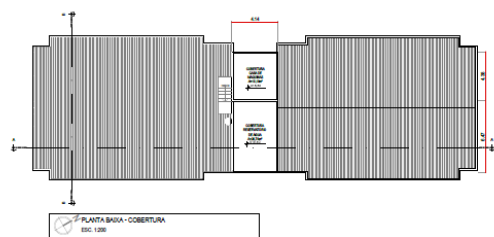
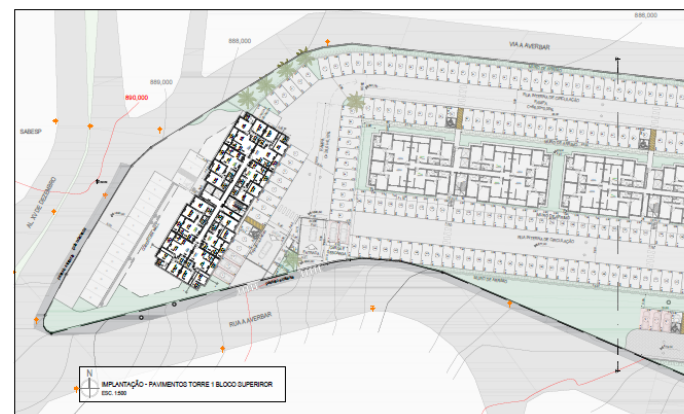
DECLARAÇÕES

QUADRO DE ÁREAS

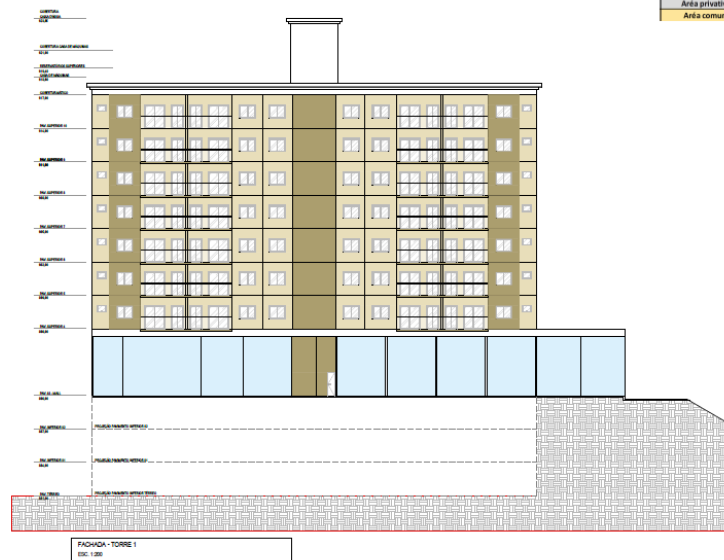
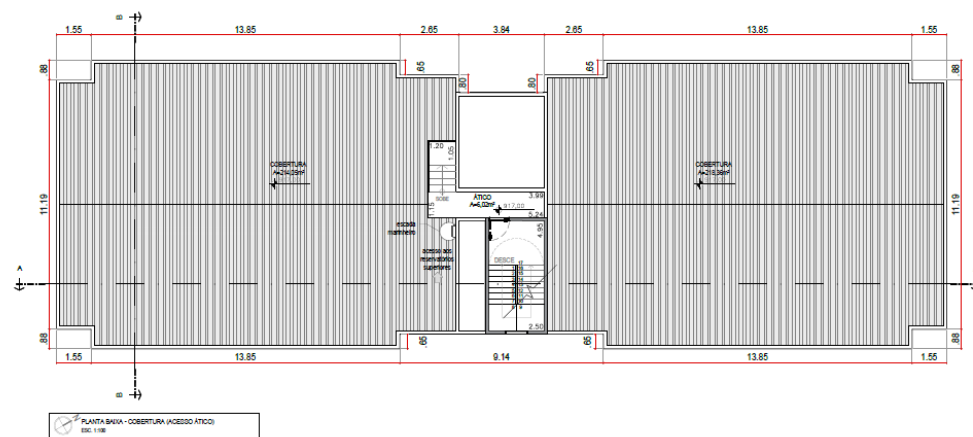
RESPONSABILIDADES

VIDE FOLHA 01

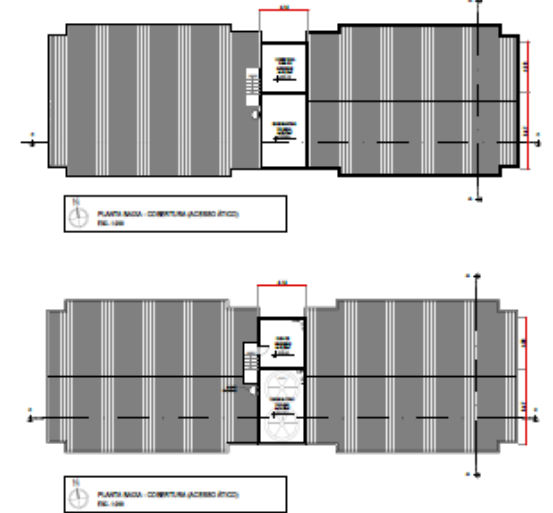
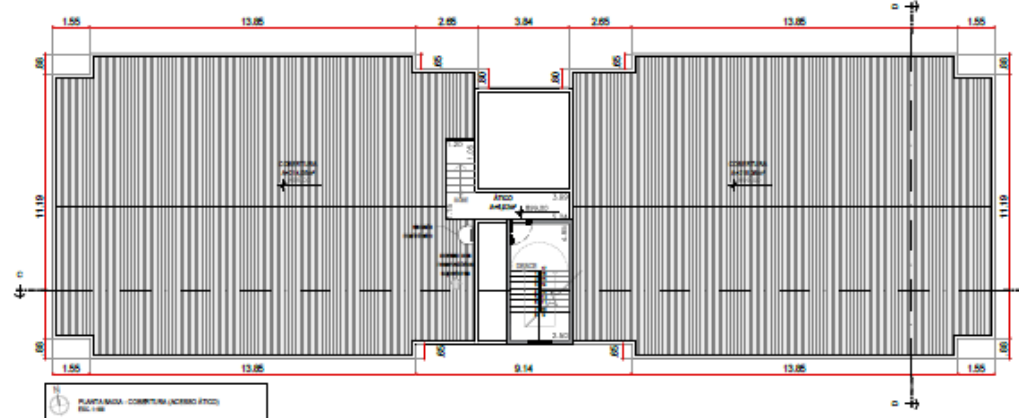
APROVAÇÃO



CÓDIGO	LARGURA	ALTURA	PEITORIL	DESCRIÇÃO
P1	0,8	2,1	-	Porta de giro
P2	1,85	2,1	-	correr 2 folhas
P3	1,1	2,1	-	correr 2 folhas
P4	0,9	2,1	-	Porta de giro
J1	0,8	0,6	1,50	Janela maxim ai
J2	1,5	1,2	1	Janela fixa
J3	1	0,6	1	Janela maxim ai



Área privativa		TORRE 1 - BLOCO SUPERIOR			
Área comum	COMPARTAMENTO	Área	Unid.	Total	
	Apart. Tipo A	48,48 m ²	4	193,92	
	Apart. Tipo A	5,81 m ²	4	23,24	
	Apart. Tipo B	48,48 m ²	4	193,92	
	Varanda Tipo B	5,81 m ²	4	23,24	
	hall/Circulação	65,50 m ²	1	65,50	
	5° ao 7° Pav.		7	577,80	
	Desconto ex elevador	6,48 m ²	6	-50,88	
	Desconto Shaft Gener	1,83 m ²	6	-2,88	
	TOTAL			518,78	
	TORRE 1 - BLOCO INFERIOR				
	COMPARTAMENTO	Área	Unid.	Total	
	Apart. Tipo A	48,48 m ²	2	96,96	
	Varanda Tipo A	5,81 m ²	2	11,62	
	Apart. Tipo B	48,48 m ²	2	97,22	
	Varanda Tipo B	5,81 m ²	2	11,62	
	hall/Circulação	68,77 m ²	1	68,77	
	Terreo ao 2° Pav.		3	853,23	
	Desconto ex elevador	1,30 m ²	3	-25,44	
	Desconto Shaft Gener	2,30 m ²	3	-9,90	
	TOTAL		3	823,89	



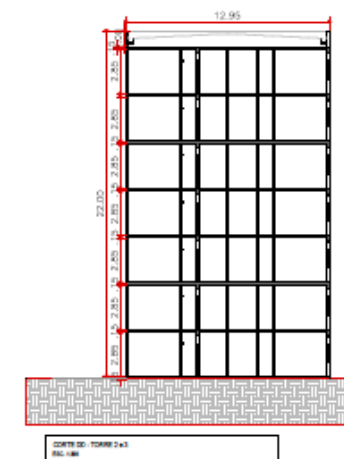
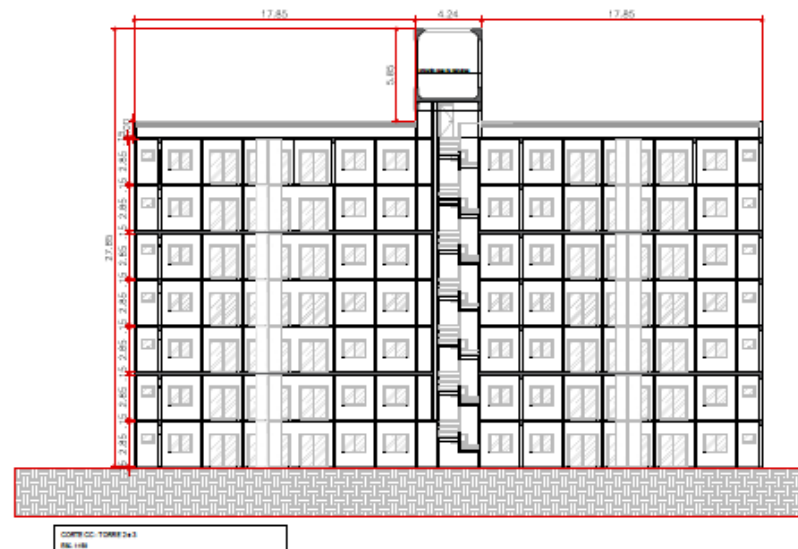
AMBIENTE	ÁREA PQD	UNID.	COND.	ILUMINAÇÃO min. proposta	VENTILAÇÃO m/s proposta
TIPO A					
Cocina/A.S.	7,35 m²	1/8		0,52 1,00	0,46 0,94
Salão de estar	13,11 m²	1/8		1,04 1,04	0,76 1,04
Dormitório	7,86 m²	1/8		1,00 1,00	0,50 0,50
Suíte	6,25 m²	1/8		1,00 1,00	0,50 0,50
BH01	3,30 m²	1/8		0,42 0,40	0,21 0,24
BH02	2,87 m²	1/8			
TIPO B					
Cocina/A.S.	2,90 m²	1/8		0,71 1,00	0,30 0,04
Salão de estar	13,55 m²	1/8		1,62 1,00	0,81 1,04
Dormitório	8 m²	1/8		1,00 1,00	0,50 0,50
Suíte	9 m²	1/8		1,13 1,00	0,56 0,50
BH01	3 m²	1/8			ARTIFICIAL/MECÂNICA
BH02	2,75 m²	1/8			ARTIFICIAL/MECÂNICA
ÁREA COMUM					
DAL	5,88 m²	1/8		0,74 1,00	0,37 0,50

CÓDIGO	ÁNGULO	ALTURA	RETORES	DESCRIÇÃO
P1	0,6	2,1	-	Porta de giro
P2	1,85	2,1	-	correr 2 folhas
P3	1,1	2,1	-	correr 2 folhas
P4	0,9	2,1	-	Porta de giro
J1	0,8	0,8	1,58	Janela maxin air
J2	1,5	1,2	1	Janela fixa
J3	1	0,4	1	Janela maxin air

CÓDIGO	ÁNGULO	ALTURA	RETORES	DESCRIÇÃO
P1	0,6	2,1	-	Porta de giro
P2	1,85	2,1	-	correr 2 folhas
P3	1,1	2,1	-	correr 2 folhas
P4	0,9	2,1	-	Porta de giro
J1	0,8	0,8	1,58	Janela maxin air
J2	1,5	1,2	1	Janela fixa
J3	1	0,4	1	Janela maxin air

COMPARTIMENTO	Área	Unid.	Total
Apart. Tipo A	40,48 m²	4	161,92
Variante Tipo A	5,43 m²	4	21,72
Apart. Tipo B	40,00 m²	4	160,00
Variante Tipo B	5,30 m²	4	21,20
Área de circulação	68,5 m²	1	68,5
Térreo ao 0' Pav.		7	347,46
Desconto de elevador	8,48 m²	6	-58,88
Desconto Shift Geral	2,30 m²	6	-1,8
TOTAL			343,78

COMPARTIMENTO	Área	Unid.	Total
Apart. Tipo A	40,48 m²	4	161,92
Variante Tipo A	5,43 m²	4	21,72
Apart. Tipo B	40,00 m²	4	160,00
Variante Tipo B	5,30 m²	4	21,20
Área de circulação	68,5 m²	1	68,5
Térreo ao 0' Pav.		7	347,46
Desconto de elevador	8,48 m²	6	-58,88
Desconto Shift Geral	2,30 m²	6	-1,8
TOTAL			343,78



PROJETO COMPLETO		4/5
OBJETO: PROJETO PARA CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIO DE USO MISTO E RESIDENCIAL		
USO: MISTO (COMERCIAL E RESIDENCIAL MULTIFAMILIAR) ZONA: IEL-10M4-27		
PROPRIETÁRIO: GILSON GILSON PEREIRA		
LOCALIZAÇÃO: RUA FELICIANO, 19725	BARRIO: BOCA REIRO (PEREIRA)	
BRAGANÇA PAULISTA - SÃO PAULO		CEP: 13013-411
SÉRIAL INDICADA		DATA: 28/07/2024
SITUAÇÃO SEM ESCALA		DECLARAÇÕES
		Eu, o(a) arquiteto(a) responsável, declaro que este projeto foi elaborado por mim ou sob minha supervisão direta, e que sou responsável por sua execução e cumprimento das normas técnicas e legais. Eu, o(a) engenheiro(a) responsável, declaro que este projeto foi elaborado por mim ou sob minha supervisão direta, e que sou responsável por sua execução e cumprimento das normas técnicas e legais.
QUADRO DE ÁREAS		RESPONSABILIDADES
VIDE FOLHA 01		PROPRIETÁRIO: GILSON GILSON PEREIRA CPF: 087.561.438-32 RESPONSÁVEL TÉCNICO/AUTOR DO PROJETO IVO SÉRGIO PEREIRA - CREA: 06088494-2 RSC: MUNICIPAL 3049125 ART: 260594 102274
APROVAÇÃO:		

ANEXO 14. MEMORIAL FOTOGRÁFICO



Foto 1. Via de acesso ao empreendimento – Rua Felício Helito

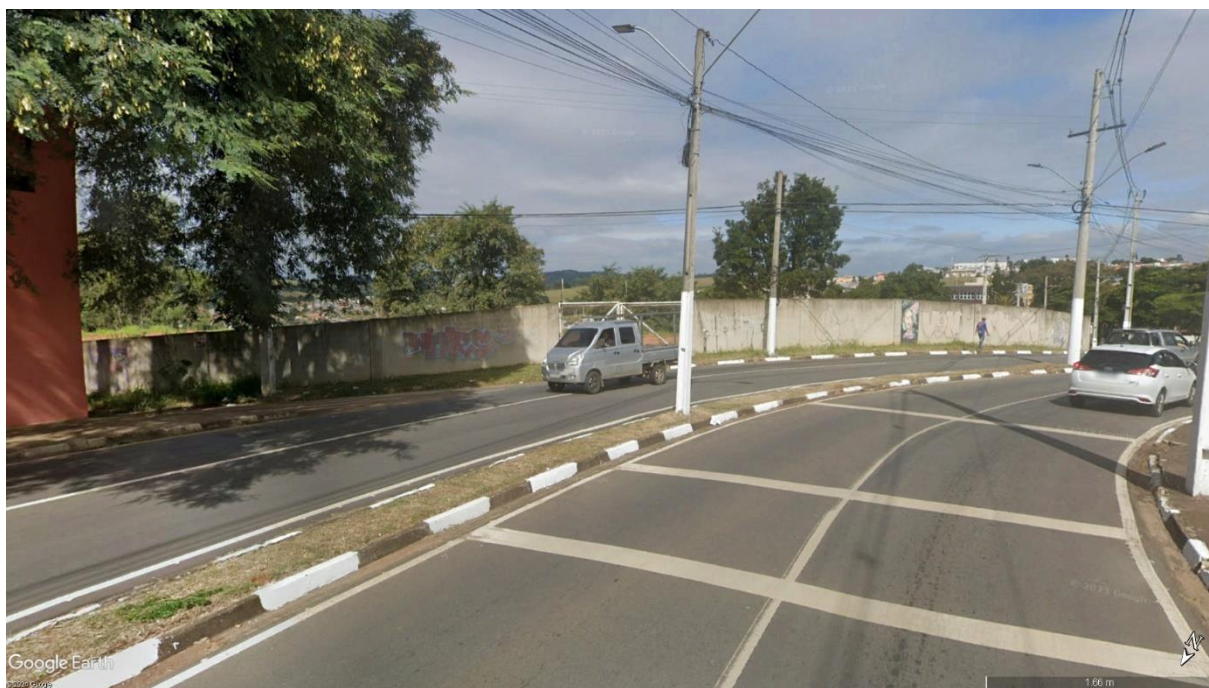


Foto 2. Via de acesso ao empreendimento – Rua Felício Helito



Foto 2. Acesso – Rua á averbar



Foto 3. Acesso – Rua 1

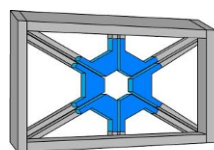


Foto 4. Rua 1



Foto 5. Rua 1 acesso a Rua felicio Helito

ANEXO 15. Laudo Técnico ambiental



Portão de Chave

Assessoria Agro-Ambiental

Rua Teixeira, 646 - Loja 01 - Taboão - CEP 12916-360 - Bragança Paulista
Tel. (11)2473-0106 e 97237-6336 e 97102-7080 - e-mail: portaodechave@gmail.com

LAUDO TÉCNICO AGRONÔMICO

RECURSOS NATURAIS

Modelo CETESB 2024

Identificação do Empreendedor:

Empreendedor: Peluso Sperandio Incorporação Imobiliária Ltda

Endereço: Avenida Salvador Markowicz, 51

Bairro: Jardim São José

Município: Bragança Paulista - SP - CEP: 12916-000

Telefone: (11) 2473-0006 E-mail:

Identificação Geral do Empreendimento:

Nome do Empreendimento: Um Terreno

Área total da gleba: 0,8006 ha (8.005,61 m²)

Matrícula: 72.815

Coordenadas Geográficas: Lat.: -22.953092° e Long. -46.528158°

Endereço: Avenida Felício Helito, S/N

Bairro: Bom Retiro (Penha)

Município: Bragança Paulista

Identificação do Responsável Técnico do Laudo:

Técnico: Regis Camargo

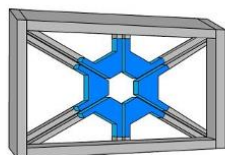
Formação: Engenheiro Agrônomo

Endereço: Rua Teixeira, 646 - Loja 01 - Taboão - Bragança Paulista

Telefone: (11) 2473-0106

E-mail: portaodechave@gmail.com

CREA-SP: Nº 5060573456



Portão de Chave

Assessoria Agro-Ambiental

Rua Teixeira, 646 - Loja 01 - Taboão - CEP 12916-360 - Bragança Paulista
Tel. (11)2473-0106 e 97237-6336 e 97102-7080 - e-mail: portaodechave@gmail.com

1. Caracterização do uso da propriedade:

Descrever o uso histórico e atual da propriedade, especificar se uso urbano ou rural (IN MMA n.º 02/14).

Atualmente a propriedade não possui uso, visto se tratar de lotes urbanos nos quais se pretende edificar. Dessa forma o uso é urbano.

a) Apresentar imagens históricas, sempre que possível.



Imagem de 2010 (DataGEO) onde se vê o lote no centro da imagem e demarcado na cor azul.

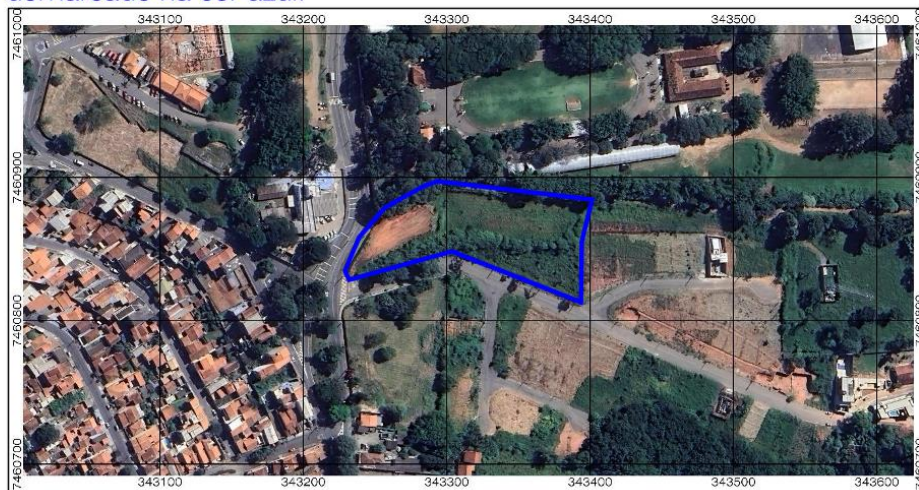
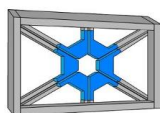


Imagem de 2024 (Google Earth)



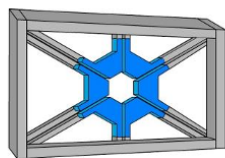
Portão de Chave
Assessoria Agro-Ambiental

Rua Teixeira, 646 - Loja 01 - Taboão - CEP 12916-360 - Bragança Paulista
Tel. (11)2473-0106 e 97237-6336 e 97102-7080 - e-mail: portaodechave@gmail.com

b) Apresentar imagem de satélite, com coordenadas geográficas indicando a localização da propriedade. Informar coordenadas UTM DATUM WGS84.



3



Portão de Chave

Assessoria Agro-Ambiental

Rua Teixeira, 646 - Loja 01 - Taboão - CEP 12916-360 - Bragança Paulista
Tel. (11)2473-0106 e 97237-6336 e 97102-7080 - e-mail: portaodechave@gmail.com

c) Descrever o uso pretendido do imóvel se urbano ou rural.

Urbano

d) No caso de uso urbano, indicar se o uso pretendido está enquadrado no zoneamento definido em Lei Municipal, índices urbanísticos municipais e compensações definidas em legislação municipal, se existentes, de acordo com a Certidão de uso e ocupação do solo emitida pela Prefeitura Municipal.

Uso urbano para fins de edificação de empreendimento multifamiliar e comercial, em conformidade à Certidão de Uso de Solo anexa.

e) Quantificar a área total da obra ou do empreendimento em hectare.

Quadro de áreas da situação atual

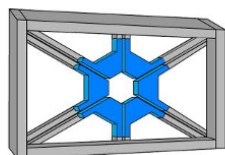
Classificação*	Síntese do diagnóstico da área da propriedade e empreendimento		
	Em APP (ha)	Fora de APP (ha)	TOTAL (ha)
Inicial / Floresta	0,0000	0,0000	0,0000
Gramineas	0,0000	0,8006	0,8006
Total	0,0000	0,8006	0,8006
Área total da propriedade (ha)			0,8006
Área total do empreendimento (ha)			0,8006

* Classificação da vegetação nativa (estágio sucessional e fisionomia), solo exposto, impermeabilizado, cobertura de vegetação exótica, árvores isoladas, Reserva Legal, Área Verde, outra área (especificar).

Quadro de áreas da situação pretendida

Classificação*	Síntese do diagnóstico da área da propriedade e empreendimento			Área proposta de intervenção / supressão			Área proposta de preservação e/ou compensação na propriedade.		
	Em APP (ha)	Fora de APP (ha)	Total (ha)	Em APP (ha)	Fora de APP (ha)	Total (ha)	Em APP (ha)	Fora de APP (ha)	Total (ha)
Inicial / Floresta	0,0000	0,0000	0,0000						
Gramineas	0,0000	0,8006	0,8006						
0	0,0000	0,0000	0,0000						
0	0,0000	0,0000	0,0000						
Total	0,0000	0,8006	0,8006						
Área total da propriedade									0,8006
Área total do empreendimento									0,8006

* Classificação da vegetação nativa (estágio sucessional e fisionomia), solo exposto, impermeabilizado, cobertura de vegetação exótica, árvores isoladas, Reserva Legal, Área Verde, outra área (especificar).



Portão de Chave

Assessoria Agro-Ambiental

Rua Teixeira, 646 - Loja 01 - Taboão - CEP 12916-360 - Bragança Paulista
Tel. (11)2473-0106 e 97237-6336 e 97102-7080 - e-mail: portaodechave@gmail.com

2. Compromissos anteriores

Indicar se na propriedade há compromissos firmados por meio de TCRA, TCA, TAC, TRPRL, TRPAV entre outros, com órgãos do sistema ambiental ou com o Judiciário, sendo que em caso afirmativo, deverá:

- a) *Delimitar em foto aérea ou imagem de satélite a área compromissada sobreposta à da propriedade.*
- b) *Apresentar coordenadas UTM DATUM WGS84 da localização da área compromissada.*
- c) *Incluir cópia dos compromissos.*

Não há nenhum compromisso anterior.

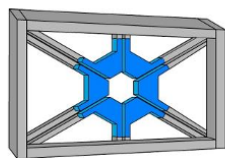
3. Autos de Infração

Informar se a propriedade ou o empreendimento foram ou não objeto de Autos de Infração Ambiental (AIA), Autos de Infração Imposição de Penalidade de Advertência (AIIPA), Autos de Infração Imposição de Penalidade de Multa (AIIPM), Autos de Infração Imposição de Penalidade de Embargo (AIPE). Em caso afirmativo, deverá apresentar:

- a) *O número do Auto de Infração e data, descrição da autuação, área (ha) e enquadramento legal.*
- b) *Foto aérea ou imagem de satélite com a delimitação da área autuada sobreposta à propriedade.*
- c) *Coordenadas UTM DATUM WGS84 de localização da área autuada.*
- d) *Cópia do Auto de Infração.*

Não há autos de infração.

4. Diagnóstico de recursos naturais



Portão de Chave

Assessoria Agro-Ambiental

Rua Teixeira, 646 - Loja 01 - Taboão - CEP 12916-360 - Bragança Paulista
Tel. (11)2473-0106 e 97237-6336 e 97102-7080 - e-mail: portaodechave@gmail.com

4.1. Caracterização das Áreas de Preservação Permanente

Antes de instruir o processo administrativo na CETESB, o interessado deverá buscar informações sobre a existência de Lei Municipal que estabelece Área de Preservação Permanente - APP de curso d'água em metragem distinta àquela estabelecida na Lei Federal n.º 12.651/2012.

Nos casos em que houver Lei Municipal, conforme previsto na Lei Federal n.º 14.285/2021, o interessado deverá anexar cópia ao processo CETESB e aplicá-la para a definição das APP's de curso d'água nos projetos a serem avaliados pela CETESB.

Não existe lei municipal.

- a) *Delimitar e quantificar em hectares todas as áreas de preservação permanentes (APP) previstas na Lei Federal n.º 12.651/12, e outras legislações que incidirem no imóvel sobre o tema. O interessado deverá observar se há Lei Municipal que estabelece metragem distinta para as APPs de curso d'água, conforme previsto na Lei Federal n.º 14.285/2021.*

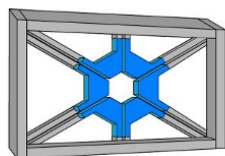
A planta ambiental anexa abrange o imóvel no qual não foram encontradas as Áreas de Preservação Permanente (APPs) conforme previsto na Lei 12.651/12.

- b) *Avaliar e indicar se fora dos limites da propriedade há situações que podem gerar APP que incidam no imóvel.*

Foram observadas todas as situações no entorno, cuja planta ambiental final se encontra anexa.

- c) *Indicar o enquadramento legal da(s) APP(s) identificada(s), especificando artigo, inciso e alínea.*

Não há APP no imóvel.



Portão de Chave

Assessoria Agro-Ambiental

Rua Teixeira, 646 - Loja 01 - Taboão - CEP 12916-360 - Bragança Paulista
Tel. (11)2473-0106 e 97237-6336 e 97102-7080 - e-mail: portaodechave@gmail.com

- d) *Descrever o uso e ocupações nas APPs identificadas. No caso de ocupações antrópicas que respeitaram as APPs previstas pela legislação em vigor, a época da intervenção, deverá ser comprovada a temporalidade da ocupação.*

Não há APP no imóvel.

- e) *As APPs de cursos d'água deverão ser projetadas a partir da borda da calha do leito regular. Para cursos d'água com borda da calha indefinida delimitar a faixa de APP após o limite da área úmida.*

Não há APP no imóvel.

- f) *A delimitação da APP no caso de nascentes e olhos d'água difusos deve ser a partir dos limites da área úmida.*

Não há APP no imóvel.

- g) *Aplicar o raio de 50 metros no entorno de nascentes e olhos d'água intermitentes.*

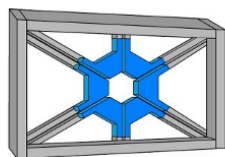
Não há APP no imóvel.

- h) *As áreas de várzea e inundação, quando houver, deverão ser indicadas e poderão estar inseridas em área de preservação permanente, de acordo com a Lei Federal n.º 12.651/12.*

Não existem tais áreas nas proximidades ou interior do imóvel.

- i) *Para definir a faixa de APP de reservatório artificial prevista no artigo 62 da Lei Federal n.º 12.651/12, as cotas "máximo operativo normal" e "máxima maximorum" deverão ser obtidas com o gestor do reservatório.*

Não existem reservatórios nas proximidades do empreendimento.



Portão de Chave

Assessoria Agro-Ambiental

Rua Teixeira, 646 - Loja 01 - Taboão - CEP 12916-360 - Bragança Paulista
Tel. (11)2473-0106 e 97237-6336 e 97102-7080 - e-mail: portaodechave@gmail.com

j) *Para definir a faixa de APP de reservatório artificial prevista para o artigo 4º, inciso III da Lei Federal n.º 12.651/12 considerar:*

- *Área urbana: 30 metros;*
- *Área rural: 15 metros para reservatórios com até 20 ha de superfície e 100 metros para reservatórios com mais de 20 ha de superfície.*

[Não existem reservatórios nas proximidades do empreendimento.](#)

k) *Quantificar as áreas solicitadas para intervenção em hectares.*

[Não há APP no imóvel.](#)

4.2. Caracterização da vegetação nativa

a) *Nos casos de solicitação de Autorização para supressão de vegetação nativa, a classificação deverá contemplar a vegetação nativa integral existente na propriedade e empreendimento.*

[Não há vegetação nativa na área.](#)

b) *Existindo dois ou mais estágios sucessionais dentro da propriedade objeto de análise, onde se constate a impossibilidade de individualização, será aplicado o critério correspondente ao estágio de regeneração mais avançado.*

[Não há vegetação nativa na área.](#)

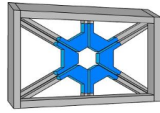
c) *No licenciamento por avaliação de impacto ambiental, na fase da solicitação da licença de instalação e Autorização de supressão de vegetação nativa, o laudo de classificação da vegetação nativa deverá contemplar, apenas, a área solicitada para supressão.*

[Não há necessidade de licenciamento por avaliação de impacto ambiental para esta situação.](#)

d) *No caso de solicitação de Autorização para o corte de árvores nativas isoladas e intervenção em APP sem vegetação nativa, a caracterização da vegetação nativa que houver na propriedade poderá ser de forma expedita indicando o bioma e fisionomia, bem como poderão ser utilizados levantamentos anteriores como referência a fim de subsidiar o diagnóstico.*

[Não há vegetação nativa na área.](#)

[Na sequência alguns mapas extraídos do sistema DataGEO.](#)

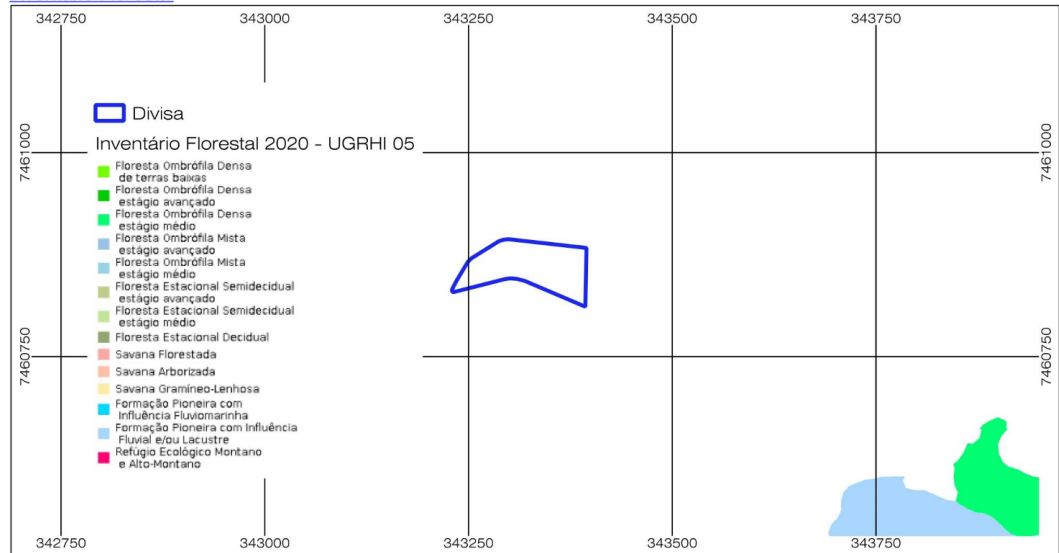


Portão de Chave

Assessoria Agro-Ambiental

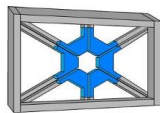
Rua Teixeira, 646 - Loja 01 - Taboão - CEP 12916-360 - Bragança Paulista
Tel. (11)2473-0106 e 97237-6336 e 97102-7080 - e-mail: portaochave@gmail.com

Inventário Florestal



Os fragmentos de vegetação da região onde se encontra a propriedade tem sua fitofisionomia descrita como: **Floresta Ombrófila Densa**

9

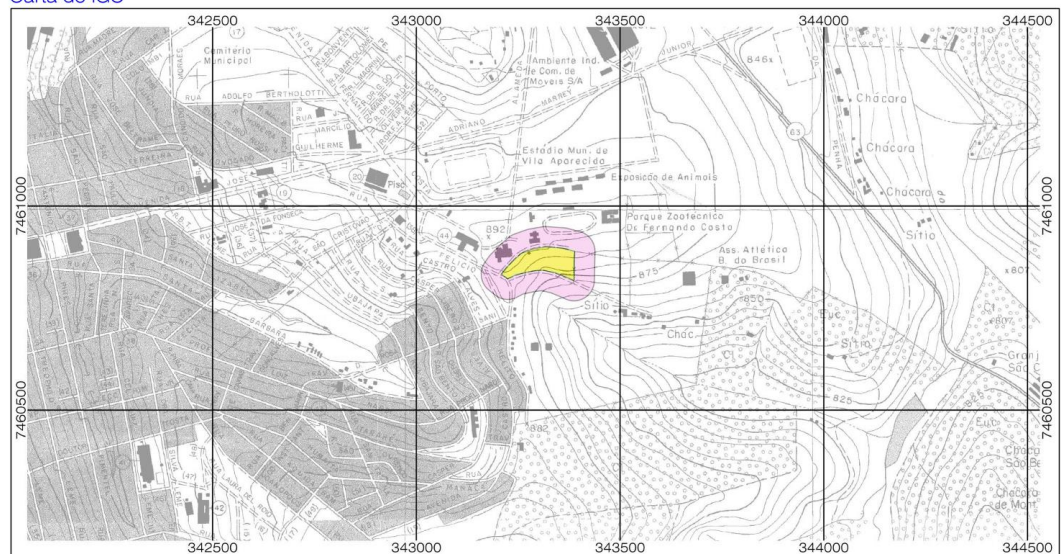


Portão de Chave

Assessoria Agro-Ambiental

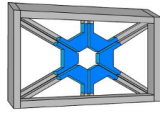
Rua Teixeira, 646 - Loja 01 - Taboão - CEP 12916-360 - Bragança Paulista
Tel. (11)2473-0106 e 97237-6336 e 97102-7080 - e-mail: portaochave@gmail.com

Carta do IGC

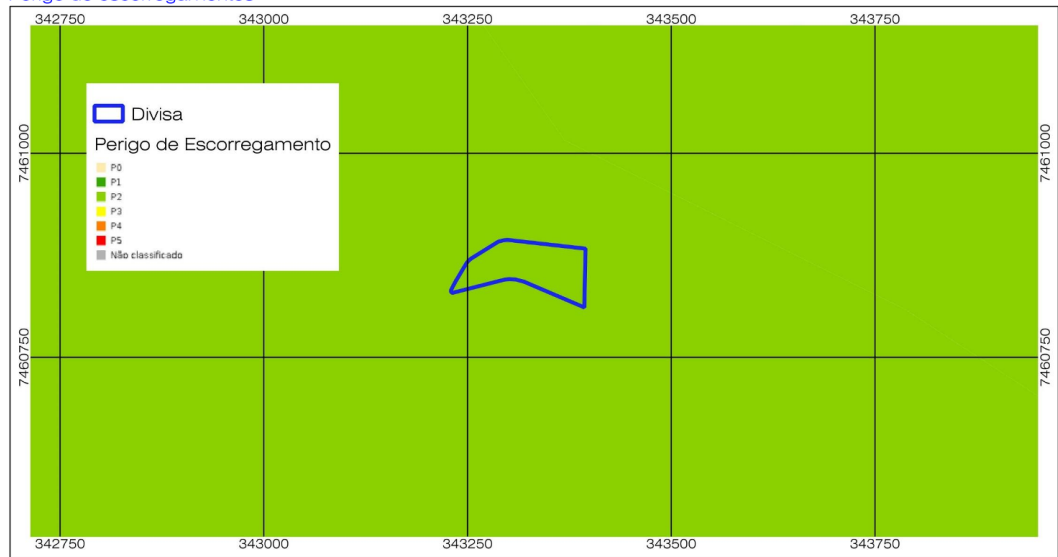


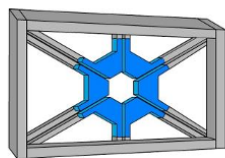
Na imagem acima, a área da propriedade é destacada em amarelo. Uma borda de 50 metros está demarcada em magenta ao redor da propriedade.

10



Perigo de escorregamentos





Portão de Chave

Assessoria Agro-Ambiental

Rua Teixeira, 646 - Loja 01 - Taboão - CEP 12916-360 - Bragança Paulista
Tel. (11)2473-0106 e 97237-6336 e 97102-7080 - e-mail: portaodechave@gmail.com

- e) *Deverá ser observada a Res. SMA n.º 57/2016 para identificação de presença de espécies de flora ameaçadas de extinção do Estado de São Paulo. No caso de ocorrência de espécie ameaçada de extinção deverá ser comprovado que a supressão para instalação do empreendimento não colocará em risco a sobrevivência dessas espécies.*

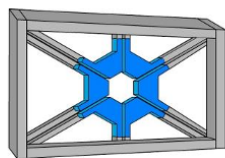
Não foi encontrada espécie constante da lista da SMA 57/2016 no local.

- f) *Quantificar a área de supressão de vegetação nativa em hectares.*

Não há vegetação nativa na área.

4.3. Caracterização de vegetação nativa de Cerrado

- a) *Para a caracterização da fisionomia e estágio sucessional aplicar a Res. SMA n.º 64/09.*
- b) *Para a caracterização da vegetação nativa de Cerrado é obrigatória a realização de amostragem por parcelas de dimensão mínima de 4 x 25 metros.*
- c) *A quantidade mínima de parcelas é de 05 parcelas por hectare. Em área coberta de vegetação inferior a 1 ha o número de parcelas será calculada proporcionalmente.*
- d) *As parcelas amostrais deverão estar delimitadas em imagem de satélite ou planta, ambas com as coordenadas UTM DATUM WGS84.*
- e) *Discutir os parâmetros estabelecidos na Resolução SMA n.º 64/09 para a classificação do estágio sucessional dos fragmentos de vegetação nativa presentes no imóvel.*
- f) *Para a caracterização da vegetação ecotonal aplica-se a Res. SMA/IBAMA n.º 01/94, considerando o regramento da Mata Atlântica de acordo com o artigo 1º do Decreto Federal n.º 6.660/08.*



Portão de Chave

Assessoria Agro-Ambiental

Rua Teixeira, 646 - Loja 01 - Taboão - CEP 12916-360 - Bragança Paulista
Tel. (11)2473-0106 e 97237-6336 e 97102-7080 - e-mail: portaodechave@gmail.com

- g) *Apresentar Relatório Fotográfico incluindo fotografias das parcelas delimitadas em campo, com legenda explicativa.*
- h) *Quantificar a área de supressão de vegetação nativa em hectares.*

Não existe este tipo de vegetação na propriedade em estudo.

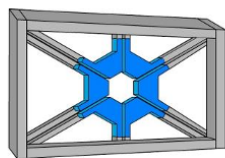
4.4. Caracterização de vegetação nativa de Mata Atlântica

- a) *Para caracterização da fisionomia e estágio sucessional deverão ser aplicadas: a Res. SMA/IBAMA n.º 01/94 para Floresta Ombrófila e Estacional; as Res. CONAMA n.º 07/1996 e CONAMA n.º 417/09 para Restinga; e a Res. CONAMA n.º 423/10 para Campos de Altitude.*
- b) *Avaliar tecnicamente cada parâmetro de referência indicado nas normas citadas para a classificação de estágio sucessional.*
- c) *É indispensável a realização de amostragem indicando a metodologia, motivação da escolha, e espacialização do método em imagem de satélite com coordenadas UTM DATUM WGS84.*
- d) *Para as áreas de vegetação ecótono (tensão ecológica) deverá ser aplicada a Res. SMA/IBAMA n.º 01/94, conforme artigo 1º do Decreto Federal n.º 6.660/08.*
- e) *Quantificar a área de supressão de vegetação nativa em hectares.*
- f) *Apresentar relatório fotográfico, com legenda explicativa, de modo a documentar as áreas amostradas e os parâmetros registrados.*

Não existe este tipo de vegetação na propriedade em estudo.

4.5. Árvores Nativas Isoladas

- a) *Quantificar as árvores nativas isoladas objetos do pedido de autorização. São consideradas árvores nativas isoladas os exemplares arbóreos de espécies nativas com DAP igual ou superior a 5 (cinco) centímetros localizados fora de fisionomias legalmente*



Portão de Chave

Assessoria Agro-Ambiental

Rua Teixeira, 646 - Loja 01 - Taboão - CEP 12916-360 - Bragança Paulista
Tel. (11)2473-0106 e 97237-6336 e 97102-7080 - e-mail: portaodechave@gmail.com

protegidas nos termos da Lei Federal nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006, e da Lei Estadual nº

13.550, de 02 de junho de 2009.

- b) *Delimitar todas as árvores pretendidas para corte na planta.*
- c) *Apresentar o levantamento detalhado das árvores nativas isoladas individualmente que serão solicitadas a Autorização para o corte, com as seguintes informações: Nome popular, Nome científico, volume lenhoso (m³), Diâmetro à altura do peito - DAP (cm); altura (m), Latitude (coordenadas UTM), Espécie ameaçada de extinção segundo a Resolução SMA n.º 57/16.*

Foram catalogadas 12 indivíduos na área cujo levantamento detalhado segue em anexo.

4.6. Áreas especialmente protegidas

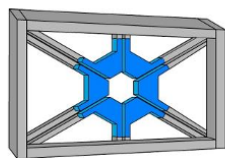
- a) *Área verde: indicar se na propriedade há Área Verde instituída. Entendesse por instituída quando existir o documento Termo de Responsabilidade de Preservação de Área Verde assinado, independentemente da averbação na matrícula do imóvel. Delimitar a Área Verde e especificar na planta ambiental.*

Não há área com essa denominação para a presente propriedade.

- b) *Reserva Legal: Indicar se na propriedade há Reserva Legal instituída. Entende-se por instituída quando existir o documento Termo de Responsabilidade de Preservação de Área Verde ou Reserva Legal assinados, independente da averbação na matrícula do imóvel. Caso o CAR tenha sido aprovado e homologado, a RL também é considerada instituída. Delimitar a área total da Reserva Legal e especificar na planta ambiental.*

Não há área verde ou reserva legal instituída, pois se trata de lote urbano.

- c) *Unidade de Conservação:*

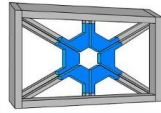


Portão de Chave

Assessoria Agro-Ambiental

Rua Teixeira, 646 - Loja 01 - Taboão - CEP 12916-360 - Bragança Paulista
Tel. (11)2473-0106 e 97237-6336 e 97102-7080 - e-mail: portaodechave@gmail.com

- i. *Indicar se a área solicitada para Autorização se encontra ou não inserida em Unidade de Conservação e/ou em Zona de Amortecimento.*
- ii. *Especificar a Unidade de Conservação (federal, estadual ou municipal) e indicar a legislação vinculada. Especificar se há restrições legais previstas em eventual plano de manejo, caso existente, e na própria legislação vinculada à UC.*
- iii. *As informações sobre os limites das Unidades de Conservação Estaduais, exceto RPPN, estão disponíveis no www.datageo.sp.gov.br.*



Portão de Chave

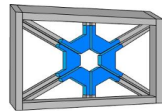
Assessoria Agro-Ambiental

Rua Teixeira, 646 - Loja 01 - Taboão - CEP 12916-360 - Bragança Paulista
Tel. (11)2473-0106 e 97237-6336 e 97102-7080 - e-mail: portaochave@gmail.com



Foto 1

18



Portão de Chave

Assessoria Agro-Ambiental

Rua Teixeira, 646 - Loja 01 - Taboão - CEP 12916-360 - Bragança Paulista
Tel. (11)2473-0106 e 97237-6336 e 97102-7080 - e-mail: portaochave@gmail.com

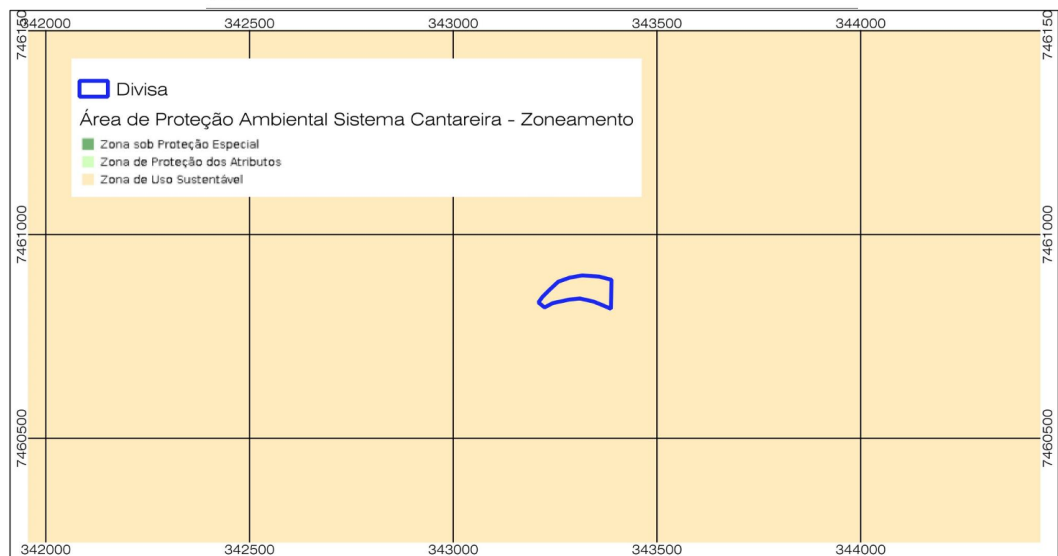
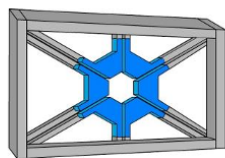


Imagem DataGEO, onde mostra o imóvel em na APA do Sistema Cantareira, na Peluso Sperandio Incorporação Imobiliária Ltda.

16



Portão de Chave

Assessoria Agro-Ambiental

Rua Teixeira, 646 - Loja 01 - Taboão - CEP 12916-360 - Bragança Paulista
Tel. (11)2473-0106 e 97237-6336 e 97102-7080 - e-mail: portaodechave@gmail.com

d) *Mananciais:*

- i. *Indicar se a área solicitada para Autorização se encontra ou não inserida em Área de Proteção de Mananciais (APM) ou Área de Proteção e Recuperação de Mananciais (APRM).*
- ii. *Especificar a APM ou APRM e indicar a legislação vinculada. Especificar se há restrições legais previstas na legislação vigente.*
- iii. *As informações sobre os limites das APMs e APRMs estão disponíveis no www.datageo.sp.gov.br.*

Conforme análise no DataGEO, não foram identificadas áreas de Mananciais nas proximidades. Portanto, não apresentamos nenhuma imagem ou planta, pois a grande distância entre a área em questão e possíveis áreas de proteção tornaria a representação visual confusa e pouco prática.

e) *Zoneamento Ecológico Econômico (ZEE)*

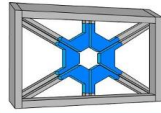
- i. *Indicar se na área solicitada para Autorização incide ou não Zoneamento Ecológico Econômico.*
- ii. *Especificar a ZEE e indicar a legislação vinculada. Especificar se há restrições legais previstas na legislação vigente.*
- iii. *As informações sobre os limites dos ZEEs estão disponíveis no www.datageo.sp.gov.br.*

Conforme análise no DataGEO, não foram identificadas sobreposições com o Zoneamento Ecológico Econômico (ZEE) nas proximidades. Portanto, não apresentamos nenhuma imagem ou planta para essa finalidade, pois a grande distância entre a área em questão e possíveis zonas de ZEE tornaria a representação visual confusa e pouco prática.

5. Relatório Fotográfico

- a) *Incluir fotografias atuais com legendas, com destaque para as áreas pleiteadas para a Autorização.*
- b) *Indicar a direção da tomada da foto na planta ambiental da situação atual.*

Na sequência apresentaremos fotos do interior da propriedade:



Portão de Chave

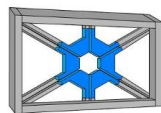
Assessoria Agro-Ambiental

Rua Teixeira, 646 - Loja 01 - Taboão - CEP 12916-360 - Bragança Paulista
Tel. (11)2473-0106 e 97237-6336 e 97102-7080 - e-mail: portaodechave@gmail.com



Foto 1

18



Portão de Chave

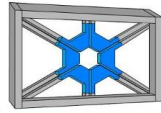
Assessoria Agro-Ambiental

Rua Teixeira, 646 - Loja 01 - Taboão - CEP 12916-360 - Bragança Paulista
Tel. (11)2473-0106 e 97237-6336 e 97102-7080 - e-mail: portaodechave@gmail.com



Foto 2

19



Portão de Chave

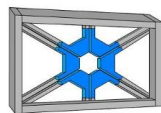
Assessoria Agro-Ambiental

Rua Teixeira, 646 - Loja 01 - Taboão - CEP 12916-360 - Bragança Paulista
Tel. (11)2473-0106 e 97237-6336 e 97102-7080 - e-mail: portaodechave@gmail.com



Foto 3

20



Portão de Chave

Assessoria Agro-Ambiental

Rua Teixeira, 646 - Loja 01 - Taboão - CEP 12916-360 - Bragança Paulista
Tel. (11)2473-0106 e 97237-6336 e 97102-7080 - e-mail: portaodechave@gmail.com

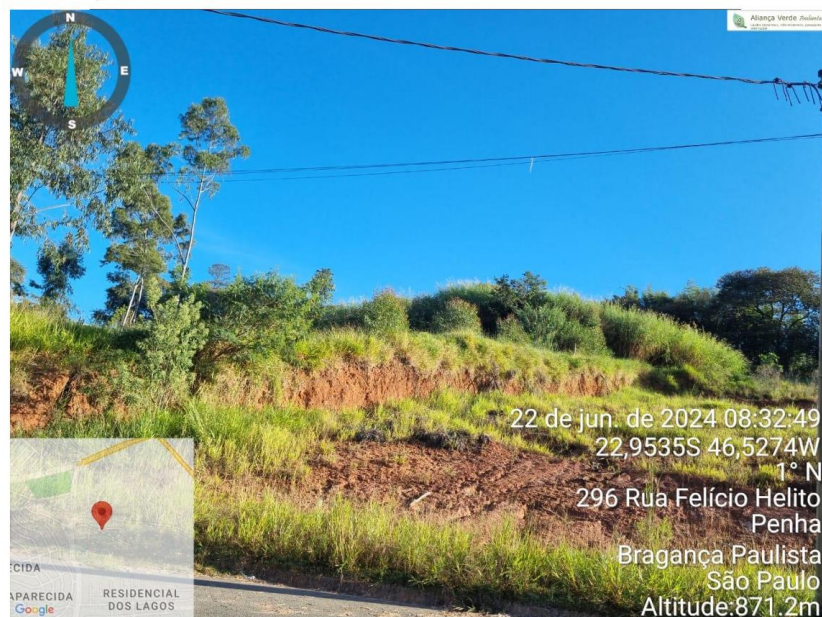
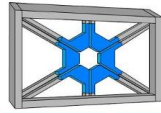


Foto 4

21



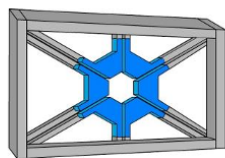
Portão de Chave

Assessoria Agro-Ambiental

Rua Teixeira, 646 - Loja 01 - Taboão - CEP 12916-360 - Bragança Paulista
Tel. (11)2473-0106 e 97237-6336 e 97102-7080 - e-mail: portaodechave@gmail.com



Foto 5



Portão de Chave

Assessoria Agro-Ambiental

Rua Teixeira, 646 - Loja 01 - Taboão - CEP 12916-360 - Bragança Paulista
Tel. (11)2473-0106 e 97237-6336 e 97102-7080 - e-mail: portaodechave@gmail.com

6. Finalidade da solicitação de Autorização

6.1. Especificar a finalidade da solicitação de Autorização e indicar o enquadramento legal de acordo com a legislação vigente:

- a) *Mata Atlântica: utilidade pública, interesse social, parcelamento do solo ou qualquer edificação, mineração, de acordo com a Lei Federal n.º 11.428/06 e Res. SIMA n.º 80/20, quando aplicável.*

Não existe vegetação na área.

- b) *Cerrado: utilidade pública, interesse social, parcelamento do solo ou qualquer edificação, de acordo com a Lei Estadual n.º 13.550/09 alterada pela Lei Estadual n.º 16.924/2019 e Res. SIMA n.º 80/20, quando aplicável.*

Não existe vegetação na área.

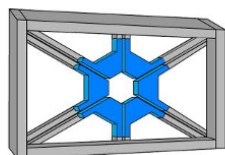
- c) *APP: utilidade pública, interesse social, baixo impacto ambiental e aquicultura de acordo com a Lei Federal n.º 12.651/12. No imóvel rural indicar as áreas de uso consolidado em APP de acordo com a Lei Federal n.º 12.651/12.*

Não existe APP na área.

- d) *Várzeas: Nos imóveis rurais a proposta de ocupação deverá atender a Decreto Estadual n.º 39.473/1994 e Res. Conjunta SAA/SMA n.º 04/1994.*

- i. *Nas áreas sujeitas às inundações fora de APP, em área urbana, no caso em que haja intenção de ocupação, apresentar manifestação específica da Prefeitura Municipal para instrução dos processos de licenciamento.*

Não há várzea no imóvel.



Portão de Chave

Assessoria Agro-Ambiental

Rua Teixeira, 646 - Loja 01 - Taboão - CEP 12916-360 - Bragança Paulista
Tel. (11)2473-0106 e 97237-6336 e 97102-7080 - e-mail: portaodechave@gmail.com

7. Outras informações

- a) *Descrever a ausência de alternativa técnica locacional na área da propriedade pleiteada para Autorização de supressão de vegetação nativa e intervenção em APP, nos processos não associados à avaliação de impacto ambiental.*

Uma vez que a prefeitura se manifestou que o empreendimento poderá ser permitido, não há o que se falar em alternativa técnica.

- b) *A área de solicitação de Autorização para supressão e intervenção em APP deverá levar em consideração, além da área para atividade ou ocupação principal, as faixas de segurança para futuras manutenções da infraestrutura, áreas de acessos, área de movimentação de máquinas e equipamentos, movimentação de solo necessária, taludes, entre outros.*

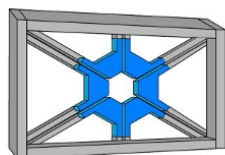
Não há vegetação a ser suprimida ou APP a sofrer interferência.

- c) *Em casos de supressão de vegetação de Mata Atlântica para obras de utilidade pública e interesse social, previstas na Lei Federal n.º 11.428/06, que exija anuência do IBAMA de acordo com artigo 19, inciso I e II do Decreto Federal n.º 6.660/2008, além do disposto nesta Orientação, o interessado deverá apresentar a documentação preconizada pela IN n.º 09/2019 do IBAMA ou procedimento estabelecido por aquele órgão.*

Não há vegetação nativa na área.

- d) *Os dados apresentados de caracterização dos recursos naturais da propriedade e suas intervenções devem ser compatíveis com as informações contidas na planta ambiental anexa ao processo.*

O laudo e a planta foram elaborados simultaneamente, garantindo assim a compatibilidade de todas as informações presentes nos dois materiais.



Portão de Chave

Assessoria Agro-Ambiental

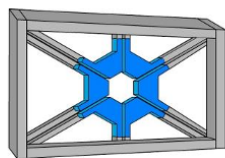
Rua Teixeira, 646 - Loja 01 - Taboão - CEP 12916-360 - Bragança Paulista
Tel. (11)2473-0106 e 97237-6336 e 97102-7080 - e-mail: portaodechave@gmail.com

Compensação ambiental

O conteúdo do Laudo deverá contemplar medidas de compensação pela supressão de vegetação nativa, intervenção em APP ou corte de árvores isoladas previstas na Resolução SEMIL 02/24, artigo 17 da Lei Federal n.º 11.428/06 e artigos 5º e 6º da Lei Estadual n.º 13.550/09. Havendo outra legislação específica sobre o tema, deverá ser considerada, como por exemplo art. 17 do Decreto Federal 5.300/04.

- A compensação não se confunde com a preservação da vegetação nativa, pois são considerados dois instrumentos legais independentes.*
- As propostas de compensação e preservação deverão ser apresentadas na abertura do processo administrativo.*
- A compensação poderá ser proposta por meio de preservação de vegetação nativa existente, restauração ecológica ou recuperação ambiental. Contudo deverá ser observado o atributo autorizado de acordo com o quadro a seguir:*

Atributo Autorizado	Propostas de compensação		
	Recuperação Ambiental	Restauração Ecológica	Preservação de vegetação nativa
Corte de árvores isoladas	12		
Intervenção em APP em imóvel urbano			
Intervenção em APP em imóvel rural			
Supressão de vegetação nativa			



Portão de Chave

Assessoria Agro-Ambiental

Rua Teixeira, 646 - Loja 01 - Taboão - CEP 12916-360 - Bragança Paulista
Tel. (11)2473-0106 e 97237-6336 e 97102-7080 - e-mail: portaodechave@gmail.com

9.1. Compensação ambiental na forma de preservação de vegetação nativa remanescente

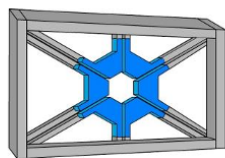
O interessado deverá apresentar:

- a) *Registro em matrícula, transcrição ou posse do imóvel da área indicada à compensação.*
- b) *Anuência específica do(s) proprietário(s).*
- c) *Caracterização do bioma e fisionomia da vegetação nativa de acordo com esta Orientação.*
- d) *Memorial descritivo com perímetro da área a ser destinada para compensação.*
- e) *No caso de imóvel urbano indicar no Memorial Descritivo seguinte afirmação: "Trata-se de Área Verde para recepcionar a compensação vinculada ao processo CETESB XXXXXXXX".*
- f) *No caso de imóvel rural indicar no Memorial Descritivo a seguinte afirmação: "Trata-se de Reserva Legal para recepcionar a compensação vinculada ao processo CETESB XXXXXXXX".*
- g) *Planta do imóvel contendo o perímetro da área a ser preservada, georreferenciada em coordenadas UTM WGS84.*
- h) *A Reserva Legal para atendimento da compensação ambiental proveniente da Autorização não se confunde a Reserva Legal exigida pela Lei Federal n.º 12.651/12.*

9.2. Compensação ambiental por recuperação ambiental

A recuperação ambiental está condicionada a apresentação de um projeto, que deverá considerar as peculiaridades técnicas da área e seu entorno para definição de critérios, tais como:

- a) *Descrição das medidas de preparação do solo, como: reafeiçãoamento topográfico, disciplinamento de águas pluviais, recomposição do horizonte fértil, dentre outras que o profissional julgar necessárias.*
- b) *Espaçamento adequado do plantio.*



Portão de Chave

Assessoria Agro-Ambiental

Rua Teixeira, 646 - Loja 01 - Taboão - CEP 12916-360 - Bragança Paulista
Tel. (11)2473-0106 e 97237-6336 e 97102-7080 - e-mail: portaodechave@gmail.com

- c) *Período mínimo de manutenção (meses).*
- d) *Adequabilidade das espécies nativas com as existentes na região.*
- e) *Cronograma de apresentação de relatórios de implantação de manutenção (meses).*
- f) *Planta de localização da área a recuperar.*

Estamos encaminhando em anexo um projeto de compensação para o plantio de 120 mudas de espécies nativas, contendo projeto de reflorestamento, planta e demais itens acima indicados.

9.3. Compensação ambiental por restauração ecológica

- a) *O projeto de restauração ecológica deverá atender a Resolução SMA n.º 32/14 e Portaria CBRN n.º 01/2015 e deverá ser registrado no Sistema Informatizado de Apoio à Restauração Ecológica (SARE), com a motivação "exigência CETESB".*

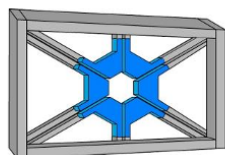
OBS: Todo projeto de compensação ambiental com a finalidade de restauração ecológica apresentado em processo administrativo CETESB deverá ser cadastrado com a motivação "exigência CETESB".

- b) *O registro do projeto no SARE será após a geração do número do processo administrativo da CETESB.*
- c) *O cronograma do projeto deverá indicar: as ações de restauração ecológica que devem ocorrer nos primeiros 3 anos do projeto e o monitoramento contemplará o período de 3 a 20 anos, de acordo com a legislação vigente.*

Não estamos propondo a compensação nesta categoria.

10. Reserva Legal

A Res. SAA/SIMA n.º 01/2019, artigo 3º determina como atribuição da Secretaria de Agricultura gerir o Sistema de Cadastro Ambiental Rural do Estado de São Paulo - SICAR/SP de imóveis rurais privados, bem como analisar e homologá-los.



Portão de Chave

Assessoria Agro-Ambiental

Rua Teixeira, 646 - Loja 01 - Taboão - CEP 12916-360 - Bragança Paulista
Tel. (11)2473-0106 e 97237-6336 e 97102-7080 - e-mail: portaodechave@gmail.com

Nesse contexto, no licenciamento ambiental e nos processos de solicitação de Autorização e alvará em mananciais nos imóveis rurais, o interessado deverá apresentar apenas o número do CAR-SP. Contudo, será obrigatório ao interessado apresentar a delimitação da Reserva Legal no CAR-SP, quando a solicitação de Autorização envolver supressão de vegetação nativa. A proposta de supressão de vegetação deverá considerar os aspectos em relação à Reserva Legal definidos nos artigos 14 e 15 da Lei Federal n.º 12.651/12.

CAR:

Por se tratar de área urbana, não há CAR ou Reserva Legal.

11. Área Verde

A solicitação de Autorização de supressão de vegetação nativa em imóvel urbano nos moldes da Res. SIMA n.º 80/20 deverá contemplar proposta de preservação de Área Verde no interior da propriedade.

Não se aplica.

12. Interferência em recursos hídricos

Para as intervenções e supressões objeto do pedido de Autorização que tenham interferências em recursos hídricos, deverá ser apresentada a manifestação do DAEE.

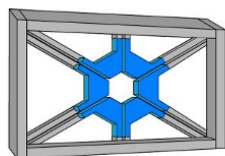
Não haverá interferência em recurso hídrico.

13. Disposições gerais

- a) *Apresentar as Anotações de Responsabilidade Técnica (ART) do conselho de classe do(s) profissional(s) habilitado(s) responsável(s) pelo Estudo/laudo e plantas.*

As ARTs dos profissionais envolvidos foram elaboradas e estão anexadas ao presente processo.

- b) *Para a solicitação de Autorização será aceito Laudo Técnico elaborado em até 3 anos antes da data do protocolo do processo,*



Portão de Chave

Assessoria Agro-Ambiental

Rua Teixeira, 646 - Loja 01 - Taboão - CEP 12916-360 - Bragança Paulista
Tel. (11)2473-0106 e 97237-6336 e 97102-7080 - e-mail: portaodechave@gmail.com

exceto para classificação de vegetação de Cerrado, pois a Resolução SMA n.º 64/09 determina prazo máximo de 1 ano. Eventuais atualizações do Estudo poderão ser solicitadas ao longo da análise do pedido.

O presente laudo está dentro da validade imposta.

- c) *Apresentar estudo de fauna silvestre, nos termos da Decisão de Diretoria 167/2015/C, de 13/07/2015.*

Não se aplica ao presente caso.

14. Termo de encerramento:

Esse laudo é composto de 31 folhas, com esta inclusa.

Bragança Paulista, 1 de julho de 2024.

Interessado

Peluso Sperandio Incorporação Imobiliária Ltda

CNPJ: 18.027.043/0001-26

Responsável Técnico

Regis Camargo

Engenheiro Agrônomo

CREA 5060573456

ART 2620241112411

ANEXO 16. Anotações/ Registros de Responsabilidade Técnica

Resolução nº 1.025/2009 - Anexo I - Modelo A

Página 1/2



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
2620241107374

1. Responsável Técnico

IVO SERGIO PELUSO SPERANDIO

Título Profissional: Engenheiro Civil

RNP: 2614893005

Registro: 0600884942-SP

Registro: 2019270-SP

Empresa Contratada: PELCON ENGENHARIA EIRELI

2. Dados do Contrato

Contratante: GILSON GIBSON PEREIRA

CPF/CNPJ: 057.551.628-32

Endereço: Rua BRASÍLIA

Nº:

Complemento:

Bairro: COLINA DE SANTA BÁRBARA

Cidade: Santa Bárbara D'Oeste

UF: SP

CEP: 13451-157

Contrato:

Celebrado em: 26/06/2024

Vinculada à Art nº:

Valor: R\$ 8.000,00

Tipo de Contratante: Pessoa Física

Ação Institucional:

3. Dados da Obra Serviço

Endereço: Rua FELÍCIO HELITO

Nº:

Complemento:

Bairro: APARECIDA

Cidade: Bragança Paulista

UF: SP

CEP: 12912-611

Data de Início: 26/06/2024

Previsão de Término: 26/06/2027

Coordenadas Geográficas:

Finalidade:

Código:

CPF/CNPJ:

4. Atividade Técnica

				Quantidade	Unidade
Elaboração					
1	Projeto	de edificação	em materiais mistos	11944,26000	metro quadrado
Execução					
2	Direção de obra	de edificação	em materiais mistos	11944,26000	metro quadrado

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

5. Observações

ART REFERENTE À ELABORAÇÃO DE PROJETO E DIREÇÃO TÉCNICA DE U = M EMPREENDIMENTO RESIDENCIAL/COMERCIAL COMPOSTO DE 3 TORRES RESIDENCIAIS E UMA ÁREA COMERCIAL, TOTALIZANDO 11.944,26m².

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

Nenhuma

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Bragança 26 de JUN de 2024

Local

data

IVO SERGIO PELUSO SPERANDIO - CPF: 055.760.758-95

GILSON GIBSON PEREIRA - CPF/CNPJ: 057.551.628-32

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: acessarlink@creasp.org.br Fale Conosco do site acima



Valor ART R\$ 99,64

Registrada em: 26/06/2024

Valor Pago R\$ 99,64

Nosso Número: 2620241107374

Versão do sistema

Impresso em: 26/06/2024 14:32:25



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
2620241112411

1. Responsável Técnico

REGIS CAMARGO

Título Profissional: Engenheiro Agrônomo

Empresa Contratada:

RNP: 2602668982

Registro: 5060573456-SP

Registro:

2. Dados do Contrato

Contratante: **Peluso Sperandio Incorporação Imobiliária Ltda**

CPF/CNPJ: 18.027.043/0001-26

Endereço: **Avenida Salvador Markowicz**

Nº: 51

Complemento: **Anexo 2**

Bairro: **Jardim São José**

Cidade: **Bragança Paulista**

UF: **SP**

CEP: 12916-400

Contrato: 81-24

Celebrado em: 06/06/2024

Vinculada à Art nº:

Valor: R\$ 3.500,00

Tipo de Contratante: Pessoa Jurídica de Direito Privado

Ação Institucional:

3. Dados da Obra Serviço

Endereço: **Rua Felício Helito**

Nº: 00

Complemento:

Bairro: **Aparecida**

Cidade: **Bragança Paulista**

UF: **SP**

CEP: 12912-611

Data de Início: 06/06/2024

Previsão de Término: 27/09/2024

Coordenadas Geográficas:

Finalidade: **Ambiental**

Código:

4. Atividade Técnica

Assessoria
1

				Quantidade	Unidade
Laudo	de diagnóstico e caracterização ambiental	caracterização do meio físico		8005,61000	metro quadrado
Projeto	de recuperação ambiental	recuperação ambiental		1,00000	unidade
Projeto	de remoção de árvores			12,00000	unidade
Projeto	de sistemas de drenagem para obras civis	caixa de ligação		1,00000	unidade
Projeto	de implantação vegetal			1,00000	unidade
Execução de desenho técnico	de diagnóstico e caracterização ambiental	caracterização do meio físico		8005,61000	metro quadrado

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

5. Observações

Projetos Ambientais para implantação/construção de edificação de empreendimento multifamiliar e comercial, em um terreno de 8.005,61 m². Laudo Técnico - Recursos Naturais. Projeto para Supressão de 12 Árvores Isoladas, Projeto de Reflorestamento/Compensação, Arborização Urbana, Drenagem de águas pluviais e planta ambiental.

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

Nenhuma

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Bragança Pta 01 de julho de 2024

Local data

REGIS CAMARGO - CPF: 124.949.548-27

Peluso Sperandio Incorporação Imobiliária Ltda - CPF/CNPJ:
18.027.043/0001-26

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.confex.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



Valor ART R\$ 99,64

Registrada em: 27/06/2024

Valor Pago R\$ 99,64

Nosso Número: 2620241112411

Versão do sistema

Impresso em: 27/06/2024 14:49:05



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
2620241016699

1. Responsável Técnico

ANTONIO CARMELITO MARASSATTO

Título Profissional: **Engenheiro Civil**

RNP: **2603229591**

Registro: **0601086496-SP**

Registro: **0860520-SP**

Empresa Contratada: **TRANSMODAL ENGENHARIA DE TRANSITO LTDA-ME**

2. Dados do Contrato

Contratante: **PELUSO SPERANDIO INCORP. IMOB. LTDA**

CPF/CNPJ: **18.027.043/0001-26**

Endereço: **Avenida SALVADOR MARKOWICZ**

Nº: **51**

Complemento: **Anexo 2**

Bairro: **JARDIM SÃO JOSÉ**

Cidade: **Bragança Paulista**

UF: **SP**

CEP: **12916-400**

Contrato:

Celebrado em: **24/05/2024**

Vinculada à Art nº:

Valor: **R\$ 16.500,00**

Tipo de Contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Privado**

Ação Institucional:

3. Dados da Obra Serviço

Endereço: **Avenida QUINZE DE DEZEMBRO**

Nº:

Complemento: **esquina com Rua 1**

Bairro: **JARDIM DOUTOR JÚLIO DE MESQUITA FILHO**

Cidade: **Bragança Paulista**

UF: **SP**

CEP: **12910-690**

Data de Início: **24/05/2024**

Previsão de Término: **01/07/2024**

Coordenadas Geográficas:

Finalidade: **Comercial**

Código:

Proprietário: **MAURO GIBSON PEREIRA E OUTROS**

CPF/CNPJ: **713.344.918-87**

4. Atividade Técnica

			Quantidade	Unidade
Elaboração 1	Estudo	de sistema de transporte urbano	1,00000	unidade
	Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART			

5. Observações

ART REFERENTE A ELABORAÇÃO DE RELATÓRIO DE IMPACTO NO SISTEMA DE MOBILIDADE - RISIM, LOCALIZADO NA ESQUINA DA AL. XV DE DEZEMBRO X RUA 1 MUNICÍPIO DE BRAGANÇA PAULISTA, MATRÍCULA 72.815; PARA A APROVAÇÃO NA PREFEITURA.

6. Declarações

Cláusula Compromissória: qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei nº. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-SP, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.



Profissional

Contratante

Acessibilidade: Declaro atendimento às regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

Nenhuma

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Itatiba 13 de junho de 2024



ANTONIO CARMELITO MARASSATTO - CPF: 963.477.168-87

PELUSO SPERANDIO INCORP. IMOB. LTDA - CPF/CNPJ: 18.027.043/0001-26

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.confes.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](#)

Valor ART R\$ 262,55

Registrada em: 12/06/2024

Valor Pago R\$ 262,55

Nosso Número: 2620241016699

Versão do sistema

Impresso em: 13/06/2024 09:05:19

12.612.665/0001-35
TRANSMODAL ENGENHARIA DE
TRANSITO LTDA ME
RUA OTILIA TAPNER KARAN, 121 sl 1
CEP: 13256-211 - Jd. Nova Itatiba
ITATIBA-SP

ANEXO 17. RISIM

RELATÓRIO DE IMPACTO NO SISTEMA DE MOBILIDADE RISIM

Local: Alameda XV de Dezembro esquina com a Rua 1

Assunto: Relatório de Impacto no Sistema de Mobilidade - RISIM

Empreendimento: **Conjunto Residencial Vertical Misto**
Alameda XV de Dezembro – Matrícula 72.815

Proprietário:	Mauro Gibson Pereira	CPF Nº 713.344.918-87
	Lígia Giuste Pereira	CPF Nº 018.799.838-85
	Gilson Gibson Pereira	CPF Nº 057.551.628-32

Resp. Técnico: Transmodal Engenharia de Trânsito Ltda. ME
CREA-SP 0860520

Resp. Técnico: Engº Civil Antonio Carmelito Marassatto
CREA-SP 060.108.649.6

Junho
2024

SUMÁRIO

OBJETIVO	4
LOCAL E ACESSO	5
Descrição Sobre a Localização e Principais Vias de Acesso	5
SOBRE O ACESSO	5
Informações Sobre a Infraestrutura	5
SOBRE A IMPLANTAÇÃO	6
SOBRE A GERAÇÃO DE TRÁFEGO E DEMANDA POR TRANSPORTE PÚBLICO.....	8
Demanda por Transporte Público	8
Análise Sobre a Demanda de Tráfego	10
Etapa 1: Levantamento da Situação Atual.....	10
Etapa 2: Verificação da Situação Atual (Com a Implantação do Empreendimento), Distribuição das Viagens com Base na Pesquisa Origem/Destino da Região Metropolitana de Campinas – RMC 2011	40
Etapa 3: Verificação da Situação Futura Com Projeção Para 10 anos	78
CONCLUSÃO SOBRE A GERAÇÃO DE TRÁFEGO, DEMANDA POR TRANSPORTE PÚBLICO E AÇÕES MITIGATÓRIAS.....	110
Sobre o Transporte Público Coletivo Urbano	110
Sobre a Geração de Tráfego	110

ÍNDICE DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Localização do Empreendimento	5
Figura 2 – Av. XV de Dezembro (Frente ao Local do Futuro Empreendimento).....	6
Figura 3 – Implantação do Imóvel, Acessos e Área de Acumulação	7
Figura 4 – Al. XV de Dezembro: Inexistência de Ponto de Parada de Ônibus	9
Figura 5 – Indicação dos Pontos Analisados	12
Figura 6 – Representação Sumária dos Pontos analisados	13
Figura 7 – Divisão Modal dos Tipos de Transportes	41
Figura 8 – Índice da pesquisa da RMC-2011	41
Figura 9 – Localização dos “Gates” de Acesso ao Empreendimento “Ponto 13”.....	44
Figura 10 – Localização dos Pontos Analisados	45
Figura 11 – Representação Sumária dos Pontos Analisados.....	46
Figura 12 – Gráfico de Crescimento da Frota	78
Figura 13 – Quadro Comparativo.....	111
Figura 14 – Simulação Atual Com e Sem o Empreendimento (Rua Vitório Panúncio nível “F”).....	113
Figura 15 – Simulação Atual Sem o Empreendimento (R. Vitório Panúncio níveis “E” e “C”)	114
Figura 16 – Simulação Atual Com o Empreendimento (R. Vitório Panúncio níveis “F” e “E”)	114
Figura 17 – Simulação Atual, sem o Empreendimento (Av. Joanópolis, nível “D”; e R.Mauro Próspero, nível “D” - Simulação	115
Figura 18 – Simulação Atual com o Empreendimento (Av. Joanópolis nível “D” e R. Mauro Próspero nível “E”)	116
Figura 19 – Simulação Atual com e sem o empreendimento (Al. Marajó com nível “F”)	117
Figura 20 – Simulação atual com e sem o empreendimento (Av. José A. Marrey Jr. com nível “C” e na Al. XV de Dezembro nível “D”, com exceção na conversão à direita livre com nível “C”	118

Figura 21 – Simulação atual, Com e Sem o empreendimento (Av. Francisco S. Luchesi Filho, nível “F” no sentido centro e nível “E” no sentido Bairro. Al. XV Dezembro, nível “C” em direção ao centro e demais conversões; no sentido oposto, nível “D”, com exceção na manobra de conversão à esquerda, que é nível “C”.	119
Figura 22 – Simulação atual, com e sem o empreendimento (Av. Dr. José A. Marrey Jr. nível “C”; Av. Estevão Diamant, sentido centro, nível “C”; e Av. Francisco S. Luchesi Filho, nível “C”	120
Figura 23 – Simulação atual, com e sem o empreendimento (Av. Dr. José A. Marrey Jr. nível “C” para conversão à esquerda e à direita; nível “C” também para quem segue pela Rua Santa Teresinha sentido Rua São Pedro ou faz conversão à direita. Nível “D” para quem segue pela Rua Atibaia (ao todo da antiga rodoviária sentido bairro ou para as conversões à direita e à esquerda.	121
Figura 24 – Simulação atual, com e sem o empreendimento (Rua Santa Isabel com nível “C” tanto para conversão à esquerda como para à direita; Rua Santa Teresinha nível “A” tanto para quem segue em frente, como para quem faz conversão à esquerda para acessar a Rua Santa Isabel.....	122
Figura 25 – Simulação atual, com e sem o empreendimento (Rua 1 em ambos os sentidos com nível “A”. No movimento de conversão à direita para saída do empreendimento o nível é “A” e para conversão à esquerda é “B”)	123
Figura 26 – Gráfico de Velocidade Acumulada (Al. XV de Dezembro sentido Bairro da Penha).....	125
Figura 27 – Lombada Existente.....	126
Figura 28 – Placa R-19 (50 km/h) Existente	126
Figura 29 – Algumas das Sinalizações de regulamentação que deverão ser adicionadas.....	127
Figura 30 - Veículo flagrado fazendo a travessia da Alameda.....	128
Figura 31 - Visão geral do canteiro central, da placa de proibição de retorno e do ponto de conflito (Rua “1” x Al. XV de Dezembro	129
Figura 32 - Campo de visão do motorista na aproximação pela Rua "1".....	130
Figura 33 - Croqui de ilustração do campo de visão na esquina	131

OBJETIVO

O presente Relatório de Impacto no Sistema de Mobilidade – RISIM tem por objetivo analisar os possíveis efeitos que podem ser causados nas vias adjacentes ao local onde está projetado o empreendimento relativo à construção de condomínio residencial vertical misto, localizado Alameda XV de Dezembro esquina com a Rua 1, conforme matrícula Nº 72.815 de propriedade de Mauro Gilson Pereira CPF Nº 713.344.918-87 e sua mulher Lígia Giusti Pereira CPF Nº 018.799.838-85 e Gilson Gibson Pereira CPF Nº 057.551.628-32.

Para a elaboração do estudo, foram realizadas contagens veiculares para análise quanto à demanda de tráfego atualmente existente nas interseções, conforme diretriz da Secretaria Municipal de Mobilidade Urbana: Av. Dr. José de Aguiar Leme x Rua Vitório Panúncio; Rua Vitório Panúncio x Rua Mauro Próspero; Av. Dr. Tancredo de Almeida Neves x Rua Mauro Próspero; Alameda Marajó x Av. Dr. Tancredo de A. Neves; Alameda XV de Novembro x Av. Dr. José Adriano Marrey Júnior; Av. Francisco Samuel Luchesi Filho x Al. XV de Dezembro; Av. Dr. José Adriano Marrey Júnior x Av. Estevão Diamant e Rua Santa Isabel x Rua Santa Teresinha.

Nesses locais foi feita a contagem veicular no período da manhã e da tarde para conhecimento da hora pico (horário de maior demanda do tráfego) e, com o uso de um *software* específico de microsimulação de tráfego, foi analisado o nível de serviço na condição atual, segundo o critério da *Highway Capacity Manual (6th Edition)*, que estabelece níveis de serviço que podem variar desde a qualidade “A” (melhor nível) – aquele em que não é registrado nenhum prejuízo aos usuários, como por exemplo, perdas de tempo durante o seu deslocamento – até o nível “F” (pior nível) – o que representa grandes perdas nos deslocamentos. Também foram alocadas as viagens que, projeta-se, serão geradas no sistema viário pelo empreendimento em estudo, já levando em consideração a condição futura na qual o empreendimento esteja consolidado com plena ocupação. Foi também analisado o nível de serviço para os próximos 10 anos e, para tanto, foi somada ao volume atual a demanda decorrente do crescimento da frota nesse período e, mais uma vez, feita a microsimulação do tráfego para nova análise e verificação dos impactos que serão gerados.

Ao final, foi elaborada a conclusão do relatório com apresentação de ações mitigatórias e/ou compensatórias, de modo a minimizar os possíveis impactos negativos aos

usuários que, no dia a dia, já se utilizam e os que se utilizarão das principais vias para acesso ao trabalho, lazer ou para realizar transporte de cargas.

LOCAL E ACESSO

Descrição Sobre a Localização e Principais Vias de Acesso

O imóvel está localizado no lado par da Alameda XV de Dezembro, esquina com a Rua 1, tendo como principais vias de acesso as seguintes vias: Av. Dr. Tancredo de Almeida Neves; Rua Felício Helito, Al. XV de Dezembro, Av. Dr. José Adriano Marrey Jr.; R. Mauro Próspero e Av. Joanópolis.

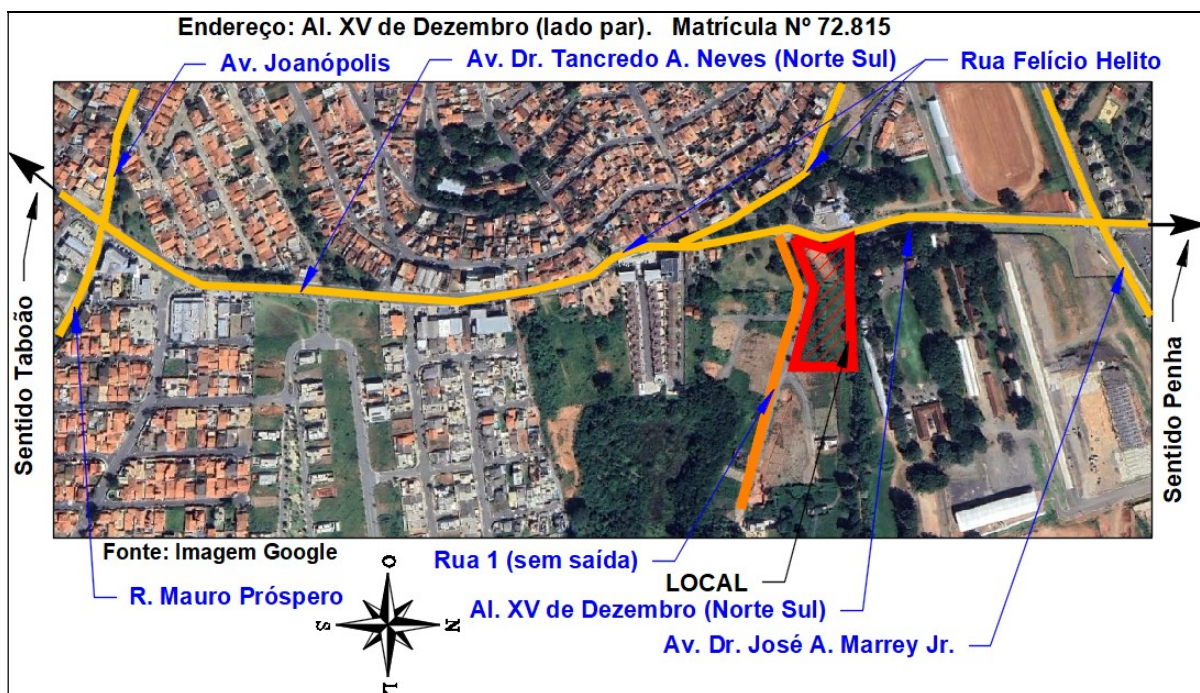


Figura 1 – Localização do Empreendimento

SOBRE O ACESSO

Informações Sobre a Infraestrutura

A Al. XV de Dezembro possui duas pistas, separadas por canteiro central, com duas faixas de trânsito em cada sentido. As pistas são pavimentadas em asfalto cujo estado de

conservação é bom; além disso, a via também possui passeios em toda sua extensão, com exceção em frente ao imóvel onde será implantado o empreendimento em estudo.



Fonte: Google

Figura 2 – Al. XV de Dezembro (Em Frente ao Local do Futuro Empreendimento)

SOBRE A IMPLANTAÇÃO

No empreendimento, estão previstos dois acessos, um para a área comercial e outro exclusivo para os moradores. O acesso para a área comercial será feito pela testada do imóvel com frente para a Al. XV de Dezembro, onde haverá guias rebaixadas em toda a extensão e que, portanto, não haverá qualquer tipo de controle, o qual possa eventualmente provocar filas de espera de veículos na pista sentido Bairro da Penha, da Alameda XV de Novembro.

Já quanto ao acesso de moradores, este será feito pela Rua 1 (lateral), em cujo projeto está prevista área de acumulação dos veículos, suficiente para a acomodação destes durante o tempo de identificação e liberação do sistema de acesso, de tal forma que a eventual fila de veículos na hora de maior demanda não se estenda até a pista da Rua 1, eliminando com isso o risco para ocorrência de acidentes e também obstrução da calçada. Vale destacar ainda, que a opção no projeto em fazer a portaria dos moradores para a Rua Projetada, foi uma ótima solução, com foco na segurança viária.

A imagem a seguir ilustra a implantação do imóvel, bem como os recuos e também a área de acumulação.

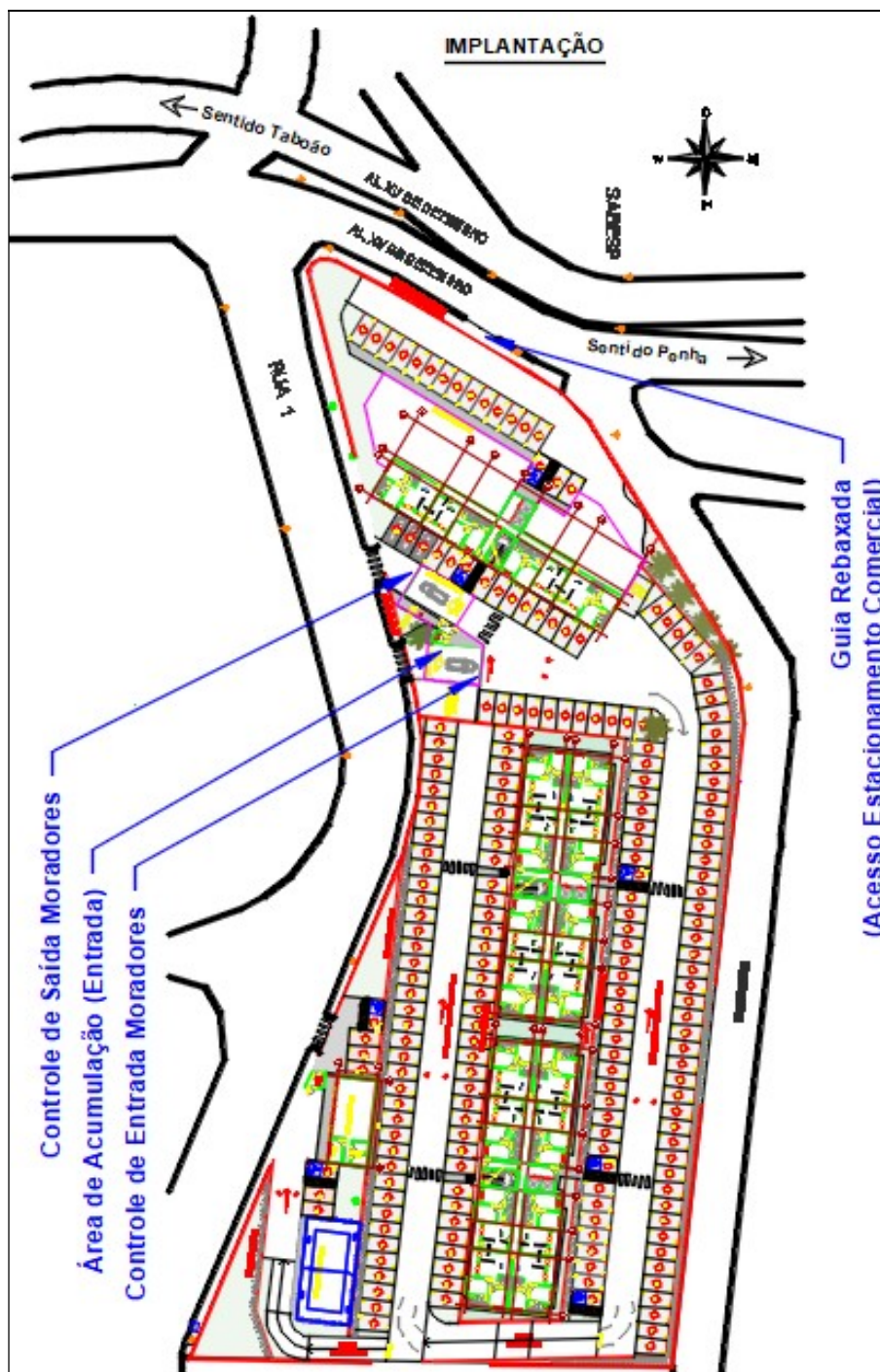


Figura 3 – Implantação do Imóvel, Acessos e Área de Acumulação

SOBRE A GERAÇÃO DE TRÁFEGO E DEMANDA POR TRANSPORTE PÚBLICO

Demanda por Transporte Público

A concessionária do serviço de transporte público do município de Bragança Paulista, empresa JTP Transportes, Serviços, Gerenciamento e Recurso Humanos Ltda., opera através da Linha 04 Penha/USF, e cumpre Itinerário pela Al. XV de Dezembro, de segunda a sábado, cujos horários estão elencados a seguir. Portanto, com condições de atender também à demanda de passageiros que será gerada pelo empreendimento residencial vertical de uso misto, sem necessidade portanto de implantação de novo itinerário.

Trajeta de Ida (Penha):

Praça Nossa da Penha, R. Ámpere, Av. Francisco Samuel L. Filho, R. Dr. Zeferino do Amaral, R. 24 de Abril, Al. XV de dezembro, Av. Dr. José Adriano Marrey Junior, R. Felício Helito, Av. Norte Sul, Al. Marajó, R. das Canárias, R. Mauro Próspero, R. Aquidabam, R. Benjamin Constat, R. Itararé, R. Duque de Caxias, R. Prof. Luiz Nardy, R. Santa Isabel, Pça. Luiz Apezatto, Av. Antônio Pires Pimentel, Pça. Da Bíblia, Av. dos Imigrantes, R. Barão de Ibitinga, R. Dr. Cândido Rodrigues, Pça. Raul Leme, Pça. José Domingues, R. Cel. Osório, R. Conselheiro Rodrigues Alves, R. Gabriel Silveira, R. José Domingues, Av. dos Imigrantes, R. Felipe Siqueira, R. Itapechinga, R. Julieta L. Siqueira, R. Estevan de Oliveira, R. Lincoln R. Siqueira, Al. Iugoslávia, Av. Europa, Av. Oswaldo A. Gonçalves, R. Hédio R. Mongueiro, R. Geraldo de Oliveira, R. Sergio A. de Oliveira, Tr. Rubião Junior, R. Teixeira, Av. São Francisco de Assis, R. Alexandre de Simoni.

PONTO DE PARTIDA - IDA	HORÁRIOS								
Saída Penha (Via Rod. Velha - Amapola Euroville)	6:30								
Saída Penha (Via Centro)		8:50	11:40	13:35	15:40	18:20	20:30	21:55	23:10

Trajeta de Volta (USF):

R. Alexandre de Simoni, R. José Nóbrega de Oliveira, Av. Salvador Markowicz, R. Teixeira, Tr. Rubião Junior, R. Sergio A. de Oliveira, R. Geraldo de Oliveira, R. Hédio R. Mongueiro, Av. Oswaldo A. Gonçalves, Av. Europa, Al. Iugoslávia, R. Raul R. Siqueira, R. Lincoln R. Siqueira, R. Julieta R. Siqueira, R. Palmiro Orsi, R. Itapechinga, R. Felipe Siqueira, Av. dos

Imigrantes, Pça. 9 de julho, R. José Domingues, R. Cel. Leme, Pça. José Bonifácio, R. Cel. Osório, R. Cel. João Leme, Pça. da Bíblia, Av. Antônio Pires Pimentel, Pça. Luiz Apezatto, R. Sta. Isabel, R. Ubirajara, R. Prof. Luiz Nardy, R. Piracaia, R. Itararé, R. Benjamin Constant, R. Aquidabam, R. Mauro Próspero, R. das Canárias, Al. Marajó, Av. Norte Sul, R. Felício Helito, Av. Dr. José Adriano Marrey Junior, Al. Marajó, Av. Francisco Samuel L. Filho, R. Âmpere, Pça. Da Penha, Av. Nossa da Penha.

PONTO DE PARTIDA - VOLTA	HORÁRIOS								
Saída USF (Via Centro)	7:45	10:45	12:40	14:40		19:35	21:20	22:30	23:30
Saída USF (Via Euroville - Via Amapola)					17:05				

Em levantamento feito na localidade, foi constatado que, ao longo da Alameda XV de Dezembro, na extensão de 500 metros antes e depois do local onde será a implantação do empreendimento, não foi observada a existência de Ponto de Parada de Ônibus.

Com a construção do empreendimento, obviamente devida à demanda por usuários do sistema de transporte coletivo urbano, será necessário implantar Pontos de Ônibus na proximidade e em ambos os sentidos da via e, ainda, abrigos.



Fonte: Google

Figura 4 – Al. XV de Dezembro: Inexistência de Ponto de Parada de Ônibus

Análise Sobre a Demanda de Tráfego

O estudo relativo à demanda de tráfego compreendeu três etapas. A saber:

- Etapa 1: Levantamento da demanda de tráfego e microsimulação para conhecimento do nível de serviço – segundo o critério da *Highway Capacity Manual - HCM* – da situação atual;
- Etapa 2: Alocação das viagens que serão geradas pelo empreendimento em estudo, levando em consideração o prazo de até um ano para a implantação e plena ocupação do Condomínio Residencial Vertical, e realização de nova microsimulação de tráfego para conhecimento do nível de serviço;
- Etapa 3: Projeção sobre o crescimento da frota circulante para o município de Bragança Paulista para os próximos 10 anos, e realização de nova microsimulação de tráfego para conhecimento do nível de serviço.

Nesse sentido, o levantamento de informações quanto à contagem de veículos ocorreu no período de pico da manhã e também no período da tarde, sendo que os volumes de veículos em cada movimento nas interseções estão anotados nas tabelas do relatório de análise.

Etapa 1: Levantamento da Situação Atual

Para efeito de comparação do impacto de trânsito, foi feita inicialmente a microsimulação de tráfego da situação atual, para avaliação do nível de serviço nos pontos, com alocação dos fluxos em todas as direções admissíveis, para cada movimento da interseção especificamente.

Para a implementação do estudo, foi utilizado o *software* PTV Vistro e foram gerados dados para a situação atual, em que o resumo da análise de cada interseção, a seguir, descreve os níveis de serviços conforme critério do *Highway Capacity Manual - HCM (6th Edition)*, a

relação V/C (Volume/Capacidade) e os tempos de espera, sendo que os valores representados são os do movimento (dentre os demais) com o maior tempo de espera.

As interseções analisadas estão anotadas numericamente na figura a seguir, cujas descrições são as seguintes:

- Ponto 1: Av. Dr. José de Aguiar Leme x Rua Vitório Panúncio;
- Ponto 2: Rua Mauro Próspero x Rua Vitório Panúncio;
- Ponto 3: Av. Dr. Tancredo de Almeida Neves x Rua Mauro Próspero;
- Ponto 4: Alameda Marajó x Av. Dr. Tancredo de Almeida Neves;
- Ponto 5: Alameda XV de Dezembro x Av. Dr. José Adriano Marrey Jr.;
- Ponto 6: Av. Francisco Samuel Luchesi x Al. XV de Dezembro;
- Ponto 7: Av. Dr. Dr. José Adriano Marrey Jr. X Av. Estevão Diamant;
- Ponto 8: Rua São Pedro x Av. Dr. José Adriano Marrey Jr. e
- Ponto 9: Rua Santa Isabel x Rua Santa Teresinha.

A seguir, uma representação sumária dos pontos analisados, levando-se em consideração o volume da demanda atual das viagens, acrescida das viagens que serão geradas pelo empreendimento em estudo. Nesses pontos foram analisados os parâmetros referentes a: Volume/Capacidade, Tempo de espera e Nível de Serviço.



Figura 5 – Indicação dos Pontos Analisados

Generated with **PTV VISTRO**

Version 5.00-05

Vistro File: C:\...\Micros BASE - Sem o
Empreendimento.vistro
Report File: C:\...\Relatório Situação Atual Sem o
Empreendimento.pdf

Scenario: Base Scenario

10/06/2024

Intersection Analysis Summary

ID	Intersection Name	Control Type	Method	Worst Mvmt	V/C	Delay (s/veh)	LOS
1	Av. Dr. José A. Leme x R. Vitório Panúncio	Two-way stop	HCM 6th Edition	NWB Left	2,753	873,0	F
2	R. Mauro Próspero x R. Vitório Panúncio	Two-way stop	HCM 6th Edition	NB Left	0,350	47,0	E
3	Av. Dr. Tancredo A. Neves x R. Mauro Próspero	Signalized	HCM 6th Edition	SWB Right	0,952	238,8	F
4	Al. Marajó x Av. Dr. Tancredo A. Neves	Two-way stop	HCM 6th Edition	WB Left	5,149	2.205,1	F
5	Al. XV de Dezembro x Av. Dr. José A. Marrey Jr.	Signalized	HCM 6th Edition	SB Right	0,399	37,5	D
6	Av. Francisco S. Luchesi Filho x Al. XV de Dezembro	Signalized	HCM 6th Edition	NWB Left	0,822	147,7	F
7	Av. Dr. José A. Marrey Jr. x Av. Estavão Diamant	Signalized	HCM 6th Edition	SEB Thru	0,541	38,1	D
8	Rua São Pedro x Av. Dr. José A. Marrey Jr.	Signalized	HCM 6th Edition	EB Right	0,271	35,4	D
9	Rua Santa Isabel x R. Santa Teresinha	Two-way stop	HCM 6th Edition	WB Left	0,397	22,8	C

Figura 6 – Representação Sumária dos Pontos analisados

Relatório do Ponto 1 analisado:

Interseção entre Av. Dr. José de Aguiar Leme x Rua Vitório Panúncio

Generated with **PTV VISTRO**
Version 5.00-05

Intersection Level Of Service Report

Intersection 1: Av. Dr. José A. Leme x R. Vitório Panúncio

Control Type:	Two-way stop	Delay (sec / veh):	873,0
Analysis Method:	HCM 6th Edition	Level Of Service:	F
Analysis Period:	15 minutes	Volume to Capacity (v/c):	2,753

Intersection Setup

Name	Av. Dr. José A. Leme Sentido Penha		R. Vitório Panúncio			
Approach	Northbound		Northwestbound		Southeastbound	
Lane Configuration						
Turning Movement	Thru	Right	Left	Thru	Left	Thru
Lane Width [m]	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66
No. of Lanes in Pocket	0	0	0	0	0	0
Pocket Length [m]	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48
Speed [km/h]	50,00		30,00		50,00	
Grade [%]	7,00		-2,00		-6,00	
Crosswalk	No		No		No	

Volumes

Name	Av. Dr. José A. Leme Sentido Penha		R. Vitório Panúncio			
Base Volume Input [veh/h]	852	112	330	4	4	854
Base Volume Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Heavy Vehicles Percentage [%]	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Growth Rate	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
In-Process Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Site-Generated Trips [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Diverted Trips [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Pass-by Trips [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Existing Site Adjustment Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Other Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Total Hourly Volume [veh/h]	852	112	330	4	4	854
Peak Hour Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Other Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Total 15-Minute Volume [veh/h]	213	28	83	1	1	214
Total Analysis Volume [veh/h]	852	112	330	4	4	854
Pedestrian Volume [ped/h]	0		0		0	

Intersection Settings

Priority Scheme	Free	Stop	Free
Flared Lane		No	
Storage Area [veh]	0	0	0
Two-Stage Gap Acceptance		No	
Number of Storage Spaces in Median	0	0	0

Movement, Approach, & Intersection Results

V/C, Movement V/C Ratio	0,01	0,00	2,75	0,01	0,00	0,01
d_M, Delay for Movement [s/veh]	0,00	0,00	872,97	852,50	6,01	0,00
Movement LOS	A	A	F	F	A	A
95th-Percentile Queue Length [veh/ln]	0,00	0,00	30,72	30,72	0,00	0,00
95th-Percentile Queue Length [m/ln]	0,00	0,00	234,09	234,09	0,03	0,01
d_A, Approach Delay [s/veh]	0,00		872,72		0,03	
Approach LOS	A		F		A	
d_I, Intersection Delay [s/veh]	135,21					
Intersection LOS	F					

Relatório do Ponto 2 analisado:

Interseção entre R. Mauro Próspero x Rua Vitória Panúncio:

Generated with **PTV VISTRO**
Version 5.00-05

Intersection Level Of Service Report

Intersection 2: R. Mauro Próspero x R. Vitória Panúncio

Control Type:	Two-way stop	Delay (sec / veh):	47,0
Analysis Method:	HCM 6th Edition	Level Of Service:	E
Analysis Period:	15 minutes	Volume to Capacity (v/c):	0,350

Intersection Setup

Name	R. Vitória Panúncio		R. Mauro Próspero Sentido Bairro		R. Mauro Próspero Sentido Centro	
Approach	Northbound		Eastbound		Northwestbound	
Lane Configuration	↶		↷		↶	
Turning Movement	Left	Right	Thru	Right	Left	Thru
Lane Width [m]	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66
No. of Lanes in Pocket	0	0	0	0	0	0
Pocket Length [m]	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48
Speed [km/h]	48,28		48,28		48,28	
Grade [%]	0,00		1,00		6,00	
Crosswalk	No		No		No	

Volumes

Name	R. Vitória Panúncio		R. Mauro Próspero Sentido Bairro		R. Mauro Próspero Sentido Centro	
Base Volume Input [veh/h]	40	72	188	80	312	324
Base Volume Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Heavy Vehicles Percentage [%]	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Growth Rate	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
In-Process Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Site-Generated Trips [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Diverted Trips [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Pass-by Trips [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Existing Site Adjustment Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Other Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Total Hourly Volume [veh/h]	40	72	188	80	312	324
Peak Hour Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Other Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Total 15-Minute Volume [veh/h]	10	18	47	20	78	81
Total Analysis Volume [veh/h]	40	72	188	80	312	324
Pedestrian Volume [ped/h]	0		0		0	

Intersection Settings

Priority Scheme	Stop	Free	Free
Flared Lane	No		
Storage Area [veh]	0	0	0
Two-Stage Gap Acceptance	No		
Number of Storage Spaces in Median	0	0	0

Movement, Approach, & Intersection Results

V/C, Movement V/C Ratio	0,35	0,09	0,00	0,00	0,38	0,00
d_M, Delay for Movement [s/veh]	47,04	20,00	0,00	0,00	11,94	0,00
Movement LOS	E	C	A	A	B	A
95th-Percentile Queue Length [veh/ln]	2,10	2,10	0,00	0,00	1,76	1,76
95th-Percentile Queue Length [m/ln]	15,98	15,98	0,00	0,00	13,43	13,43
d_A, Approach Delay [s/veh]	29,66		0,00		5,86	
Approach LOS	D		A		A	
d_I, Intersection Delay [s/veh]				6,94		
Intersection LOS				E		

Relatório do Ponto 3 analisado:

Interseção entre a Av. Dr. Tancredo de Almeida Neves x R. Mauro Próspero:

Generated with **PTV VISTRO**
Version 5.00-05

Intersection Level Of Service Report

Intersection 3: Av. Dr. Tancredo A. Neves x R. Mauro Próspero

Control Type:	Signalized	Delay (sec / veh):	238,8
Analysis Method:	HCM 6th Edition	Level Of Service:	F
Analysis Period:	15 minutes	Volume to Capacity (v/c):	0,952

Intersection Setup

Name	Av. Joanópolis			R. Ma								
Approach	Eastbound			Westbound			Northeastbound			Southwestbound		
Lane Configuration	1r			1r			1r			1r		
Turning Movement	Left	Thru	Right	Left	Thru	Right	Left	Thru	Right	Left	Thru	Right
Lane Width [m]	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66
No. of Lanes in Pocket	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pocket Length [m]	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48
Speed [km/h]	40,00			30,00			40,00			40,00		
Grade [%]	2,00			0,00			1,00			0,00		
Curb Present	Yes			Yes			Yes			Yes		
Crosswalk	Yes			Yes			Yes			Yes		

Volumes

Name	Av. Joanópolis			R. Ma								
Base Volume Input [veh/h]	160	130	36	41	219	92	44	788	20	120	781	154
Base Volume Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Heavy Vehicles Percentage [%]	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Growth Rate	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
In-Process Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Site-Generated Trips [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Diverted Trips [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pass-by Trips [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Existing Site Adjustment Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Other Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Right-Turn on Red Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total Hourly Volume [veh/h]	160	130	36	41	219	92	44	788	20	120	781	154
Peak Hour Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Other Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Total 15-Minute Volume [veh/h]	40	33	9	10	55	23	11	197	5	30	195	39
Total Analysis Volume [veh/h]	160	130	36	41	219	92	44	788	20	120	781	154
Presence of On-Street Parking	No		No	No		No	No		No	No		No
On-Street Parking Maneuver Rate [1/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Local Bus Stopping Rate [1/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
v_do, Outbound Pedestrian Volume crossing	0			0			0			0		
v_di, Inbound Pedestrian Volume crossing	0			0			0			0		
v_co, Outbound Pedestrian Volume crossing	0			0			0			0		
v_ci, Inbound Pedestrian Volume crossing	0			0			0			0		
v_ab, Corner Pedestrian Volume [ped/h]	0			0			0			0		
Bicycle Volume [bicycles/h]	0			0			0			0		

Intersection Settings

Located in CBD	Yes
Signal Coordination Group	-
Cycle Length [s]	145
Coordination Type	Time of Day Pattern Coordinated
Actuation Type	Semi-actuated
Offset [s]	0,0
Offset Reference	LeadGreen
Permissive Mode	SingleBand
Lost time [s]	0,00

Phasing & Timing

Control Type	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss
Signal group	0	1	0	0	2	0	0	3	0	0	4	0
Auxiliary Signal Groups												
Lead / Lag	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Minimum Green [s]	0	5	0	0	5	0	0	5	0	0	5	0
Maximum Green [s]	0	30	0	0	30	0	0	30	0	0	30	0
Amber [s]	0,0	3,0	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	3,0	0,0
All red [s]	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0	0,0
Split [s]	0	25	0	0	30	0	0	45	0	0	45	0
Vehicle Extension [s]	0,0	3,0	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	3,0	0,0
Walk [s]	0	5	0	0	5	0	0	5	0	0	5	0
Pedestrian Clearance [s]	0	10	0	0	10	0	0	10	0	0	10	0
Rest In Walk		No			No			No			No	
I1, Start-Up Lost Time [s]	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0	0,0
I2, Clearance Lost Time [s]	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0	0,0
Minimum Recall		No			No			No			No	
Maximum Recall		No			No			No			No	
Pedestrian Recall		No			No			No			No	
Detector Location [m]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Detector Length [m]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
I, Upstream Filtering Factor	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

Exclusive Pedestrian Phase

Pedestrian Signal Group	0
Pedestrian Walk [s]	0
Pedestrian Clearance [s]	0

Version 5.00-05

Lane Group Calculations

Lane Group	C	R	C	R	C	C	C	C
C, Cycle Length [s]	145	145	145	145	145	145	145	145
L, Total Lost Time per Cycle [s]	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
I1_p, Permitted Start-Up Lost Time [s]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
I2, Clearance Lost Time [s]	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
g_i, Effective Green Time [s]	29	29	25	25	30	30	30	30
g / C, Green / Cycle	0,20	0,20	0,17	0,17	0,21	0,21	0,21	0,21
(v / s)_i Volume / Saturation Flow Rate	0,18	0,03	0,16	0,06	0,27	0,27	0,34	0,34
s, saturation flow rate [veh/h]	1569	1370	1670	1431	1640	1486	1665	1451
c, Capacity [veh/h]	308	269	284	243	340	308	345	301
d1, Uniform Delay [s]	57,46	48,11	59,14	53,37	57,48	57,48	57,48	57,48
k, delay calibration	0,37	0,11	0,27	0,11	0,50	0,50	0,50	0,50
I, Upstream Filtering Factor	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
d2, Incremental Delay [s]	31,89	0,22	23,01	0,97	161,40	163,20	298,00	300,02
d3, Initial Queue Delay [s]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Rp, platoon ratio	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
PF, progression factor	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

Lane Group Results

X, volume / capacity	0,94	0,13	0,92	0,38	1,32	1,32	1,63	1,63
d, Delay for Lane Group [s/veh]	89,36	48,33	82,15	54,33	218,88	220,68	355,48	357,50
Lane Group LOS	F	D	F	D	F	F	F	F
Critical Lane Group	Yes	No	Yes	No	No	Yes	No	Yes
50th-Percentile Queue Length [veh/ln]	13,30	1,11	11,38	3,12	27,78	25,34	41,31	36,17
50th-Percentile Queue Length [m/ln]	101,31	8,50	86,71	23,77	211,67	193,07	314,75	275,59
95th-Percentile Queue Length [veh/ln]	19,28	2,01	16,91	5,61	41,64	38,36	63,77	56,47
95th-Percentile Queue Length [m/ln]	146,88	15,29	128,86	42,78	317,33	292,28	485,92	430,32

Movement, Approach, & Intersection Results

d_M, Delay for Movement [s/veh]	89,36	89,36	48,33	82,15	82,15	54,33	218,88	219,76	220,68	355,48	356,35	357,50
Movement LOS	F	F	D	F	F	D	F	F	F	F	F	F
d_A, Approach Delay [s/veh]	84,83			74,88			219,73			356,42		
Approach LOS	F			E			F			F		
d_I, Intersection Delay [s/veh]	238,78											
Intersection LOS	F											
Intersection V/C	0,952											

Other Modes

g_Walk,mi, Effective Walk Time [s]	9,0			9,0			9,0			9,0		
M_corner, Corner Circulation Area [m²/ped]	0,00			0,00			0,00			0,00		
M_CW, Crosswalk Circulation Area [m²/ped]	0,00			0,00			0,00			0,00		
d_p, Pedestrian Delay [s]	63,78			63,78			63,78			63,78		
I_p,int, Pedestrian LOS Score for Intersection	2,286			2,166			2,711			2,836		
Crosswalk LOS	B			B			B			C		
s_b, Saturation Flow Rate of the bicycle lane	2000			2000			2000			2000		
c_b, Capacity of the bicycle lane [bicycles/h]	290			359			566			566		
d_b, Bicycle Delay [s]	53,02			48,83			37,30			37,30		
I_b,int, Bicycle LOS Score for Intersection	2,098			2,140			2,263			2,430		
Bicycle LOS	B			B			B			B		

Sequence

Ring 1	3	1	2	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ring 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ring 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ring 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



Relatório do Ponto 4 analisado:

Interseção entre a Alameda Marajó x Av. Dr. Tancredo de Almeida Neves

Generated with **PTV VISTRO**

Version 5.00-05

Intersection Level Of Service Report

Intersection 4: Al. Marajó x Av. Dr. Tancredo A. Neves

Control Type:	Two-way stop	Delay (sec / veh):	2.205,1
Analysis Method:	HCM 6th Edition	Level Of Service:	F
Analysis Period:	15 minutes	Volume to Capacity (v/c):	5,149

Intersection Setup

Name	Southbound		Al. Marajó		Northeastbound	
Approach	Southbound		Westbound		Northeastbound	
Lane Configuration	TT		T		YY	
Turning Movement	Left	Thru	Left	Right	Thru	Right
Lane Width [m]	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66
No. of Lanes in Pocket	0	0	0	0	0	0
Pocket Length [m]	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48
Speed [km/h]	40,00		30,00		40,00	
Grade [%]	0,00		0,00		0,00	
Crosswalk	No		No		No	

Volumes

Name	Southbound		Al. Marajó		Northeastbound	
Base Volume Input [veh/h]	234	1056	138	124	936	104
Base Volume Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Heavy Vehicles Percentage [%]	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Growth Rate	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
In-Process Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Site-Generated Trips [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Diverted Trips [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Pass-by Trips [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Existing Site Adjustment Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Other Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Total Hourly Volume [veh/h]	234	1056	138	124	936	104
Peak Hour Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Other Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Total 15-Minute Volume [veh/h]	59	264	35	31	234	26
Total Analysis Volume [veh/h]	234	1056	138	124	936	104
Pedestrian Volume [ped/h]	0		0		0	

Version 5.00-05

Intersection Settings

Priority Scheme	Free	Stop	Free
Flared Lane		No	
Storage Area [veh]	0	0	0
Two-Stage Gap Acceptance		No	
Number of Storage Spaces in Median	0	0	0

Movement, Approach, & Intersection Results

V/C, Movement V/C Ratio	0,35	0,01	5,15	0,25	0,01	0,00
d_M, Delay for Movement [s/veh]	13,34	0,00	2205,14	2077,99	0,00	0,00
Movement LOS	B	A	F	F	A	A
95th-Percentile Queue Length [veh/ln]	1,58	0,79	29,96	29,96	0,00	0,00
95th-Percentile Queue Length [m/ln]	12,08	6,04	228,30	228,30	0,00	0,00
d_A, Approach Delay [s/veh]	2,42		2144,96		0,00	
Approach LOS	A		F		A	
d_I, Intersection Delay [s/veh]	218,02					
Intersection LOS	F					

Relatório do Ponto 5 analisado:

Interseção entre a Alameda XV de Dezembro x Av. Dr. José Adriano Marrey Jr.:

Generated with **PTV VISTRO**
Version 5.00-05

Intersection Level Of Service Report

Intersection 5: Al. XV de Dezembro x Av. Dr. José A. Marrey Jr.

Control Type:	Signalized	Delay (sec / veh):	37,5
Analysis Method:	HCM 6th Edition	Level Of Service:	D
Analysis Period:	15 minutes	Volume to Capacity (v/c):	0,399

Intersection Setup

Name				Al. XV Dezembro			Av. Dr. Marrey Jr.			Av. Dr. Marrey Jr.		
Approach	Northbound			Southbound			Eastbound			Westbound		
Lane Configuration	r						+			+ r		
Turning Movement	Left	Thru	Right	Left	Thru	Right	Left	Thru	Right	Left	Thru	Right
Lane Width [m]	3,66	3,50	3,50	3,66	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50
No. of Lanes in Pocket	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Pocket Length [m]	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48
Speed [km/h]	50,00			50,00			40,00			40,00		
Grade [%]	0,00			0,00			0,00			0,00		
Curb Present	Yes			Yes			Yes			Yes		
Crosswalk	Yes			Yes			Yes			Yes		

Volumes

Name				Al. XV Dezembro			Av. Dr. Marrey Jr.			Av. Dr. Marrey Jr.		
Base Volume Input [veh/h]	0	664	56	0	600	156	100	112	18	96	128	20
Base Volume Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Heavy Vehicles Percentage [%]	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Growth Rate	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
In-Process Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Site-Generated Trips [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Diverted Trips [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pass-by Trips [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Existing Site Adjustment Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Other Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Right-Turn on Red Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total Hourly Volume [veh/h]	0	664	56	0	600	156	100	112	18	96	128	20
Peak Hour Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Other Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Total 15-Minute Volume [veh/h]	0	166	14	0	150	39	25	28	5	24	32	5
Total Analysis Volume [veh/h]	0	664	56	0	600	156	100	112	18	96	128	20
Presence of On-Street Parking	No		No	No		No	No		No	No		No
On-Street Parking Maneuver Rate [/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Local Bus Stopping Rate [/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
v_do, Outbound Pedestrian Volume crossing	0			0			0			0		
v_di, Inbound Pedestrian Volume crossing	0			0			0			0		
v_co, Outbound Pedestrian Volume crossing	0			0			0			0		
v_ci, Inbound Pedestrian Volume crossing	0			0			0			0		
v_ab, Corner Pedestrian Volume [ped/h]	0			0			0			0		
Bicycle Volume [bicycles/h]	0			0			0			0		

Intersection Settings

Located in CBD	Yes
Signal Coordination Group	-
Cycle Length [s]	90
Coordination Type	Time of Day Pattern Coordinated
Actuation Type	Fixed time
Offset [s]	0,0
Offset Reference	LeadGreen
Permissive Mode	SingleBand
Lost time [s]	0,00

Phasing & Timing

Control Type	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss
Signal group	0	1	0	0	1	0	0	2	0	0	3	0
Auxiliary Signal Groups												
Lead / Lag	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Minimum Green [s]	0	5	0	0	5	0	0	5	0	0	5	0
Maximum Green [s]	0	30	0	0	30	0	0	30	0	0	30	0
Amber [s]	0,0	3,0	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	3,0	0,0
All red [s]	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0	0,0
Split [s]	0	30	0	0	30	0	0	25	0	0	25	0
Vehicle Extension [s]	0,0	3,0	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	3,0	0,0
Walk [s]	0	5	0	0	5	0	0	5	0	0	5	0
Pedestrian Clearance [s]	0	10	0	0	10	0	0	10	0	0	10	0
Rest In Walk		No			No			No			No	
I1, Start-Up Lost Time [s]	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0	0,0
I2, Clearance Lost Time [s]	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0	0,0
Minimum Recall		No			No			No			No	
Maximum Recall		No			No			No			No	
Pedestrian Recall		No			No			No			No	
Detector Location [m]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Detector Length [m]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
I, Upstream Filtering Factor	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

Exclusive Pedestrian Phase

Pedestrian Signal Group	0
Pedestrian Walk [s]	0
Pedestrian Clearance [s]	0

Lane Group Calculations

Lane Group	C	C	R	C	C	C	C	C	C	R
C, Cycle Length [s]	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
L, Total Lost Time per Cycle [s]	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
I1_p, Permitted Start-Up Lost Time [s]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
I2, Clearance Lost Time [s]	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
g_i, Effective Green Time [s]	26	26	26	26	26	21	21	21	21	21
g / C, Green / Cycle	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23
(v / s)_i Volume / Saturation Flow Rate	0,20	0,20	0,04	0,22	0,24	0,07	0,07	0,06	0,08	0,01
s, saturation flow rate [veh/h]	1683	1638	1431	1683	1569	1616	1488	1603	1532	1431
c, Capacity [veh/h]	486	473	413	486	453	377	347	374	357	334
d1, Uniform Delay [s]	28,35	28,54	23,68	29,35	29,98	28,57	28,56	28,14	28,86	26,83
k, delay calibration	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
I, Upstream Filtering Factor	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
d2, Incremental Delay [s]	7,57	8,42	0,68	11,59	16,38	2,22	2,38	1,65	2,78	0,34
d3, Initial Queue Delay [s]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Rp, platoon ratio	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
PF, progression factor	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

Lane Group Results

X, volume / capacity	0,68	0,70	0,14	0,78	0,83	0,32	0,32	0,26	0,36	0,06
d, Delay for Lane Group [s/veh]	35,92	36,96	24,36	40,94	46,36	30,79	30,94	29,79	31,65	27,17
Lane Group LOS	D	D	C	D	D	C	C	C	C	C
Critical Lane Group	No	No	No	No	Yes	Yes	No	No	Yes	No
50th-Percentile Queue Length [veh/ln]	7,16	7,29	0,94	8,80	9,45	2,38	2,19	1,86	2,58	0,37
50th-Percentile Queue Length [m/ln]	54,58	55,53	7,19	67,08	72,04	18,10	16,68	14,16	19,68	2,80
95th-Percentile Queue Length [veh/ln]	11,55	11,72	1,70	13,67	14,50	4,28	3,94	3,34	4,65	0,66
95th-Percentile Queue Length [m/ln]	88,02	89,27	12,94	104,15	110,47	32,58	30,02	25,49	35,43	5,03

Movement, Approach, & Intersection Results

d_M, Delay for Movement [s/veh]	0,00	36,39	24,36	0,00	42,94	46,36	30,79	30,91	30,94	29,79	31,65	27,17
Movement LOS		D	C		D	D	C	C	C	C	C	C
d_A, Approach Delay [s/veh]		35,50			43,65		30,86			30,55		
Approach LOS		D			D		C			C		
d_I, Intersection Delay [s/veh]							37,49					
Intersection LOS							D					
Intersection V/C							0,399					

Other Modes

g_Walk,mi, Effective Walk Time [s]		9,0		9,0		9,0		9,0		9,0		
M_corner, Corner Circulation Area [m²/ped]		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		
M_CW, Crosswalk Circulation Area [m²/ped]		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		
d_p, Pedestrian Delay [s]		36,45		36,45		36,45		36,45		36,45		
I_p,int, Pedestrian LOS Score for Intersection		2,767		2,758		2,300		2,408				
Crosswalk LOS		C		C		B		B				
s_b, Saturation Flow Rate of the bicycle lane		2000		2000		2000		2000		2000		
c_b, Capacity of the bicycle lane [bicycles/h]		578		578		467		467		467		
d_b, Bicycle Delay [s]		22,76		22,76		26,45		26,45		26,45		
I_b,int, Bicycle LOS Score for Intersection		2,154		2,183		1,749		1,761				
Bicycle LOS		B		B		A		A				

Sequence

Ring 1	1	2	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ring 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ring 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ring 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



Relatório do Ponto 6 analisado:

Interseção entre a Av. Francisco Samuel Luchesi x Alameda XV de Dezembro:

Intersection Settings

Located in CBD	Yes
Signal Coordination Group	-
Cycle Length [s]	90
Coordination Type	Time of Day Pattern Coordinated
Actuation Type	Fixed time
Offset [s]	0,0
Offset Reference	LeadGreen
Permissive Mode	SingleBand
Lost time [s]	0,00

Phasing & Timing

Control Type	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss
Signal group	0	1	0	0	2	0	0	3	0	0	3	0
Auxiliary Signal Groups												
Lead / Lag	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Minimum Green [s]	0	5	0	0	5	0	0	5	0	0	5	0
Maximum Green [s]	0	30	0	0	30	0	0	30	0	0	30	0
Amber [s]	0,0	3,0	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	3,0	0,0
All red [s]	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0	0,0
Split [s]	0	25	0	0	30	0	0	20	0	0	20	0
Vehicle Extension [s]	0,0	3,0	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	3,0	0,0
Walk [s]	0	5	0	0	5	0	0	5	0	0	5	0
Pedestrian Clearance [s]	0	10	0	0	10	0	0	10	0	0	10	0
Rest In Walk		No			No			No			No	
I1, Start-Up Lost Time [s]	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0	0,0
I2, Clearance Lost Time [s]	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0	0,0
Minimum Recall		No			No			No			No	
Maximum Recall		No			No			No			No	
Pedestrian Recall		No			No			No			No	
Detector Location [m]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Detector Length [m]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
I, Upstream Filtering Factor	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

Exclusive Pedestrian Phase

Pedestrian Signal Group	0
Pedestrian Walk [s]	0
Pedestrian Clearance [s]	0

Lane Group Calculations

Lane Group	L	C	C	R	C	C
C, Cycle Length [s]	90	90	90	90	90	90
L, Total Lost Time per Cycle [s]	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
I1_p, Permitted Start-Up Lost Time [s]	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	2,00
I2, Clearance Lost Time [s]	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
g_i, Effective Green Time [s]	21	21	26	26	16	16
g / C, Green / Cycle	0,23	0,23	0,29	0,29	0,18	0,18
(v / s)_i Volume / Saturation Flow Rate	0,08	0,14	0,16	0,09	0,52	0,18
s, saturation flow rate [veh/h]	1603	1549	1608	1400	648	1562
c, Capacity [veh/h]	374	361	465	405	176	322
d1, Uniform Delay [s]	28,67	30,83	27,14	25,04	39,77	37,06
k, delay calibration	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
I, Upstream Filtering Factor	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
d2, Incremental Delay [s]	2,37	7,44	4,81	2,05	428,86	25,23
d3, Initial Queue Delay [s]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Rp, platoon ratio	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
PF, progression factor	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

Lane Group Results

X, volume / capacity	0,33	0,61	0,56	0,32	1,91	0,86
d, Delay for Lane Group [s/veh]	31,04	38,27	31,95	27,09	468,63	62,29
Lane Group LOS	C	D	C	C	F	E
Critical Lane Group	No	Yes	Yes	No	Yes	No
50th-Percentile Queue Length [veh/ln]	2,43	4,91	5,22	2,32	24,97	8,41
50th-Percentile Queue Length [m/ln]	18,50	37,41	39,81	17,69	190,26	64,05
95th-Percentile Queue Length [veh/ln]	4,37	8,54	8,97	4,18	41,15	13,16
95th-Percentile Queue Length [m/ln]	33,30	65,10	68,38	31,84	313,57	100,29

Movement, Approach, & Intersection Results

d_M, Delay for Movement [s/veh]	31,04	38,27	38,27	31,95	31,95	27,09	468,63	468,63	468,63	62,29	62,29	62,29
Movement LOS	C	D	D	C	C	C	F	F	F	E	E	E
d_A, Approach Delay [s/veh]	35,66			30,35			468,63			62,29		
Approach LOS	D			C			F			E		
d_I, Intersection Delay [s/veh]	147,71											
Intersection LOS	F											
Intersection V/C	0,822											

Other Modes

g_Walk,mi, Effective Walk Time [s]	9,0	9,0	9,0	9,0
M_corner, Corner Circulation Area [m²/ped]	0,00	0,00	0,00	0,00
M_CW, Crosswalk Circulation Area [m²/ped]	0,00	0,00	0,00	0,00
d_p, Pedestrian Delay [s]	36,45	36,45	36,45	36,45
I_p,int, Pedestrian LOS Score for Intersection	2,710	2,272	2,043	2,163
Crosswalk LOS	B	B	B	B
s_b, Saturation Flow Rate of the bicycle lane	2000	2000	2000	2000
c_b, Capacity of the bicycle lane [bicycles/h]	467	578	356	356
d_b, Bicycle Delay [s]	26,45	22,76	30,42	30,42
I_b,int, Bicycle LOS Score for Intersection	2,127	2,200	2,114	2,018
Bicycle LOS	B	B	B	B

Sequence

Ring 1	3	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ring 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ring 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ring 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



Relatório do Ponto 7 analisado:

Interseção entre a Av. Dr. José Adriano Marrey Jr. x Av. Estevão Diamant:

Generated with **PTV VISTRO**
Version 5.00-05

Intersection Level Of Service Report

Intersection 7: Av. Dr. José A. Marrey Jr. x Av. Estevão Diamant

Control Type:	Signalized	Delay (sec / veh):	38,1
Analysis Method:	HCM 6th Edition	Level Of Service:	D
Analysis Period:	15 minutes	Volume to Capacity (v/c):	0,541

Intersection Setup

Name	Av. Dr. Marrey Jr.			Av Dr			Av Es			Av. Luchesi		
Approach	Eastbound			Southwestbound			Northwestbound			Southeastbound		
Lane Configuration												
Turning Movement	Left	Thru	Right	Left	Thru	Right	Left	Thru	Right	Left	Thru	Right
Lane Width [m]	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50
No. of Lanes in Pocket	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pocket Length [m]	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48
Speed [km/h]	40,00			40,00			30,00			48,28		
Grade [%]	-6,00			7,00			2,00			0,00		
Curb Present	Yes			Yes			Yes			Yes		
Crosswalk	Yes			Yes			Yes			Yes		

Volumes

Name	Av. Dr. Marrey Jr.			Av Dr			Av Es			Av. Luchesi		
Base Volume Input [veh/h]	48	12	44	4	16	8	164	232	4	4	264	120
Base Volume Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Heavy Vehicles Percentage [%]	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Growth Rate	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
In-Process Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Site-Generated Trips [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Diverted Trips [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pass-by Trips [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Existing Site Adjustment Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Other Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Right-Turn on Red Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total Hourly Volume [veh/h]	48	12	44	4	16	8	164	232	4	4	264	120
Peak Hour Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Other Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Total 15-Minute Volume [veh/h]	12	3	11	1	4	2	41	58	1	1	66	30
Total Analysis Volume [veh/h]	48	12	44	4	16	8	164	232	4	4	264	120
Presence of On-Street Parking	No		No	No		No	No		No	No		No
On-Street Parking Maneuver Rate [/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Local Bus Stopping Rate [/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
v_do, Outbound Pedestrian Volume crossing	0			0			0			0		
v_di, Inbound Pedestrian Volume crossing	0			0			0			0		
v_co, Outbound Pedestrian Volume crossing	0			0			0			0		
v_ci, Inbound Pedestrian Volume crossing	0			0			0			0		
v_ab, Corner Pedestrian Volume [ped/h]	0			0			0			0		
Bicycle Volume [bicycles/h]	0			0			0			0		

Intersection Settings

Located in CBD	Yes
Signal Coordination Group	-
Cycle Length [s]	90
Coordination Type	Time of Day Pattern Coordinated
Actuation Type	Fixed time
Offset [s]	0,0
Offset Reference	LeadGreen
Permissive Mode	SingleBand
Lost time [s]	0,00

Phasing & Timing

Control Type	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss
Signal group	0	1	0	0	1	0	0	2	0	0	3	0
Auxiliary Signal Groups												
Lead / Lag	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Minimum Green [s]	0	5	0	0	5	0	0	5	0	0	5	0
Maximum Green [s]	0	30	0	0	30	0	0	30	0	0	30	0
Amber [s]	0,0	3,0	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	3,0	0,0
All red [s]	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0	0,0
Split [s]	0	25	0	0	25	0	0	40	0	0	35	0
Vehicle Extension [s]	0,0	3,0	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	3,0	0,0
Walk [s]	0	5	0	0	5	0	0	5	0	0	5	0
Pedestrian Clearance [s]	0	10	0	0	10	0	0	10	0	0	10	0
Rest In Walk		No			No			No			No	
I1, Start-Up Lost Time [s]	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0	0,0
I2, Clearance Lost Time [s]	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0	0,0
Minimum Recall		No			No			No			No	
Maximum Recall		No			No			No			No	
Pedestrian Recall		No			No			No			No	
Detector Location [m]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Detector Length [m]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
I, Upstream Filtering Factor	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

Exclusive Pedestrian Phase

Pedestrian Signal Group	0
Pedestrian Walk [s]	0
Pedestrian Clearance [s]	0

Lane Group Calculations

Lane Group	C	R	C	C	C
C, Cycle Length [s]	100	100	100	100	100
L, Total Lost Time per Cycle [s]	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
I1_p, Permitted Start-Up Lost Time [s]	2,00	0,00	2,00	0,00	0,00
I2, Clearance Lost Time [s]	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
g_i, Effective Green Time [s]	21	21	21	36	31
g / C, Green / Cycle	0,21	0,21	0,21	0,36	0,31
(v / s)_i Volume / Saturation Flow Rate	0,04	0,03	0,02	0,25	0,24
s, saturation flow rate [veh/h]	1369	1429	1334	1577	1595
c, Capacity [veh/h]	352	300	321	568	494
d1, Uniform Delay [s]	32,39	32,20	31,86	27,44	31,46
k, delay calibration	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
I, Upstream Filtering Factor	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
d2, Incremental Delay [s]	1,05	1,03	0,53	7,17	11,82
d3, Initial Queue Delay [s]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Rp, platoon ratio	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
PF, progression factor	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

Lane Group Results

X, volume / capacity	0,17	0,15	0,09	0,70	0,78
d, Delay for Lane Group [s/veh]	33,44	33,22	32,39	34,61	43,28
Lane Group LOS	C	C	C	C	D
Critical Lane Group	Yes	No	No	Yes	Yes
50th-Percentile Queue Length [veh/ln]	1,30	0,96	0,60	9,39	9,97
50th-Percentile Queue Length [m/ln]	9,94	7,33	4,57	71,54	75,99
95th-Percentile Queue Length [veh/ln]	2,35	1,73	1,08	14,41	15,15
95th-Percentile Queue Length [m/ln]	17,89	13,19	8,22	109,82	115,45

Movement, Approach, & Intersection Results

d_M, Delay for Movement [s/veh]	33,44	33,44	33,22	32,39	32,39	32,39	34,61	34,61	34,61	43,28	43,28	43,28
Movement LOS	C	C	C	C	C	C	C	C	C	D	D	D
d_A, Approach Delay [s/veh]	33,35			32,39			34,61			43,28		
Approach LOS	C			C			C			D		
d_I, Intersection Delay [s/veh]	38,06											
Intersection LOS	D											
Intersection V/C	0,541											

Other Modes

g_Walk,mi, Effective Walk Time [s]	9,0	9,0	9,0	9,0
M_corner, Corner Circulation Area [m²/ped]	0,00	0,00	0,00	0,00
M_CW, Crosswalk Circulation Area [m²/ped]	0,00	0,00	0,00	0,00
d_p, Pedestrian Delay [s]	36,45	36,45	36,45	36,45
I_p,int, Pedestrian LOS Score for Intersection	2,264	1,748	2,069	2,315
Crosswalk LOS	B	A	B	B
s_b, Saturation Flow Rate of the bicycle lane	2000	2000	2000	2000
c_b, Capacity of the bicycle lane [bicycles/h]	467	467	800	689
d_b, Bicycle Delay [s]	26,45	26,45	16,20	19,34
I_b,int, Bicycle LOS Score for Intersection	1,731	1,606	2,220	2,200
Bicycle LOS	A	A	B	B

Sequence

Ring 1	3	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ring 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ring 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ring 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



Relatório do Ponto 8 analisado:

Interseção entre a Rua São Pedro x Av. Dr. José Adriano Marrey Jr.:

Generated with **PTV VISTRO**

Version 5.00-05

Intersection Level Of Service Report

Intersection 8: Rua São Pedro x Av. Dr. José A. Marrey Jr.

Control Type:	Signalized	Delay (sec / veh):	35,4
Analysis Method:	HCM 6th Edition	Level Of Service:	D
Analysis Period:	15 minutes	Volume to Capacity (v/c):	0,271

Intersection Setup

Name	Rua Santa Teresinha						Rua São Pedro			Av. Dr. Marrey Jr.		
Approach	Northbound			Southbound			Eastbound			Westbound		
Lane Configuration												
Turning Movement	Left	Thru	Right	Left	Thru	Right	Left	Thru	Right	Left	Thru	Right
Lane Width [m]	3,66	3,50	3,50	3,66	3,66	3,66	3,50	3,50	3,50	3,50	3,66	3,50
No. of Lanes in Pocket	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pocket Length [m]	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48
Speed [km/h]	30,00			48,28			40,00			40,00		
Grade [%]	0,00			0,00			1,00			-1,00		
Curb Present	Yes						Yes			Yes		
Crosswalk	Yes			Yes			Yes			Yes		

Volumes

Name	Rua Santa Teresinha						Rua São Pedro			Av. Dr. Marrey Jr.		
Base Volume Input [veh/h]	0	276	8	0	0	0	68	236	76	94	0	71
Base Volume Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Heavy Vehicles Percentage [%]	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Growth Rate	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
In-Process Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Site-Generated Trips [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Diverted Trips [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pass-by Trips [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Existing Site Adjustment Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Other Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Right-Turn on Red Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total Hourly Volume [veh/h]	0	276	8	0	0	0	68	236	76	94	0	71
Peak Hour Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Other Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Total 15-Minute Volume [veh/h]	0	69	2	0	0	0	17	59	19	24	0	18
Total Analysis Volume [veh/h]	0	276	8	0	0	0	68	236	76	94	0	71
Presence of On-Street Parking	No		No				No		No	No		Yes
On-Street Parking Maneuver Rate [h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Local Bus Stopping Rate [h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
v_do, Outbound Pedestrian Volume crossing	0			0			0			0		
v_di, Inbound Pedestrian Volume crossing m	0			0			0			0		
v_co, Outbound Pedestrian Volume crossing	0			0			0			0		
v_ci, Inbound Pedestrian Volume crossing m	0			0			0			0		
v_ab, Corner Pedestrian Volume [ped/h]	0			0			0			0		
Bicycle Volume [bicycles/h]	0			0			0			0		

Intersection Settings

Located in CBD	Yes
Signal Coordination Group	-
Cycle Length [s]	75
Coordination Type	Time of Day Pattern Coordinated
Actuation Type	Fixed time
Offset [s]	0,0
Offset Reference	LeadGreen
Permissive Mode	SingleBand
Lost time [s]	0,00

Phasing & Timing

Control Type	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss
Signal group	0	3	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0
Auxiliary Signal Groups												
Lead / Lag	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Lead	-	-
Minimum Green [s]	0	5	0	0	0	0	0	5	0	5	0	0
Maximum Green [s]	0	18	0	0	0	0	0	18	0	18	0	0
Amber [s]	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0	0,0	3,0	0,0	0,0
All red [s]	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	1,0	0,0	0,0
Split [s]	0	18	0	0	0	0	0	18	0	18	0	0
Vehicle Extension [s]	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0	0,0	3,0	0,0	0,0
Walk [s]	0	5	0	0	0	0	0	5	0	5	0	0
Pedestrian Clearance [s]	0	10	0	0	0	0	0	10	0	10	0	0
Rest in Walk		No						No		No		
I1, Start-Up Lost Time [s]	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	0,0	2,0	0,0	0,0
I2, Clearance Lost Time [s]	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	0,0	2,0	0,0	0,0
Minimum Recall		No						No		No		
Maximum Recall		No						No		No		
Pedestrian Recall		No						No		No		
Detector Location [m]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Detector Length [m]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
I, Upstream Filtering Factor	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

Exclusive Pedestrian Phase

Pedestrian Signal Group	0
Pedestrian Walk [s]	0
Pedestrian Clearance [s]	0

Lane Group Calculations

Lane Group	C	C		C	C	L	R
C, Cycle Length [s]	75	75		75	75	75	75
L, Total Lost Time per Cycle [s]	4,00	4,00		4,00	4,00	4,00	4,00
I1_p, Permitted Start-Up Lost Time [s]	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00
I2, Clearance Lost Time [s]	2,00	2,00		2,00	2,00	2,00	2,00
g_i, Effective Green Time [s]	14	14		14	14	14	14
g / C, Green / Cycle	0,19	0,19		0,19	0,19	0,19	0,19
(v / s)_i Volume / Saturation Flow Rate	0,08	0,09		0,12	0,13	0,06	0,06
s, saturation flow rate [veh/h]	1683	1666		1620	1394	1603	1288
c, Capacity [veh/h]	314	311		302	260	299	240
d1, Uniform Delay [s]	27,09	27,12		28,35	28,43	26,35	26,25
k, delay calibration	0,50	0,50		0,50	0,50	0,50	0,50
I, Upstream Filtering Factor	1,00	1,00		1,00	1,00	1,00	1,00
d2, Incremental Delay [s]	4,64	4,77		11,19	13,59	2,73	3,11
d3, Initial Queue Delay [s]	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00
Rp, platoon ratio	1,00	1,00		1,00	1,00	1,00	1,00
PF, progression factor	1,00	1,00		1,00	1,00	1,00	1,00

Lane Group Results

X, volume / capacity	0,45	0,46		0,67	0,68	0,31	0,30
d, Delay for Lane Group [s/veh]	31,73	31,88		39,53	42,02	29,08	29,36
Lane Group LOS	C	C		D	D	C	C
Critical Lane Group	No	Yes		No	Yes	Yes	No
50th-Percentile Queue Length [veh/ln]	2,66	2,67		4,24	3,89	1,65	1,28
50th-Percentile Queue Length [m/ln]	20,31	20,38		32,35	29,66	12,60	9,77
95th-Percentile Queue Length [veh/ln]	4,80	4,81		7,62	7,01	2,98	2,31
95th-Percentile Queue Length [m/ln]	36,55	36,68		58,09	53,39	22,69	17,58

Movement, Approach, & Intersection Results

d_M, Delay for Movement [s/veh]	0,00	31,81	31,88	0,00	0,00	0,00	39,53	40,60	42,02	29,08	0,00	29,36
Movement LOS		C	C				D	D	D	C		C
d_A, Approach Delay [s/veh]		31,81		0,00			40,70			29,20		
Approach LOS		C		A			D			C		
d_I, Intersection Delay [s/veh]							35,36					
Intersection LOS							D					
Intersection V/C							0,271					

Other Modes

g_Walk,mi, Effective Walk Time [s]	9,0		9,0		9,0		9,0		9,0			
M_corner, Corner Circulation Area [m²/ped]	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00			
M_CW, Crosswalk Circulation Area [m²/ped]	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00			
d_p, Pedestrian Delay [s]	29,04		29,04		29,04		29,04		29,04			
I_p,int, Pedestrian LOS Score for Intersection	2,080		2,033		1,954		2,256					
Crosswalk LOS	B		B		A		B					
s_b, Saturation Flow Rate of the bicycle lane	2000		2000		2000		2000		2000			
c_b, Capacity of the bicycle lane [bicycles/h]	373		0		373		0					
d_b, Bicycle Delay [s]	24,81		37,50		24,81		37,50					
I_b,int, Bicycle LOS Score for Intersection	1,794		4,132		1,873		4,132					
Bicycle LOS	A		D		A		D					

Sequence

Ring 1	1	2	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ring 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ring 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ring 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



Relatório do Ponto 9 analisado:

Interseção entre a Rua Santa Isabel x Rua Santa Teresinha:

Generated with **PTV VISTRO**
Version 5.00-05

Intersection Level Of Service Report

Intersection 9: Rua Santa Isabel x R. Santa Teresinha

Control Type:	Two-way stop	Delay (sec / veh):	22,8
Analysis Method:	HCM 6th Edition	Level Of Service:	C
Analysis Period:	15 minutes	Volume to Capacity (v/c):	0,397

Intersection Setup

Name	Northbound		Southbound		Westbound	
Approach	Northbound		Southbound		Westbound	
Lane Configuration			←		T	
Turning Movement	Thru	Right	Left	Thru	Left	Right
Lane Width [m]	3,66	3,66	4,00	4,00	5,00	5,00
No. of Lanes in Pocket	0	0	0	0	0	0
Pocket Length [m]	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48
Speed [km/h]	48,28		30,00		30,00	
Grade [%]	0,00		0,00		0,00	
Crosswalk	No		No		No	

Volumes

Name	Northbound		Southbound		Westbound	
Base Volume Input [veh/h]	0	0	80	424	176	296
Base Volume Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Heavy Vehicles Percentage [%]	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Growth Rate	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
In-Process Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Site-Generated Trips [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Diverted Trips [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Pass-by Trips [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Existing Site Adjustment Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Other Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Total Hourly Volume [veh/h]	0	0	80	424	176	296
Peak Hour Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Other Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Total 15-Minute Volume [veh/h]	0	0	20	106	44	74
Total Analysis Volume [veh/h]	0	0	80	424	176	296
Pedestrian Volume [ped/h]	0		0		0	

Intersection Settings

Priority Scheme	Free	Free	Stop
Flared Lane	No	No	No
Storage Area [veh]	0	0	0
Two-Stage Gap Acceptance	No	No	No
Number of Storage Spaces in Median	0	0	0

Movement, Approach, & Intersection Results

V/C, Movement V/C Ratio	0,00	0,00	0,05	0,00	0,40	0,27
d_M, Delay for Movement [s/veh]	0,00	0,00	7,33	0,00	22,84	18,04
Movement LOS			A	A	C	C
95th-Percentile Queue Length [veh/ln]	0,00	0,00	0,16	0,16	5,17	5,17
95th-Percentile Queue Length [m/ln]	0,00	0,00	1,18	1,18	39,37	39,37
d_A, Approach Delay [s/veh]	0,00		1,16		19,83	
Approach LOS	A		A		C	
d_I, Intersection Delay [s/veh]	10,19					
Intersection LOS	C					

Resumo dos Movimentos nas Interseções:

Generated with **PTV VISTRO**

Version 5.00-05

Vistro File: C:\...\Micross BASE.vistro
Report File: C:\...\Relatório Situação Atual.pdf

Scenario: Base
03

Turning Movement Volume: Summary

ID	Intersection Name	Northbound		Northwestbound		Southeastbound		Total Volume
		Thru	Right	Left	Thru	Left	Thru	
1	Av. Dr. José A. Leme x R. Vitória Panúncio	852	112	330	4	4	854	2156

ID	Intersection Name	Northbound		Eastbound		Northwestbound		Total Volume
		Left	Right	Thru	Right	Left	Thru	
2	R. Mauro Próspero x R. Vitória Panúncio	40	72	188	80	312	324	1016

ID	Intersection Name	Eastbound			Westbound			Northeastbound			Southwestbound			Total Volume
		Left	Thru	Right	Left	Thru	Right	Left	Thru	Right	Left	Thru	Right	
3	Av. Dr. Trancredo A. Neves x R. Mauro Próspero	160	130	36	41	219	92	44	788	20	120	781	154	2585

ID	Intersection Name	Southbound		Westbound		Northeastbound		Total Volume
		Left	Thru	Left	Right	Thru	Right	
4	Al. Marajó x Av. Dr. Tancredo A. Neves	234	1056	138	124	936	104	2592

ID	Intersection Name	Northbound		Southbound		Eastbound			Westbound			Total Volume
		Thru	Right	Thru	Right	Left	Thru	Right	Left	Thru	Right	
5	Al. XV de Dezembro x Av. Dr. José A. Marrey Jr.	664	56	600	156	100	112	18	96	128	20	1950

ID	Intersection Name	Northbound			Southbound			Northwestbound			Southeastbound			Total Volume
		Left	Thru	Right	Left	Thru	Right	Left	Thru	Right	Left	Thru	Right	
6	Av. Francisco S. Luchesi Filho x Al. XV de Dezembro	124	112	108	128	132	128	176	152	8	28	98	152	1346

ID	Intersection Name	Eastbound			Southwestbound			Northwestbound			Southeastbound			Total Volume
		Left	Thru	Right	Left	Thru	Right	Left	Thru	Right	Left	Thru	Right	
7	Av. Dr. José A. Marrey Jr. x Av. Estação Diamant	48	12	44	4	16	8	164	232	4	4	264	120	920

ID	Intersection Name	Northbound		Eastbound			Westbound		Total Volume
		Thru	Right	Left	Thru	Right	Left	Right	
8	Rua São Pedro x Av. Dr. José A. Marrey Jr.	276	8	68	236	76	94	71	829

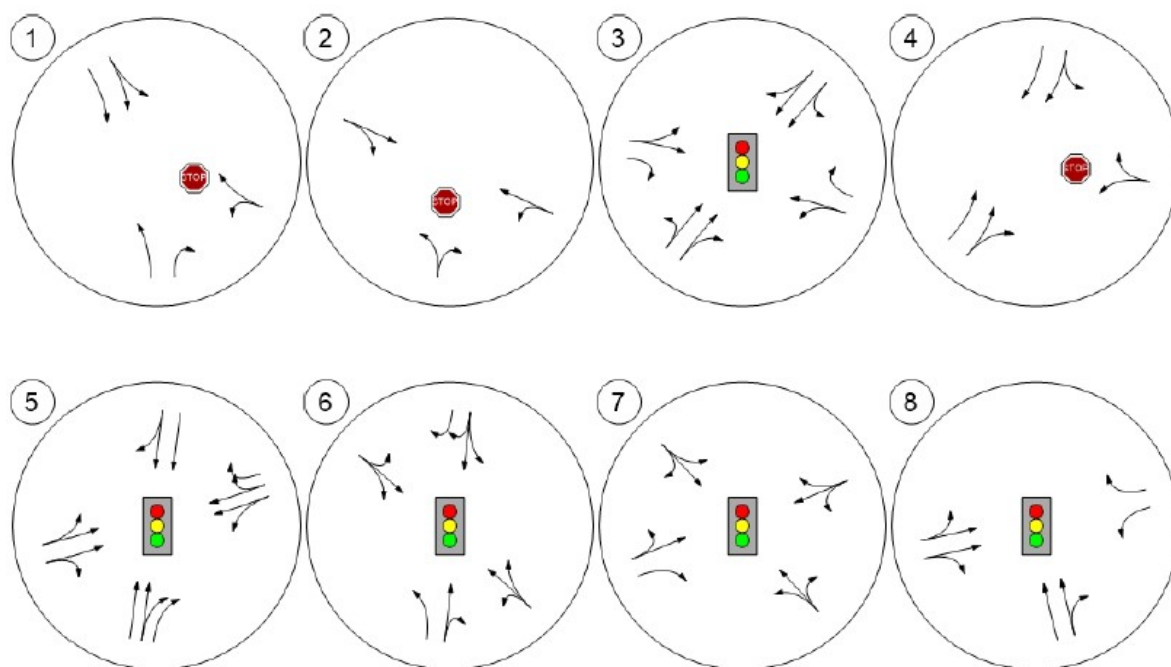
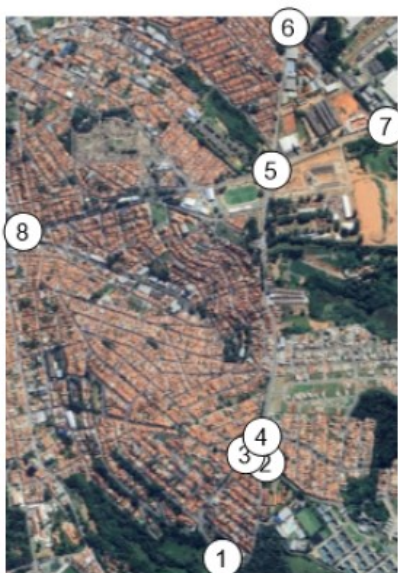
ID	Intersection Name	Southbound		Westbound		Total Volume
		Left	Thru	Left	Right	
9	Rua Santa Isabel x R. Santa Teresinha	80	424	176	296	976

Sinalização de Preferência de Passagem e Controles Semafóricos nas Interseções:

Generated with **PTV VISTRO**

Version 5.00-05

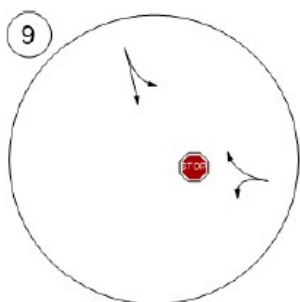
Lane Configuration and Traffic Control



Generated with **PTV VISTRO**

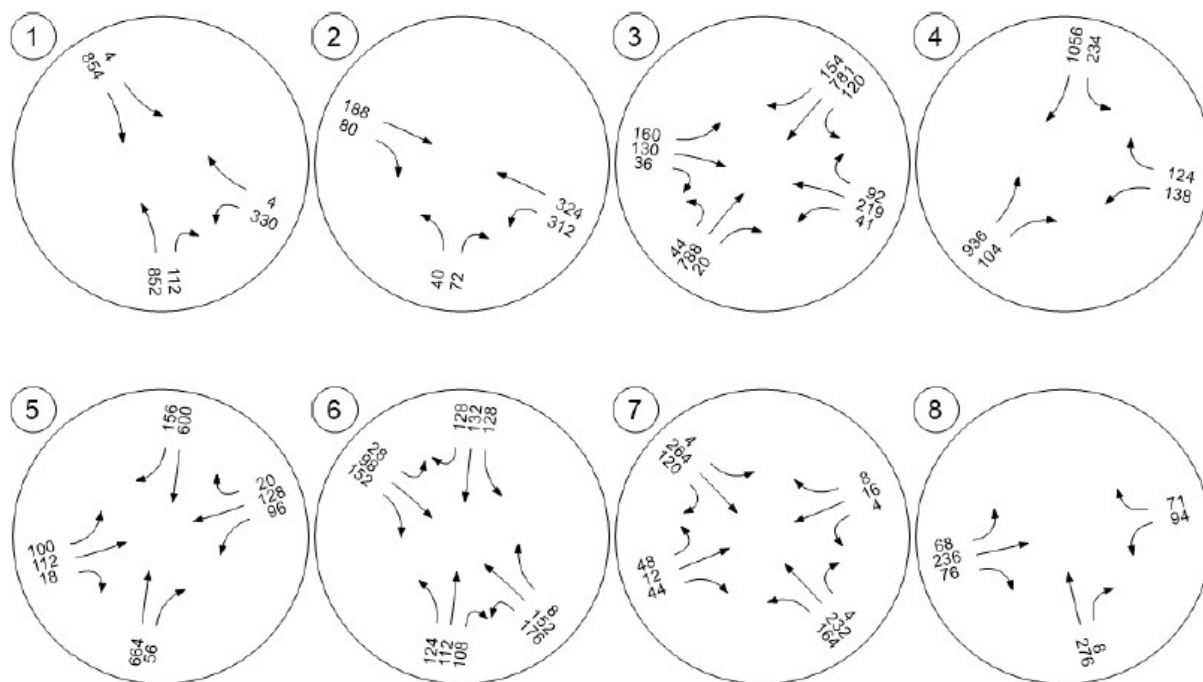
Version 5.00-05

Lane Configuration and Traffic Control



Volumes de Veículos nos Movimentos:

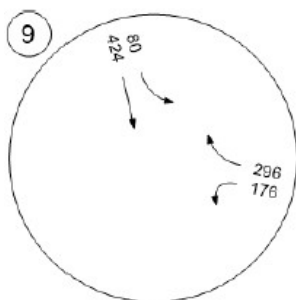
Generated with **PTV VISTRO**
Version 5.00-05
Traffic Volume - Base Volume



Generated with PTV VISTRO

Version 5.00-05

Traffic Volume - Base Volume

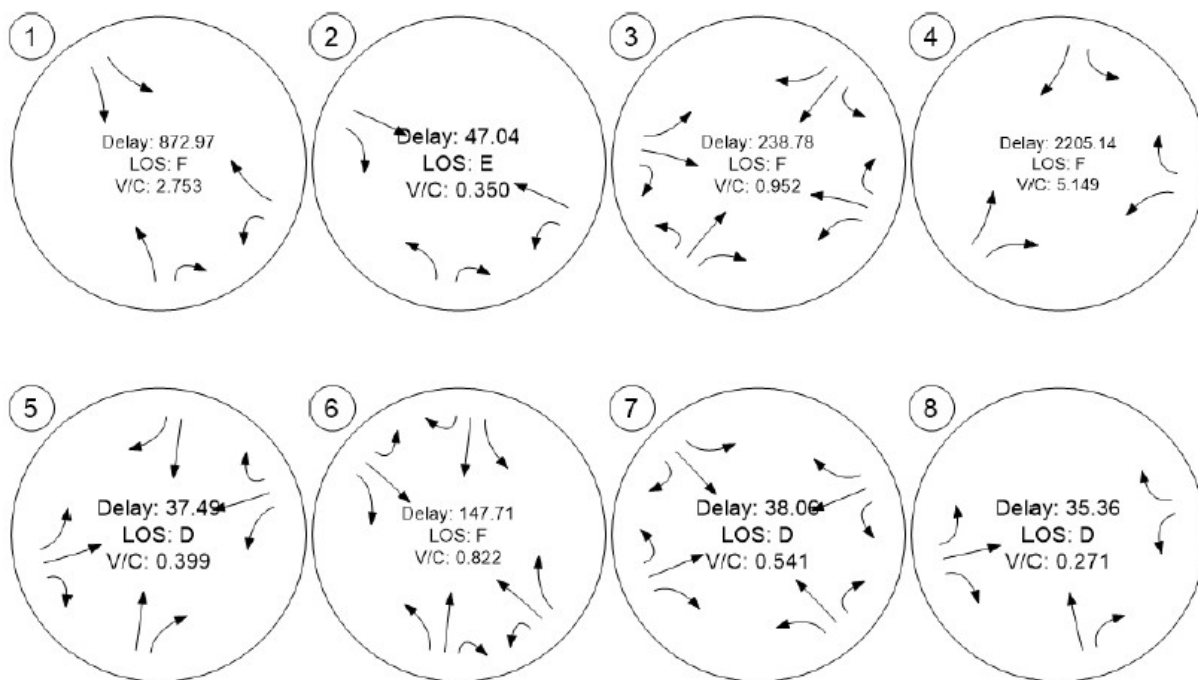
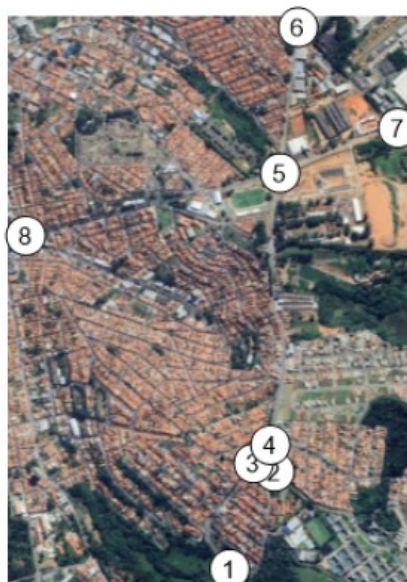


Condições Atuais do Tráfego: Tempos de Espera; Níveis de Serviços e Saturação

Generated with **PTV VISTRO**

Version 5.00-05

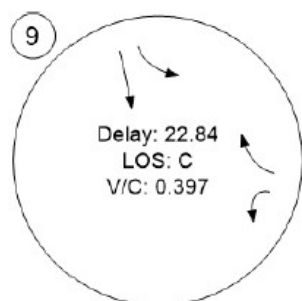
Traffic Conditions



Generated with **PTV VISTRO**

Version 5.00-05

Traffic Conditions



Etapla 2: Verificação da Situação Atual (Com a Implantação do Empreendimento)

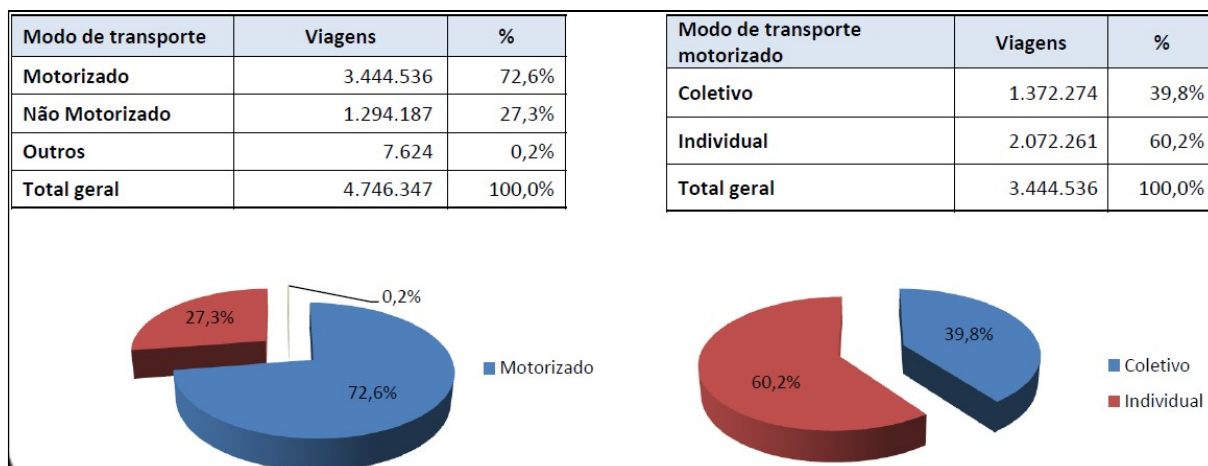
Para a verificação da situação atual, já com a implantação do empreendimento em estudo, há a necessidade, primeiramente, de prever a variável referente ao índice de mobilidade. O índice de mobilidade tem função direta com a renda familiar e, por consequência, quanto maior a renda, maior é o número de viagens das pessoas.

Para obtenção dos dados supracitados, portanto, é necessário se recorrer aos dados de pesquisas do IBGE e também da Secretaria dos Transportes Metropolitanos do Estado de São Paulo.

Distribuição das Viagens com Base na Pesquisa Origem/Destino da Região Metropolitana de Campinas – RMC 2011

Para conhecimento sobre a distribuição modal das viagens que serão geradas com a implantação do empreendimento, foão então adotados neste estudo os dados da pesquisa da Região Metropolitana de Campinas - RMC, cujas características regionais são similares e que, portanto, obedecem a comportamentos semelhantes quanto ao modelo de distribuição das viagens.

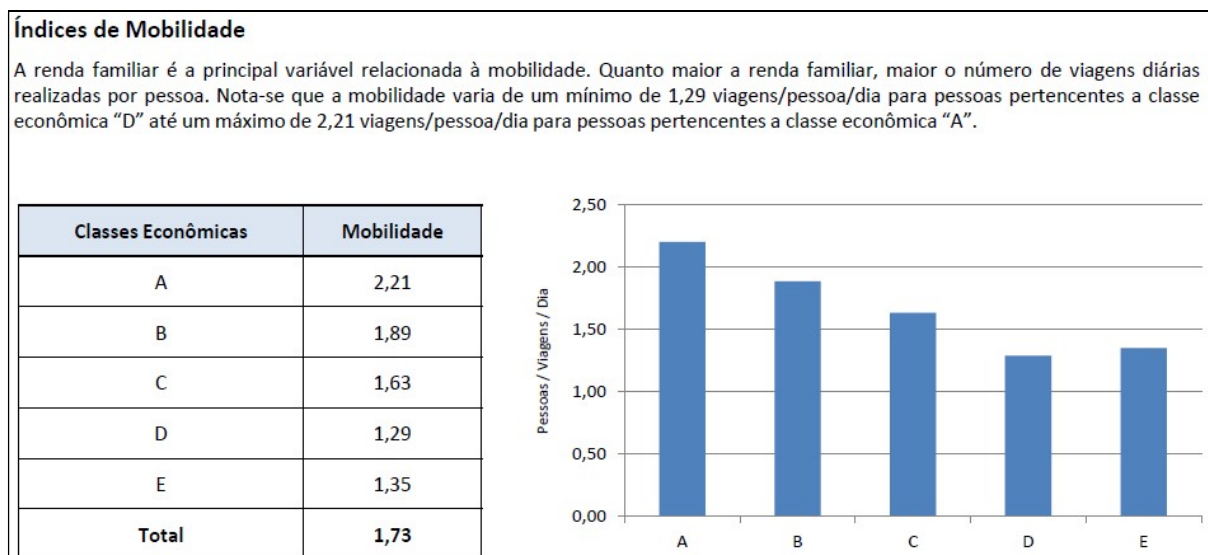
Os dados adotados tem como índices percentuais da pesquisa de Origem e Destino realizada por meio da Secretaria de Transportes Metropolitano do Estado (RMC-2011). A distribuição das viagens resultou nos percentuais que estão descritos a seguir e forão utilizados, nesta oportunidade, para previsão do número de pessoas que utilizam os meios motorizados – transporte individual e coletivo – e não motorizados para sua locomoção.



Fonte: Secretaria de Transportes Metropolitanos do Estado de São Paulo – RMC 2011

Figura 7 – Divisão Modal dos Tipos de Transportes

Para efeito do cálculo do número de viagens geradas, foi utilizado o índice de mobilidade da pesquisa da RMC-2011, sendo adotada a Classe Econômica “C” para os moradores do empreendimento em estudo.



Fonte: Secretaria de Transportes Metropolitanos do Estado de São Paulo – RMC 2011

Figura 8 – Índice da pesquisa da RMC-2011

Com base na pesquisa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE 2010, é possível apurar o número médio de habitantes por domicílio, e também estimar quantos moradores do futuro empreendimento tenderão a se utilizar dos meios de transporte motorizados e dos não motorizados.

- Domicílios Ocupados = 76.672

- População Residente = 176.811

Número médio no município de Bragança Paulista é de: $176.811/76.672 = 2,31$ hab/dom.

Sendo assim, a distribuição das viagens por modalidade motorizadas e não motorizadas que possivelmente serão geradas pelos moradores e comerciantes será, portanto, a seguinte:

Nº de Viagens = 180 apartamentos x 2,31 hab/resid. x 1,63 viagem/pessoa/dia = 678 viagens

- Por meio motorizado: $(72,6\% \times 678) = 492$ viagens/dia

- Por meio não motorizado: $(27,3\% \times 678) = 185$ viagens/dia

- Por outros meios: $(0,2\% \times 678) = 1$ viagem/dia

Dos que utilizarão os meios motorizados (492 viagens), 39,8% deverão utilizar o transporte coletivo e 60,2% deverão utilizar o transporte individual. Nessas condições teremos:

- Por meio do transporte coletivo: $(492 \times 39,8\%) = 196$ viagens/dia

- Por meio do transporte individual: $(492 \times 60,2\%) = 296$ viagens/dia

Dentre as várias modalidades de viagens que serão geradas pelos moradores do empreendimento, destaca-se o transporte individual por veículos leves (em especial os automóveis), modalidade que hoje causa maior impacto no sistema viário.

Vale ressaltar ainda que, referente à modalidade por transporte motorizado individual, há de se considerar também as viagens referentes aos visitantes, compradores no comércio e dos caminhões que efetuarão carga e descarga nas lojas comerciais localizadas no pavimento térreo. A oferta de vagas, num total de 17 estarão disponíveis para o estacionamento que deverá operar de forma rotativa; e nesta condição, estimando a rotatividade por vaga de até 4

vezes ao dia, deverão então ser geradas mais 68 viagens diárias. Nessas condições, o número de viagens que deverão ser geradas pelo empreendimento será a soma de: 296 viagens/dia (moradores) + 68 viagens/dia (comércio e carga e descarga) = 364 viagens/dia.

Dentre as várias modalidades de viagens que serão geradas pelos funcionários do empreendimento e dos visitantes, destaca-se o transporte individual por veículos leves (em especial os automóveis), modalidade que hoje causa maior impacto no sistema viário.

Para microssimulação da situação atual já com a implantação do empreendimento em estudo, o *software* leva em consideração os pontos pelos quais serão feitos os acessos de entrada ou de saída do empreendimento. Esses pontos são denominados “Gates”:

- Gate 2: Saída/Entrada pela Av. Dr. José de Alencar Leme (Via Norte Sul), ligação Bairro Taboão;
- Gate 3: Saída/Entrada pela Rua Mauro Próspero, ligação com a Rodovia Fernão Dias;
- Gate 4: Saída/Entrada pela Av. Joanópolis, ligação centro;
- Gate 5: Saída/Entrada pela Alameda Marajó;
- Gate 6: Saída/Entrada pela Av. Estevão Diamant, ligação Rodovia Fernão Dias;
- Gate 7: Saída/Entrada pela Av. XV de Dezembro, ligação Bairro Penha;
- Gate 8: Saída/Entrada pela Av. Francisco Samuel Luchesi Filho, ligação Bairros e Secretaria Municipal de Trânsito;
- Gate 9: Saída pela Rua São Pedro, ligação Bairro Lavapés e outros;
- Gate 10: Saída pela Rua Santa Teresinha, ligação centro;
- Gate 11: Entrada pela Rua Atibaia (Antiga Rodoviária), sentido bairro; e
- Gate 12: Saída/Entrada pela Rua Santa Isabel, esquina com a Rua Santa Teresinha.
- Gate 13: Portaria do Empreendimento

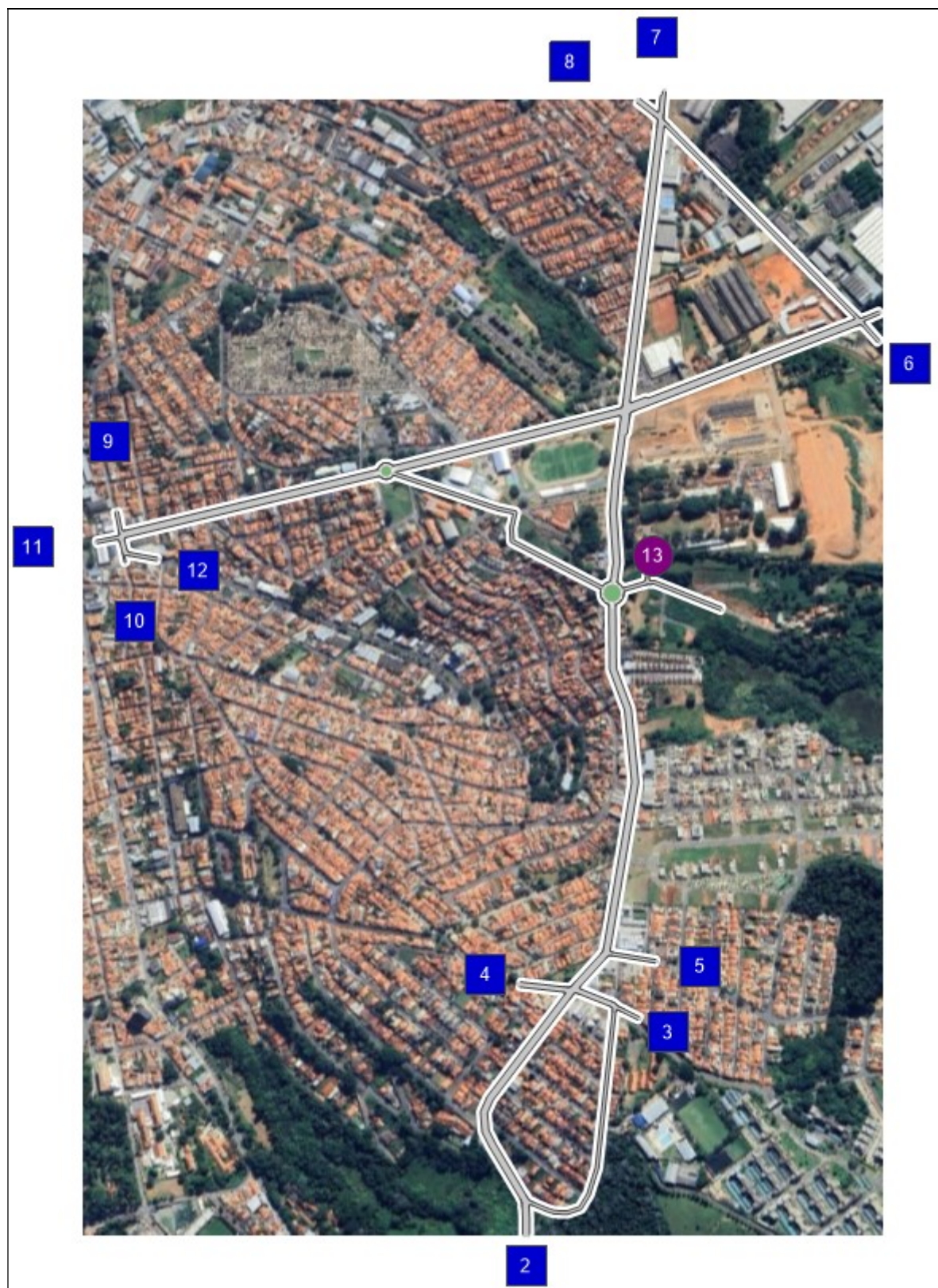


Figura 9 – Localização dos “Gates” de Acesso ao Empreendimento “Ponto 13”

A seguir, uma representação sumária dos pontos analisados, levando-se em consideração o volume da demanda atual das viagens, acrescida das viagens que serão geradas pelo empreendimento em estudo, na suposta condição de que o empreendimento já esteja implantado e consolidado com ocupação plena. Nestes pontos analisados, os parâmetros referentes a: Volume/Capacidade, Tempo de espera e Nível de Serviço.



Figura 10 – Localização dos Pontos Analisados

Generated with **PTV VISTRO**
Version 5.00-05

Vistro File: C:\...\Micross. Atual Com Empreendimento.vistro
Report File: C:\...\Relatório Situação Atual Com
Empreendimento.pdf

Scenario: Base Scenario
10/06/2024

Intersection Analysis Summary

ID	Intersection Name	Control Type	Method	Worst Mvmt	V/C	Delay (s/veh)	LOS
1	Av. Dr. José A. Leme x R. Vitório Panúncio	Two-way stop	HCM 6th Edition	NWB Left	3,238	1.100,6	F
2	R. Mauro Próspero x R. Vitório Panúncio	Two-way stop	HCM 6th Edition	NB Left	0,559	74,8	F
3	Av. Dr. Tancredo A. Neves x R. Mauro Próspero	Signalized	HCM 6th Edition	SWB Right	1,062	346,9	F
4	Al. Marajó x Av. Dr. Tancredo A. Neves	Two-way stop	HCM 6th Edition	WB Left	10,781	4.964,5	F
5	Al. XV de Dezembro x Av. Dr. José A. Marrey Jr.	Signalized	HCM 6th Edition	SB Right	0,403	40,4	D
6	Av. Francisco S. Luchesi Filho x Al. XV de Dezembro	Signalized	HCM 6th Edition	NWB Left	0,861	141,1	F
7	Av. Dr. José A. Marrey Jr. x Av. Estavão Diamant	Signalized	HCM 6th Edition	SEB Thru	0,549	38,1	D
8	Rua São Pedro x Av. Dr. José A. Marrey Jr.	Signalized	HCM 6th Edition	EB Right	0,280	35,4	D
9	Rua Santa Isabel x R. Santa Teresinha	Two-way stop	HCM 6th Edition	WB Left	0,413	24,1	C
10	Portaria do Estac. x Rua 1	Two-way stop	HCM 6th Edition	SB Left	0,000	10,2	B
11	Av. Felício Helito x Al. XV de Dezembro	Roundabout	HCM 6th Edition	WB Left		10,5	B
12	Av. Dr. José A. Marrey Jr. x Av. Felício Helito	Roundabout	HCM 6th Edition	WB Thru		4,7	A

Figura 11 – Representação Sumária dos Pontos Analisados

Relatório do Ponto 1 analisado:

Interseção entre Av. Dr. José de Aguiar Leme x Rua Vitória Panúncio

Generated with **PTV VISTRO**

Version 5.00-05

Intersection Level Of Service Report

Intersection 1: Av. Dr. José A. Leme x R. Vitória Panúncio

Control Type:	Two-way stop	Delay (sec / veh):	1.100,6
Analysis Method:	HCM 6th Edition	Level Of Service:	F
Analysis Period:	15 minutes	Volume to Capacity (v/c):	3,238

Intersection Setup

Name	Av. Dr. José A. Leme Sentido Penha		R. Vitória Panúncio			
Approach	Northbound		Northwestbound		Southeastbound	
Lane Configuration						
Turning Movement	Thru	Right	Left	Thru	Left	Thru
Lane Width [m]	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66
No. of Lanes in Pocket	0	0	0	0	0	0
Pocket Length [m]	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48
Speed [km/h]	50,00		30,00		50,00	
Grade [%]	7,00		-2,00		-6,00	
Crosswalk	No		No		No	

Volumes

Name	Av. Dr. José A. Leme Sentido Penha		R. Vitória Panúncio			
Base Volume Input [veh/h]	857	112	330	4	4	899
Base Volume Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Heavy Vehicles Percentage [%]	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Growth Rate	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
In-Process Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Site-Generated Trips [veh/h]	7	0	0	0	0	66
Diverted Trips [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Pass-by Trips [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Existing Site Adjustment Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Other Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Total Hourly Volume [veh/h]	864	112	330	4	4	965
Peak Hour Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Other Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Total 15-Minute Volume [veh/h]	216	28	83	1	1	241
Total Analysis Volume [veh/h]	864	112	330	4	4	965
Pedestrian Volume [ped/h]	0		0		0	

Intersection Settings

Priority Scheme	Free	Stop	Free
Flared Lane		No	
Storage Area [veh]	0	0	0
Two-Stage Gap Acceptance		No	
Number of Storage Spaces in Median	0	0	0

Movement, Approach, & Intersection Results

V/C, Movement V/C Ratio	0,01	0,00	3,24	0,01	0,00	0,01
d_M, Delay for Movement [s/veh]	0,00	0,00	1100,56	1074,96	6,00	0,00
Movement LOS	A	A	F	F	A	A
95th-Percentile Queue Length [veh/ln]	0,00	0,00	32,73	32,73	0,00	0,00
95th-Percentile Queue Length [m/ln]	0,00	0,00	249,37	249,37	0,03	0,01
d_A, Approach Delay [s/veh]	0,00		1100,26		0,02	
Approach LOS	A		F		A	
d_I, Intersection Delay [s/veh]	161,26					
Intersection LOS	F					

Relatório do Ponto 2 analisado:

Interseção entre R. Mauro Próspero x Rua Vitória Panúncio

Generated with **PTV VISTRO**
Version 5.00-05

Intersection Level Of Service Report			
Intersection 2: R. Mauro Próspero x R. Vitória Panúncio			
Control Type:	Two-way stop	Delay (sec / veh):	74,8
Analysis Method:	HCM 6th Edition	Level Of Service:	F
Analysis Period:	15 minutes	Volume to Capacity (v/c):	0,559

Intersection Setup

Name	R. Vitória Panúncio		R. Mauro Próspero Sentido Bairro		R. Mauro Próspero Sentido Centro	
Approach	Northbound		Eastbound		Northwestbound	
Lane Configuration	↰		↱		↰	
Turning Movement	Left	Right	Thru	Right	Left	Thru
Lane Width [m]	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66
No. of Lanes in Pocket	0	0	0	0	0	0
Pocket Length [m]	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48
Speed [km/h]	48,28		48,28		48,28	
Grade [%]	0,00		1,00		6,00	
Crosswalk	No		No		No	

Volumes

Name	R. Vitória Panúncio		R. Mauro Próspero Sentido Bairro		R. Mauro Próspero Sentido Centro	
Base Volume Input [veh/h]	51	72	210	80	312	327
Base Volume Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Heavy Vehicles Percentage [%]	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Growth Rate	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
In-Process Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Site-Generated Trips [veh/h]	0	0	33	0	0	4
Diverted Trips [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Pass-by Trips [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Existing Site Adjustment Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Other Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Total Hourly Volume [veh/h]	51	72	243	80	312	331
Peak Hour Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Other Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Total 15-Minute Volume [veh/h]	13	18	61	20	78	83
Total Analysis Volume [veh/h]	51	72	243	80	312	331
Pedestrian Volume [ped/h]	0		0		0	

Intersection Settings

Priority Scheme	Stop	Free	Free
Flared Lane	No		
Storage Area [veh]	0	0	0
Two-Stage Gap Acceptance	No		
Number of Storage Spaces in Median	0	0	0

Movement, Approach, & Intersection Results

V/C, Movement V/C Ratio	0,56	0,10	0,00	0,00	0,43	0,00
d_M, Delay for Movement [s/veh]	74,76	40,07	0,00	0,00	13,73	0,00
Movement LOS	F	E	A	A	B	A
95th-Percentile Queue Length [veh/ln]	3,85	3,85	0,00	0,00	2,19	2,19
95th-Percentile Queue Length [m/ln]	29,34	29,34	0,00	0,00	16,69	16,69
d_A, Approach Delay [s/veh]	54,45		0,00		6,66	
Approach LOS	F		A		A	
d_I, Intersection Delay [s/veh]	10,08					
Intersection LOS	F					

Relatório do Ponto 3 analisado:

Interseção entre a Av. Dr. Tancredo de Almeida Neves x R. Mauro Próspero

Generated with **PTV VISTRO**
Version 5.00-05

Intersection Level Of Service Report

Intersection 3: Av. Dr. Tancredo A. Neves x R. Mauro Próspero

Control Type:	Signalized	Delay (sec / veh):	347,4
Analysis Method:	HCM 6th Edition	Level Of Service:	F
Analysis Period:	15 minutes	Volume to Capacity (v/c):	1,063

Intersection Setup

Name	Av. Joanópolis			R. Ma								
Approach	Eastbound			Westbound			Northeastbound			Southwestbound		
Lane Configuration	1 1			1 1			1 1			1 1		
Turning Movement	Left	Thru	Right	Left	Thru	Right	Left	Thru	Right	Left	Thru	Right
Lane Width [m]	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66
No. of Lanes in Pocket	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pocket Length [m]	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48
Speed [km/h]	40,00			30,00			40,00			40,00		
Grade [%]	2,00			0,00			1,00			0,00		
Curb Present	Yes			Yes			Yes			Yes		
Crosswalk	Yes			Yes			Yes			Yes		

Volumes

Name	Av. Joanópolis			R. Ma								
Base Volume Input [veh/h]	165	130	36	41	219	106	44	793	20	142	837	201
Base Volume Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Heavy Vehicles Percentage [%]	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Growth Rate	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
In-Process Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Site-Generated Trips [veh/h]	7	0	0	0	0	4	0	7	0	33	66	66
Diverted Trips [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pass-by Trips [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Existing Site Adjustment Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Other Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Right-Turn on Red Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total Hourly Volume [veh/h]	172	130	36	41	219	110	44	800	20	175	903	267
Peak Hour Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Other Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Total 15-Minute Volume [veh/h]	43	33	9	10	55	28	11	200	5	44	226	67
Total Analysis Volume [veh/h]	172	130	36	41	219	110	44	800	20	175	903	267
Presence of On-Street Parking	No		No	No		No	No		No	No		No
On-Street Parking Maneuver Rate [/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Local Bus Stopping Rate [/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
v_do, Outbound Pedestrian Volume crossing	0			0			0			0		
v_di, Inbound Pedestrian Volume crossing	0			0			0			0		
v_co, Outbound Pedestrian Volume crossing	0			0			0			0		
v_ci, Inbound Pedestrian Volume crossing	0			0			0			0		
v_ab, Corner Pedestrian Volume [ped/h]	0			0			0			0		
Bicycle Volume [bicycles/h]	0			0			0			0		

Intersection Settings

Located in CBD	Yes
Signal Coordination Group	-
Cycle Length [s]	145
Coordination Type	Time of Day Pattern Coordinated
Actuation Type	Semi-actuated
Offset [s]	0,0
Offset Reference	LeadGreen
Permissive Mode	SingleBand
Lost time [s]	0,00

Phasing & Timing

Control Type	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss
Signal group	0	1	0	0	2	0	0	3	0	0	4	0
Auxiliary Signal Groups												
Lead / Lag	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Minimum Green [s]	0	5	0	0	5	0	0	5	0	0	5	0
Maximum Green [s]	0	30	0	0	30	0	0	30	0	0	30	0
Amber [s]	0,0	3,0	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	3,0	0,0
All red [s]	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0	0,0
Split [s]	0	25	0	0	30	0	0	45	0	0	45	0
Vehicle Extension [s]	0,0	3,0	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	3,0	0,0
Walk [s]	0	5	0	0	5	0	0	5	0	0	5	0
Pedestrian Clearance [s]	0	10	0	0	10	0	0	10	0	0	10	0
Rest In Walk		No			No			No			No	
I1, Start-Up Lost Time [s]	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0	0,0
I2, Clearance Lost Time [s]	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0	0,0
Minimum Recall		No			No			No			No	
Maximum Recall		No			No			No			No	
Pedestrian Recall		No			No			No			No	
Detector Location [m]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Detector Length [m]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
I, Upstream Filtering Factor	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

Lane Group Calculations

Lane Group	C	R	C	R	C	C	C	C
C, Cycle Length [s]	145	145	145	145	145	145	145	145
L, Total Lost Time per Cycle [s]	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
I1_p, Permitted Start-Up Lost Time [s]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
I2, Clearance Lost Time [s]	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
g_i, Effective Green Time [s]	30	30	25	25	30	30	30	30
g / C, Green / Cycle	0,20	0,20	0,17	0,17	0,21	0,21	0,21	0,21
(v / s)_i Volume / Saturation Flow Rate	0,19	0,03	0,16	0,08	0,28	0,28	0,43	0,44
s, saturation flow rate [veh/h]	1568	1370	1670	1431	1640	1487	1663	1424
c, Capacity [veh/h]	319	279	284	244	339	308	344	295
d1, Uniform Delay [s]	56,99	47,25	59,12	54,07	57,49	57,49	57,49	57,49
k, delay calibration	0,40	0,11	0,27	0,11	0,50	0,50	0,50	0,50
I, Upstream Filtering Factor	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
d2, Incremental Delay [s]	33,61	0,21	22,85	1,31	169,47	171,22	503,11	512,76
d3, Initial Queue Delay [s]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Rp, platoon ratio	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
PF, progression factor	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

Lane Group Results

X, volume / capacity	0,95	0,13	0,91	0,45	1,33	1,33	2,10	2,11
d, Delay for Lane Group [s/veh]	90,60	47,46	81,96	55,38	226,96	228,71	560,60	570,25
Lane Group LOS	F	D	F	E	F	F	F	F
Critical Lane Group	Yes	No	Yes	No	No	Yes	No	Yes
50th-Percentile Queue Length [veh/ln]	13,98	1,10	11,37	3,79	28,52	26,01	60,83	52,88
50th-Percentile Queue Length [m/ln]	106,53	8,41	86,60	28,87	217,33	198,17	463,53	402,95
95th-Percentile Queue Length [veh/ln]	20,11	1,99	16,89	6,82	42,87	39,47	95,33	83,76
95th-Percentile Queue Length [m/ln]	153,26	15,14	128,73	51,96	326,68	300,77	726,44	638,27

Movement, Approach, & Intersection Results

d_M, Delay for Movement [s/veh]	90,60	90,60	47,46	81,96	81,96	55,38	226,96	227,82	228,71	560,60	564,41	570,25
Movement LOS	F	F	D	F	F	E	F	F	F	F	F	F
d_A, Approach Delay [s/veh]	86,01			74,06			227,79			565,07		
Approach LOS	F			E			F			F		
d_I, Intersection Delay [s/veh]	347,38											
Intersection LOS	F											
Intersection V/C	1,063											

Other Modes

g_Walk,mi, Effective Walk Time [s]	9,0			9,0			9,0			9,0		
M_corner, Corner Circulation Area [m²/ped]	0,00			0,00			0,00			0,00		
M_CW, Crosswalk Circulation Area [m²/ped]	0,00			0,00			0,00			0,00		
d_p, Pedestrian Delay [s]	63,78			63,78			63,78			63,78		
I_p,int, Pedestrian LOS Score for Intersection	2,340			2,190			2,754			2,944		
Crosswalk LOS	B			B			C			C		
s_b, Saturation Flow Rate of the bicycle lane	2000			2000			2000			2000		
c_b, Capacity of the bicycle lane [bicycles/h]	290			359			566			566		
d_b, Bicycle Delay [s]	53,02			48,83			37,30			37,30		
I_b,int, Bicycle LOS Score for Intersection	2,117			2,170			2,272			2,669		
Bicycle LOS	B			B			B			B		

Sequence

Ring 1	3	1	2	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ring 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ring 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ring 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



Relatório do Ponto 4 analisado:

Interseção entre a Alameda Marajó x Av. Dr. Tancredo de Almeida Neves

Generated with **PTV VISTRO**
Version 5.00-05

Intersection Level Of Service Report

Intersection 4: Al. Marajó x Av. Dr. Tancredo A. Neves

Control Type:	Two-way stop	Delay (sec / veh):	4.973,1
Analysis Method:	HCM 6th Edition	Level Of Service:	F
Analysis Period:	15 minutes	Volume to Capacity (v/c):	10,798

Intersection Setup

Name	Southbound		Al. Marajó		Northeastbound	
Approach	Southbound		Westbound		Northeastbound	
Lane Configuration						
Turning Movement	Left	Thru	Left	Right	Thru	Right
Lane Width [m]	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66
No. of Lanes in Pocket	0	0	0	0	0	0
Pocket Length [m]	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48
Speed [km/h]	40,00		30,00		40,00	
Grade [%]	0,00		0,00		0,00	
Crosswalk	No		No		No	

Volumes

Name	Southbound		Al. Marajó		Northeastbound	
Base Volume Input [veh/h]	245	1181	138	125	960	104
Base Volume Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Heavy Vehicles Percentage [%]	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Growth Rate	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
In-Process Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Site-Generated Trips [veh/h]	16	165	0	2	18	0
Diverted Trips [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Pass-by Trips [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Existing Site Adjustment Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Other Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Total Hourly Volume [veh/h]	261	1346	138	127	978	104
Peak Hour Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Other Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Total 15-Minute Volume [veh/h]	65	337	35	32	245	26
Total Analysis Volume [veh/h]	261	1346	138	127	978	104
Pedestrian Volume [ped/h]	0		0		0	

Intersection Settings

Priority Scheme	Free	Stop	Free
Flared Lane	No	No	No
Storage Area [veh]	0	0	0
Two-Stage Gap Acceptance	No	No	No
Number of Storage Spaces in Median	0	0	0

Movement, Approach, & Intersection Results

V/C, Movement V/C Ratio	0,41	0,01	10,80	0,26	0,01	0,00
d_M, Delay for Movement [s/veh]	14,44	0,00	4973,06	4698,79	0,00	0,00
Movement LOS	B	A	F	F	A	A
95th-Percentile Queue Length [veh/ln]	1,98	0,99	33,13	33,13	0,00	0,00
95th-Percentile Queue Length [m/ln]	15,10	7,55	252,45	252,45	0,00	0,00
d_A, Approach Delay [s/veh]	2,34		4841,62		0,00	
Approach LOS	A		F		A	
d_I, Intersection Delay [s/veh]	435,61					
Intersection LOS	F					

Relatório do Ponto 5 analisado:

Interseção entre a Alameda XV de Dezembro x Av. Dr. José Adriano Marrey Jr.

Generated with **PTV VISTRO**
Version 5.00-05

Intersection Level Of Service Report

Intersection 5: Al. XV de Dezembro x Av. Dr. José A. Marrey Jr.

Control Type:	Signalized	Delay (sec / veh):	40,4
Analysis Method:	HCM 6th Edition	Level Of Service:	D
Analysis Period:	15 minutes	Volume to Capacity (v/c):	0,403

Intersection Setup

Name	Al. XV Dezembro			Av. Dr. Marrey Jr.			Av. Dr. Marrey Jr.		
Approach	Northbound			Southbound			Eastbound		
Lane Configuration	r						+		
Turning Movement	Left	Thru	Right	Left	Thru	Right	Left	Thru	Right
Lane Width [m]	3,66	3,50	3,50	3,66	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50
No. of Lanes in Pocket	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Pocket Length [m]	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48
Speed [km/h]	50,00			50,00			40,00		
Grade [%]	0,00			0,00			0,00		
Curb Present	Yes			Yes			Yes		
Crosswalk	Yes			Yes			Yes		

Volumes

Name	Al. XV Dezembro			Av. Dr. Marrey Jr.			Av. Dr. Marrey Jr.		
Base Volume Input [veh/h]	0	708	67	0	606	156	100	112	18
Base Volume Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Heavy Vehicles Percentage [%]	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Growth Rate	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
In-Process Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Site-Generated Trips [veh/h]	0	66	16	0	8	0	0	0	1
Diverted Trips [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pass-by Trips [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Existing Site Adjustment Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Other Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Right-Turn on Red Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total Hourly Volume [veh/h]	0	774	83	0	614	156	100	112	19
Peak Hour Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Other Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Total 15-Minute Volume [veh/h]	0	194	21	0	154	39	25	28	5
Total Analysis Volume [veh/h]	0	774	83	0	614	156	100	112	19
Presence of On-Street Parking	No		No	No		No	No		No
On-Street Parking Maneuver Rate [/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Local Bus Stopping Rate [/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0
v_do, Outbound Pedestrian Volume crossing	0			0			0		
v_di, Inbound Pedestrian Volume crossing	0			0			0		
v_co, Outbound Pedestrian Volume crossing	0			0			0		
v_ci, Inbound Pedestrian Volume crossing	0			0			0		
v_ab, Corner Pedestrian Volume [ped/h]	0			0			0		
Bicycle Volume [bicycles/h]	0			0			0		

Intersection Settings

Located in CBD	Yes
Signal Coordination Group	-
Cycle Length [s]	90
Coordination Type	Time of Day Pattern Coordinated
Actuation Type	Fixed time
Offset [s]	0,0
Offset Reference	LeadGreen
Permissive Mode	SingleBand
Lost time [s]	0,00

Phasing & Timing

Control Type	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss
Signal group	0	1	0	0	1	0	0	2	0	0	3	0
Auxiliary Signal Groups												
Lead / Lag	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Minimum Green [s]	0	5	0	0	5	0	0	5	0	0	5	0
Maximum Green [s]	0	30	0	0	30	0	0	30	0	0	30	0
Amber [s]	0,0	3,0	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	3,0	0,0
All red [s]	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0	0,0
Split [s]	0	30	0	0	30	0	0	25	0	0	25	0
Vehicle Extension [s]	0,0	3,0	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	3,0	0,0
Walk [s]	0	5	0	0	5	0	0	5	0	0	5	0
Pedestrian Clearance [s]	0	10	0	0	10	0	0	10	0	0	10	0
Rest In Walk		No			No			No			No	
I1, Start-Up Lost Time [s]	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0	0,0
I2, Clearance Lost Time [s]	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0	0,0
Minimum Recall		No			No			No			No	
Maximum Recall		No			No			No			No	
Pedestrian Recall		No			No			No			No	
Detector Location [m]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Detector Length [m]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
I, Upstream Filtering Factor	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

Lane Group Calculations

Lane Group	C	C	R	C	C	C	C	C	C	R
C, Cycle Length [s]	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
L, Total Lost Time per Cycle [s]	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
I1_p, Permitted Start-Up Lost Time [s]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
I2, Clearance Lost Time [s]	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
g_i, Effective Green Time [s]	26	26	26	26	26	21	21	21	21	21
g / C, Green / Cycle	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23
(v / s)_i Volume / Saturation Flow Rate	0,23	0,24	0,06	0,23	0,25	0,07	0,07	0,06	0,08	0,01
s, saturation flow rate [veh/h]	1683	1627	1431	1683	1571	1616	1486	1603	1532	1431
c, Capacity [veh/h]	486	470	413	486	454	377	347	374	357	334
d1, Uniform Delay [s]	29,55	29,86	24,16	29,51	30,14	28,58	28,57	28,19	28,86	26,83
k, delay calibration	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
I, Upstream Filtering Factor	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
d2, Incremental Delay [s]	12,69	15,00	1,09	12,43	17,65	2,23	2,40	1,72	2,78	0,34
d3, Initial Queue Delay [s]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Rp, platoon ratio	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
PF, progression factor	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

Lane Group Results

X, volume / capacity	0,80	0,82	0,20	0,79	0,85	0,32	0,32	0,26	0,36	0,06
d, Delay for Lane Group [s/veh]	42,24	44,85	25,25	41,94	47,79	30,82	30,97	29,91	31,65	27,17
Lane Group LOS	D	D	C	D	D	C	C	C	C	C
Critical Lane Group	No	No	No	No	Yes	Yes	No	No	Yes	No
50th-Percentile Queue Length [veh/ln]	9,17	9,50	1,43	9,09	9,80	2,39	2,20	1,92	2,58	0,37
50th-Percentile Queue Length [m/ln]	69,91	72,36	10,92	69,27	74,64	18,19	16,76	14,64	19,68	2,80
95th-Percentile Queue Length [veh/ln]	14,14	14,55	2,58	14,03	14,93	4,30	3,96	3,46	4,65	0,66
95th-Percentile Queue Length [m/ln]	107,76	110,87	19,66	106,94	113,75	32,75	30,17	26,36	35,43	5,03

Movement, Approach, & Intersection Results

d_M, Delay for Movement [s/veh]	0,00	43,41	25,25	0,00	44,12	47,79	30,82	30,94	30,97	29,91	31,65	27,17
Movement LOS		D	C		D	D	C	C	C	C	C	C
d_A, Approach Delay [s/veh]		41,77			44,87		30,89			30,59		
Approach LOS		D			D		C			C		
d_I, Intersection Delay [s/veh]							40,40					
Intersection LOS							D					
Intersection V/C							0,403					

Other Modes

g_Walk,mi, Effective Walk Time [s]		9,0			9,0		9,0			9,0		
M_corner, Corner Circulation Area [m²/ped]		0,00			0,00		0,00			0,00		
M_CW, Crosswalk Circulation Area [m²/ped]		0,00			0,00		0,00			0,00		
d_p, Pedestrian Delay [s]		36,45			36,45		36,45			36,45		
I_p,int, Pedestrian LOS Score for Intersection		2,818			2,809		2,300			2,416		
Crosswalk LOS		C			C		B			B		
s_b, Saturation Flow Rate of the bicycle lane		2000			2000		2000			2000		
c_b, Capacity of the bicycle lane [bicycles/h]		578			578		467			467		
d_b, Bicycle Delay [s]		22,76			22,76		26,45			26,45		
I_b,int, Bicycle LOS Score for Intersection		2,267			2,195		1,750			1,763		
Bicycle LOS		B			B		A			A		

Sequence

Ring 1	1	2	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ring 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ring 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ring 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



Relatório do Ponto 6 analisado:

Interseção entre a Av. Francisco Luchesi Filho x Alameda XV de Dezembro

Generated with **PTV VISTRO**
Version 5.00-05

Intersection Level Of Service Report

Intersection 6: Av. Francisco S. Luchesi Filho x Al. XV de Dezembro

Control Type:	Signalized	Delay (sec / veh):	141,1
Analysis Method:	HCM 6th Edition	Level Of Service:	F
Analysis Period:	15 minutes	Volume to Capacity (v/c):	0,861

Intersection Setup

Name	Al. XV Dezembro			Al XV			Av. Luchesi			Av Lu		
Approach	Northbound			Southbound			Northwestbound			Southeastbound		
Lane Configuration	↵↵			↵↵			↵			↵		
Turning Movement	Left	Thru	Right	Left	Thru	Right	Left	Thru	Right	Left	Thru	Right
Lane Width [m]	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50
No. of Lanes in Pocket	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Pocket Length [m]	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48
Speed [km/h]	50,00			50,00			30,00			30,00		
Grade [%]	0,00			1,00			3,00			-2,00		
Curb Present	Yes			Yes			Yes			Yes		
Crosswalk	Yes			Yes			Yes			Yes		

Volumes

Name	Al. XV Dezembro			Al XV			Av. Luchesi			Av Lu		
Base Volume Input [veh/h]	146	134	108	128	135	128	176	152	8	28	98	155
Base Volume Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Heavy Vehicles Percentage [%]	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Growth Rate	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
In-Process Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Site-Generated Trips [veh/h]	33	33	0	0	4	0	0	0	0	0	0	4
Diverted Trips [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pass-by Trips [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Existing Site Adjustment Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Other Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Right-Turn on Red Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total Hourly Volume [veh/h]	179	167	108	128	139	128	176	152	8	28	98	159
Peak Hour Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Other Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Total 15-Minute Volume [veh/h]	45	42	27	32	35	32	44	38	2	7	25	40
Total Analysis Volume [veh/h]	179	167	108	128	139	128	176	152	8	28	98	159
Presence of On-Street Parking	No		No	No		No	No		No	No		No
On-Street Parking Maneuver Rate [/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Local Bus Stopping Rate [/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Intersection Settings

Located in CBD	Yes
Signal Coordination Group	-
Cycle Length [s]	90
Coordination Type	Time of Day Pattern Coordinated
Actuation Type	Fixed time
Offset [s]	0,0
Offset Reference	LeadGreen
Permissive Mode	SingleBand
Lost time [s]	0,00

Phasing & Timing

Control Type	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss
Signal group	0	1	0	0	2	0	0	3	0	0	3	0
Auxiliary Signal Groups												
Lead / Lag	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Minimum Green [s]	0	5	0	0	5	0	0	5	0	0	5	0
Maximum Green [s]	0	30	0	0	30	0	0	30	0	0	30	0
Amber [s]	0,0	3,0	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	3,0	0,0
All red [s]	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0	0,0
Split [s]	0	25	0	0	30	0	0	20	0	0	20	0
Vehicle Extension [s]	0,0	3,0	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	3,0	0,0
Walk [s]	0	5	0	0	5	0	0	5	0	0	5	0
Pedestrian Clearance [s]	0	10	0	0	10	0	0	10	0	0	10	0
Rest In Walk		No			No			No			No	
I1, Start-Up Lost Time [s]	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0	0,0
I2, Clearance Lost Time [s]	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0	0,0
Minimum Recall		No			No			No			No	
Maximum Recall		No			No			No			No	
Pedestrian Recall		No			No			No			No	
Detector Location [m]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Detector Length [m]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
I, Upstream Filtering Factor	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

Lane Group Calculations

Lane Group	L	C	C	R	C	C
C, Cycle Length [s]	90	90	90	90	90	90
L, Total Lost Time per Cycle [s]	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
I1_p, Permitted Start-Up Lost Time [s]	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	2,00
I2, Clearance Lost Time [s]	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
g_i, Effective Green Time [s]	21	21	26	26	16	16
g / C, Green / Cycle	0,23	0,23	0,29	0,29	0,18	0,18
(v / s)_i Volume / Saturation Flow Rate	0,11	0,17	0,17	0,09	0,52	0,18
s, saturation flow rate [veh/h]	1603	1574	1609	1400	646	1562
c, Capacity [veh/h]	374	367	465	405	176	322
d1, Uniform Delay [s]	29,78	32,05	27,28	25,04	39,77	37,26
k, delay calibration	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
I, Upstream Filtering Factor	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
d2, Incremental Delay [s]	4,34	13,09	5,09	2,05	430,80	28,12
d3, Initial Queue Delay [s]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Rp, platoon ratio	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
PF, progression factor	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

Lane Group Results

X, volume / capacity	0,48	0,75	0,57	0,32	1,91	0,89
d, Delay for Lane Group [s/veh]	34,11	45,14	32,37	27,09	470,57	65,39
Lane Group LOS	C	D	C	C	F	E
Critical Lane Group	No	Yes	Yes	No	Yes	No
50th-Percentile Queue Length [veh/ln]	3,72	6,75	5,41	2,32	25,01	8,85
50th-Percentile Queue Length [m/ln]	28,36	51,40	41,22	17,69	190,56	67,46
95th-Percentile Queue Length [veh/ln]	6,70	11,00	9,22	4,18	41,22	13,73
95th-Percentile Queue Length [m/ln]	51,05	83,86	70,29	31,84	314,11	104,64

Movement, Approach, & Intersection Results

d_M, Delay for Movement [s/veh]	34,11	45,14	45,14	32,37	32,37	27,09	470,57	470,57	470,57	65,39	65,39	65,39
Movement LOS	C	D	D	C	C	C	F	F	F	E	E	E
d_A, Approach Delay [s/veh]	40,80			30,66			470,57			65,39		
Approach LOS	D			C			F			E		
d_I, Intersection Delay [s/veh]	141,08											
Intersection LOS	F											
Intersection V/C	0,861											

Other Modes

g_Walk,mi, Effective Walk Time [s]	9,0	9,0	9,0	9,0
M_corner, Corner Circulation Area [m²/ped]	0,00	0,00	0,00	0,00
M_CW, Crosswalk Circulation Area [m²/ped]	0,00	0,00	0,00	0,00
d_p, Pedestrian Delay [s]	36,45	36,45	36,45	36,45
I_p,int, Pedestrian LOS Score for Intersection	2,760	2,305	2,043	2,184
Crosswalk LOS	C	B	B	B
s_b, Saturation Flow Rate of the bicycle lane	2000	2000	2000	2000
c_b, Capacity of the bicycle lane [bicycles/h]	467	578	356	356
d_b, Bicycle Delay [s]	26,45	22,76	30,42	30,42
I_b,int, Bicycle LOS Score for Intersection	2,309	2,211	2,114	2,030
Bicycle LOS	B	B	B	B

Sequence

Ring 1	3	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ring 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ring 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ring 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



Relatório do Ponto 7 analisado:

Interseção entre a Av. Dr. José A. Marrey Jr. x Av. Estevão Diamant

Generated with **PTV VISTRO**
Version 5.00-05

Intersection Level Of Service Report

Intersection 7: Av. Dr. José A. Marrey Jr. x Av. Estevão Diamant

Control Type:	Signalized	Delay (sec / veh):	38,1
Analysis Method:	HCM 6th Edition	Level Of Service:	D
Analysis Period:	15 minutes	Volume to Capacity (v/c):	0,549

Intersection Setup

Name	Av. Dr. Marrey Jr.			Av Dr			Av Es			Av. Luchesi		
Approach	Eastbound			Southwestbound			Northwestbound			Southeastbound		
Lane Configuration												
Turning Movement	Left	Thru	Right	Left	Thru	Right	Left	Thru	Right	Left	Thru	Right
Lane Width [m]	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50
No. of Lanes in Pocket	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pocket Length [m]	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48
Speed [km/h]	40,00			40,00			30,00			48,28		
Grade [%]	-6,00			7,00			2,00			0,00		
Curb Present	Yes			Yes			Yes			Yes		
Crosswalk	Yes			Yes			Yes			Yes		

Volumes

Name	Av. Dr. Marrey Jr.			Av Dr			Av Es			Av. Luchesi		
Base Volume Input [veh/h]	48	12	55	4	16	8	165	232	4	4	264	120
Base Volume Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Heavy Vehicles Percentage [%]	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Growth Rate	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
In-Process Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Site-Generated Trips [veh/h]	0	0	16	0	0	0	2	0	0	0	0	0
Diverted Trips [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pass-by Trips [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Existing Site Adjustment Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Other Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Right-Turn on Red Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total Hourly Volume [veh/h]	48	12	71	4	16	8	167	232	4	4	264	120
Peak Hour Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Other Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Total 15-Minute Volume [veh/h]	12	3	18	1	4	2	42	58	1	1	66	30
Total Analysis Volume [veh/h]	48	12	71	4	16	8	167	232	4	4	264	120
Presence of On-Street Parking	No		No	No		No	No		No	No		No
On-Street Parking Maneuver Rate [/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Local Bus Stopping Rate [/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Intersection Settings

Located in CBD	Yes
Signal Coordination Group	-
Cycle Length [s]	90
Coordination Type	Time of Day Pattern Coordinated
Actuation Type	Fixed time
Offset [s]	0,0
Offset Reference	LeadGreen
Permissive Mode	SingleBand
Lost time [s]	0,00

Phasing & Timing

Control Type	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss
Signal group	0	1	0	0	1	0	0	2	0	0	3	0
Auxiliary Signal Groups												
Lead / Lag	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Minimum Green [s]	0	5	0	0	5	0	0	5	0	0	5	0
Maximum Green [s]	0	30	0	0	30	0	0	30	0	0	30	0
Amber [s]	0,0	3,0	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	3,0	0,0
All red [s]	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0	0,0
Split [s]	0	25	0	0	25	0	0	40	0	0	35	0
Vehicle Extension [s]	0,0	3,0	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	3,0	0,0
Walk [s]	0	5	0	0	5	0	0	5	0	0	5	0
Pedestrian Clearance [s]	0	10	0	0	10	0	0	10	0	0	10	0
Rest In Walk		No			No			No			No	
I1, Start-Up Lost Time [s]	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0	0,0
I2, Clearance Lost Time [s]	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0	0,0
Minimum Recall		No			No			No			No	
Maximum Recall		No			No			No			No	
Pedestrian Recall		No			No			No			No	
Detector Location [m]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Detector Length [m]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
I, Upstream Filtering Factor	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

Lane Group Calculations

Lane Group	C	R	C	C	C
C, Cycle Length [s]	100	100	100	100	100
L, Total Lost Time per Cycle [s]	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
I1_p, Permitted Start-Up Lost Time [s]	2,00	0,00	2,00	0,00	0,00
I2, Clearance Lost Time [s]	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
g_i, Effective Green Time [s]	21	21	21	36	31
g / C, Green / Cycle	0,21	0,21	0,21	0,36	0,31
(v / s)_i Volume / Saturation Flow Rate	0,04	0,05	0,02	0,26	0,24
s, saturation flow rate [veh/h]	1369	1429	1334	1577	1595
c, Capacity [veh/h]	352	300	321	568	494
d1, Uniform Delay [s]	32,39	32,84	31,86	27,51	31,46
k, delay calibration	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
I, Upstream Filtering Factor	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
d2, Incremental Delay [s]	1,05	1,85	0,53	7,35	11,82
d3, Initial Queue Delay [s]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Rp, platoon ratio	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
PF, progression factor	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

Lane Group Results

X, volume / capacity	0,17	0,24	0,09	0,71	0,78
d, Delay for Lane Group [s/veh]	33,44	34,68	32,39	34,86	43,28
Lane Group LOS	C	C	C	C	D
Critical Lane Group	No	Yes	No	Yes	Yes
50th-Percentile Queue Length [veh/ln]	1,30	1,60	0,60	9,50	9,97
50th-Percentile Queue Length [m/ln]	9,94	12,16	4,57	72,38	75,99
95th-Percentile Queue Length [veh/ln]	2,35	2,87	1,08	14,55	15,15
95th-Percentile Queue Length [m/ln]	17,89	21,88	8,22	110,90	115,45

Movement, Approach, & Intersection Results

d_M, Delay for Movement [s/veh]	33,44	33,44	34,68	32,39	32,39	32,39	34,86	34,86	34,86	43,28	43,28	43,28
Movement LOS	C	C	C	C	C	C	C	C	C	D	D	D
d_A, Approach Delay [s/veh]	34,11			32,39			34,86			43,28		
Approach LOS	C			C			C			D		
d_I, Intersection Delay [s/veh]	38,12											
Intersection LOS	D											
Intersection V/C	0,549											

Other Modes

g_Walk,mi, Effective Walk Time [s]	9,0	9,0	9,0	9,0
M_corner, Corner Circulation Area [m²/ped]	0,00	0,00	0,00	0,00
M_CW, Crosswalk Circulation Area [m²/ped]	0,00	0,00	0,00	0,00
d_p, Pedestrian Delay [s]	36,45	36,45	36,45	36,45
I_p,int, Pedestrian LOS Score for Intersection	2,274	1,748	2,084	2,315
Crosswalk LOS	B	A	B	B
s_b, Saturation Flow Rate of the bicycle lane	2000	2000	2000	2000
c_b, Capacity of the bicycle lane [bicycles/h]	467	467	800	689
d_b, Bicycle Delay [s]	26,45	26,45	16,20	19,34
I_b,int, Bicycle LOS Score for Intersection	1,776	1,606	2,225	2,200
Bicycle LOS	A	A	B	B

Sequence

Ring 1	3	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ring 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ring 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ring 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



Relatório do Ponto 8 analisado:

Interseção entre a Rua São Pedro x Av. Dr. José A. Marrey Jr.

Generated with **PTV VISTRO**
Version 5.00-05

Intersection Level Of Service Report

Intersection 8: Rua São Pedro x Av. Dr. José A. Marrey Jr.

Control Type:	Signalized	Delay (sec / veh):	35,4
Analysis Method:	HCM 6th Edition	Level Of Service:	D
Analysis Period:	15 minutes	Volume to Capacity (v/c):	0,280

Intersection Setup

Name	Rua Santa Teresinha						Rua São Pedro			Av. Dr. Marrey Jr.		
Approach	Northbound			Southbound			Eastbound			Westbound		
Lane Configuration												
Turning Movement	Left	Thru	Right	Left	Thru	Right	Left	Thru	Right	Left	Thru	Right
Lane Width [m]	3,66	3,50	3,50	3,66	3,66	3,66	3,50	3,50	3,50	3,50	3,66	3,50
No. of Lanes in Pocket	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pocket Length [m]	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48
Speed [km/h]	30,00			48,28			40,00			40,00		
Grade [%]	0,00			0,00			1,00			-1,00		
Curb Present	Yes						Yes			Yes		
Crosswalk	Yes			Yes			Yes			Yes		

Volumes

Name	Rua Santa Teresinha						Rua São Pedro			Av. Dr. Marrey Jr.		
Base Volume Input [veh/h]	0	276	11	0	0	0	68	236	76	98	0	71
Base Volume Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Heavy Vehicles Percentage [%]	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Growth Rate	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
In-Process Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Site-Generated Trips [veh/h]	0	0	1	0	0	0	0	0	0	7	0	0
Diverted Trips [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pass-by Trips [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Existing Site Adjustment Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Other Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Right-Turn on Red Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total Hourly Volume [veh/h]	0	276	12	0	0	0	68	236	76	105	0	71
Peak Hour Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Other Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Total 15-Minute Volume [veh/h]	0	69	3	0	0	0	17	59	19	26	0	18
Total Analysis Volume [veh/h]	0	276	12	0	0	0	68	236	76	105	0	71
Presence of On-Street Parking	No		No				No		No	No		Yes
On-Street Parking Maneuver Rate [h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Local Bus Stopping Rate [h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Intersection Settings

Located in CBD	Yes
Signal Coordination Group	-
Cycle Length [s]	75
Coordination Type	Time of Day Pattern Coordinated
Actuation Type	Fixed time
Offset [s]	0,0
Offset Reference	LeadGreen
Permissive Mode	SingleBand
Lost time [s]	0,00

Phasing & Timing

Control Type	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss
Signal group	0	3	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0
Auxiliary Signal Groups												
Lead / Lag	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Lead	-	-
Minimum Green [s]	0	5	0	0	0	0	0	5	0	5	0	0
Maximum Green [s]	0	18	0	0	0	0	0	18	0	18	0	0
Amber [s]	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0	0,0	3,0	0,0	0,0
All red [s]	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	1,0	0,0	0,0
Split [s]	0	18	0	0	0	0	0	18	0	18	0	0
Vehicle Extension [s]	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0	0,0	3,0	0,0	0,0
Walk [s]	0	5	0	0	0	0	0	5	0	5	0	0
Pedestrian Clearance [s]	0	10	0	0	0	0	0	10	0	10	0	0
Rest In Walk		No						No		No		
I1, Start-Up Lost Time [s]	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	0,0	2,0	0,0	0,0
I2, Clearance Lost Time [s]	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	0,0	2,0	0,0	0,0
Minimum Recall		No						No		No		
Maximum Recall		No						No		No		
Pedestrian Recall		No						No		No		
Detector Location [m]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Detector Length [m]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
I, Upstream Filtering Factor	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

Lane Group Calculations

Lane Group	C	C		C	C	L	R
C, Cycle Length [s]	75	75		75	75	75	75
L, Total Lost Time per Cycle [s]	4,00	4,00		4,00	4,00	4,00	4,00
I1_p, Permitted Start-Up Lost Time [s]	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00
I2, Clearance Lost Time [s]	2,00	2,00		2,00	2,00	2,00	2,00
g_i, Effective Green Time [s]	14	14		14	14	14	14
g / C, Green / Cycle	0,19	0,19		0,19	0,19	0,19	0,19
(v / s)_i Volume / Saturation Flow Rate	0,09	0,09		0,12	0,13	0,07	0,06
s, saturation flow rate [veh/h]	1683	1659		1620	1394	1603	1288
c, Capacity [veh/h]	314	310		302	260	299	240
d1, Uniform Delay [s]	27,13	27,17		28,35	28,43	26,55	26,25
k, delay calibration	0,50	0,50		0,50	0,50	0,50	0,50
I, Upstream Filtering Factor	1,00	1,00		1,00	1,00	1,00	1,00
d2, Incremental Delay [s]	4,76	4,95		11,19	13,59	3,22	3,11
d3, Initial Queue Delay [s]	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00
Rp, platoon ratio	1,00	1,00		1,00	1,00	1,00	1,00
PF, progression factor	1,00	1,00		1,00	1,00	1,00	1,00

Lane Group Results

X, volume / capacity	0,46	0,47		0,67	0,68	0,35	0,30
d, Delay for Lane Group [s/veh]	31,88	32,12		39,53	42,02	29,76	29,36
Lane Group LOS	C	C		D	D	C	C
Critical Lane Group	No	Yes		No	Yes	Yes	No
50th-Percentile Queue Length [veh/ln]	2,71	2,72		4,24	3,89	1,87	1,28
50th-Percentile Queue Length [m/ln]	20,65	20,76		32,35	29,66	14,27	9,77
95th-Percentile Queue Length [veh/ln]	4,88	4,90		7,62	7,01	3,37	2,31
95th-Percentile Queue Length [m/ln]	37,17	37,36		58,09	53,39	25,69	17,58

Movement, Approach, & Intersection Results

d_M, Delay for Movement [s/veh]	0,00	32,00	32,12	0,00	0,00	0,00	39,53	40,60	42,02	29,76	0,00	29,36
Movement LOS		C	C				D	D	D	C		C
d_A, Approach Delay [s/veh]	32,00			0,00			40,70			29,60		
Approach LOS	C			A			D			C		
d_I, Intersection Delay [s/veh]	35,42											
Intersection LOS	D											
Intersection V/C	0,280											

Other Modes

g_Walk,mi, Effective Walk Time [s]	9,0	9,0	9,0	9,0
M_corner, Corner Circulation Area [m²/ped]	0,00	0,00	0,00	0,00
M_CW, Crosswalk Circulation Area [m²/ped]	0,00	0,00	0,00	0,00
d_p, Pedestrian Delay [s]	29,04	29,04	29,04	29,04
I_p,int, Pedestrian LOS Score for Intersection	2,085	2,033	1,954	2,261
Crosswalk LOS	B	B	A	B
s_b, Saturation Flow Rate of the bicycle lane	2000	2000	2000	2000
c_b, Capacity of the bicycle lane [bicycles/h]	373	0	373	0
d_b, Bicycle Delay [s]	24,81	37,50	24,81	37,50
I_b,int, Bicycle LOS Score for Intersection	1,797	4,132	1,873	4,132
Bicycle LOS	A	D	A	D

Sequence

Ring 1	1	2	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ring 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ring 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ring 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



Relatório do Ponto 9 analisado:

Interseção entre a Rua Santa Isabel x Rua Santa Teresinha

Generated with **PTV VISTRO**
Version 5.00-05

Intersection Level Of Service Report

Intersection 9: Rua Santa Isabel x R. Santa Teresinha

Control Type:	Two-way stop	Delay (sec / veh):	24,1
Analysis Method:	HCM 6th Edition	Level Of Service:	C
Analysis Period:	15 minutes	Volume to Capacity (v/c):	0,413

Intersection Setup

Name	Northbound		Southbound		Westbound	
Approach	Northbound		Southbound		Westbound	
Lane Configuration						
Turning Movement	Thru	Right	Left	Thru	Left	Right
Lane Width [m]	3,66	3,66	4,00	4,00	5,00	5,00
No. of Lanes in Pocket	0	0	0	0	0	0
Pocket Length [m]	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48
Speed [km/h]	48,28		30,00		30,00	
Grade [%]	0,00		0,00		0,00	
Crosswalk	No		No		No	

Volumes

Name	Northbound		Southbound		Westbound	
Base Volume Input [veh/h]	0	0	84	424	176	297
Base Volume Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Heavy Vehicles Percentage [%]	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Growth Rate	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
In-Process Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Site-Generated Trips [veh/h]	0	0	7	0	0	1
Diverted Trips [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Pass-by Trips [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Existing Site Adjustment Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Other Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Total Hourly Volume [veh/h]	0	0	91	424	176	298
Peak Hour Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Other Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Total 15-Minute Volume [veh/h]	0	0	23	106	44	75
Total Analysis Volume [veh/h]	0	0	91	424	176	298
Pedestrian Volume [ped/h]	0		0		0	

Intersection Settings

Priority Scheme	Free	Free	Stop
Flared Lane			No
Storage Area [veh]	0	0	0
Two-Stage Gap Acceptance			No
Number of Storage Spaces in Median	0	0	0

Movement, Approach, & Intersection Results

V/C, Movement V/C Ratio	0,00	0,00	0,06	0,00	0,41	0,27
d_M, Delay for Movement [s/veh]	0,00	0,00	7,35	0,00	24,11	18,99
Movement LOS			A	A	C	C
95th-Percentile Queue Length [veh/ln]	0,00	0,00	0,18	0,18	5,48	5,48
95th-Percentile Queue Length [m/ln]	0,00	0,00	1,36	1,36	41,77	41,77
d_A, Approach Delay [s/veh]	0,00		1,30		20,89	
Approach LOS	A		A		C	
d_I, Intersection Delay [s/veh]	10,69					
Intersection LOS	C					

Relatório do Ponto 10 analisado:

Interseção entre a Portaria do Empreendimento x Rua 1

Generated with **PTV VISTRO**
Version 5.00-05

Intersection Level Of Service Report Intersection 10: Portaria do Estac. x Rua 1

Control Type:	Two-way stop	Delay (sec / veh):	10,2
Analysis Method:	HCM 6th Edition	Level Of Service:	B
Analysis Period:	15 minutes	Volume to Capacity (v/c):	0,000

Intersection Setup

Name	Southbound		Eastbound		Westbound	
Approach	Southbound		Eastbound		Westbound	
Lane Configuration	T		↑		↑	
Turning Movement	Left	Right	Left	Thru	Thru	Right
Lane Width [m]	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66
No. of Lanes in Pocket	0	0	0	0	0	0
Pocket Length [m]	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48
Speed [km/h]	30,00		30,00		30,00	
Grade [%]	-4,00		-7,00		7,00	
Crosswalk	No		No		No	

Volumes

Name	Southbound		Eastbound		Westbound	
Base Volume Input [veh/h]	0	0	0	20	20	0
Base Volume Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Heavy Vehicles Percentage [%]	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Growth Rate	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
In-Process Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Site-Generated Trips [veh/h]	0	269	31	0	0	0
Diverted Trips [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Pass-by Trips [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Existing Site Adjustment Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Other Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Total Hourly Volume [veh/h]	0	269	31	20	20	0
Peak Hour Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Other Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Total 15-Minute Volume [veh/h]	0	67	8	5	5	0
Total Analysis Volume [veh/h]	0	269	31	20	20	0
Pedestrian Volume [ped/h]	0		0		0	

Intersection Settings

Priority Scheme	Stop	Free	Free
Flared Lane	No		
Storage Area [veh]	0	0	0
Two-Stage Gap Acceptance	No		
Number of Storage Spaces in Median	0	0	0

Movement, Approach, & Intersection Results

V/C, Movement V/C Ratio	0,00	0,25	0,02	0,00	0,00	0,00
d_M, Delay for Movement [s/veh]	10,15	9,55	7,21	0,00	0,00	0,00
Movement LOS	B	A	A	A	A	A
95th-Percentile Queue Length [veh/ln]	1,01	1,01	0,06	0,06	0,00	0,00
95th-Percentile Queue Length [m/ln]	7,69	7,69	0,44	0,44	0,00	0,00
d_A, Approach Delay [s/veh]	9,55		4,38		0,00	
Approach LOS	A		A		A	
d_I, Intersection Delay [s/veh]	8,21					
Intersection LOS	B					

Relatório do Ponto 11 analisado:

Interseção entre a Av. Felício Helito x Al. XV de Dezembro

Generated with **PTV VISTRO**

Version 5.00-05

Intersection Level Of Service Report

Intersection 11: Av. Felício Helito x Al. XV de Dezembro

Control Type: Roundabout Delay (sec / veh): 10,5
Analysis Method: HCM 6th Edition Level Of Service: B
Analysis Period: 15 minutes

Intersection Setup

Name	Northbound			Southbound			Westbound			Av. Felício Helito		
Approach	Northbound			Southbound			Westbound			Southeastbound		
Lane Configuration	1T			1T			T			1		
Turning Movement	Left	Thru	Right	Left	Thru	Right	Left	Thru	Right	Left	Thru	Right
Lane Width [m]	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66
No. of Lanes in Pocket	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pocket Length [m]	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48
Speed [km/h]	50,00			40,00			30,00			50,00		
Grade [%]	5,00			-5,00			7,00			0,00		
Crosswalk	No			No			No			No		

Volumes

Name	Northbound			Southbound			Westbound			Av. Felício Helito		
Base Volume Input [veh/h]	204	775	20	0	1007	20	0	10	10	0	0	153
Base Volume Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Heavy Vehicles Percentage [%]	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Growth Rate	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
In-Process Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Site-Generated Trips [veh/h]	0	0	20	11	0	0	180	7	82	0	0	0
Diverted Trips [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pass-by Trips [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Existing Site Adjustment Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Other Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total Hourly Volume [veh/h]	204	775	40	11	1007	20	180	17	92	0	0	153
Peak Hour Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Other Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Total 15-Minute Volume [veh/h]	51	194	10	3	252	5	45	4	23	0	0	38
Total Analysis Volume [veh/h]	204	775	40	11	1007	20	180	17	92	0	0	153
Pedestrian Volume [ped/h]	0			0			0			0		

Intersection Settings

Number of Conflicting Circulating Lanes	2			2			1			1		
Circulating Flow Rate [veh/h]	11			409			999			1222		
Exiting Flow Rate [veh/h]	1211			791			11			225		
Demand Flow Rate [veh/h]	204	775	40	11	1007	20	180	17	92	0	0	153
Adjusted Demand Flow Rate [veh/h]	204	775	40	11	1007	20	180	17	92	0	0	153

Lanes

Overwrite Calculated Critical Headway	No	No	No	No	No	No
User-Defined Critical Headway [s]	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Overwrite Calculated Follow-Up Time	No	No	No	No	No	No
User-Defined Follow-Up Time [s]	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
A (intercept)	1350,00	1420,00	1350,00	1420,00	1380,00	1380,00
B (coefficient)	0,00092	0,00085	0,00092	0,00085	0,00102	0,00102
HV Adjustment Factor	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98
Entry Flow Rate [veh/h]	489	551	498	562	295	157
Capacity of Entry and Bypass Lanes [veh/h]	1337	1407	927	1003	499	397
Pedestrian Impedance	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Capacity per Entry Lane [veh/h]	1310	1379	909	984	489	390
X, volume / capacity	0,37	0,39	0,54	0,56	0,59	0,39

Movement, Approach, & Intersection Results

Lane LOS	A	A	B	B	C	C
95th-Percentile Queue Length [veh]	1,70	1,90	3,28	3,57	3,77	1,83
95th-Percentile Queue Length [m]	12,96	14,46	24,96	27,23	28,75	13,95
Approach Delay [s/veh]	6,20		11,07		20,44	
Approach LOS	A		B		C	
Intersection Delay [s/veh]	10,54					
Intersection LOS	B					

Relatório do Ponto 12 analisado:

Interseção entre a Av. Dr. José A. Marrey Jr. x Av. Felício Helito

Generated with **PTV VISTRO**
Version 5.00-05

Intersection Level Of Service Report

Intersection 12: Av. Dr. José A. Marrey Jr. x Av. Felício Helito

Control Type:	Roundabout	Delay (sec / veh):	4,7
Analysis Method:	HCM 6th Edition	Level Of Service:	A
Analysis Period:	15 minutes		

Intersection Setup

Name	Av. Dr. Marrey Jr.		Av. Dr. Marrey Jr.		Av. Felício Helito	
Approach	Eastbound		Westbound		Northwestbound	
Lane Configuration					└	
Turning Movement	Thru	Right	Left	Thru	Thru	Right
Lane Width [m]	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66
No. of Lanes in Pocket	0	0	0	0	0	0
Pocket Length [m]	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48
Speed [km/h]	40,00		40,00		40,00	
Grade [%]	6,00		-6,00		0,00	
Crosswalk	No		No		No	

Volumes

Name	Av. Dr. Marrey Jr.		Av. Dr. Marrey Jr.		Av. Felício Helito	
Base Volume Input [veh/h]	230	83	30	350	154	30
Base Volume Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Heavy Vehicles Percentage [%]	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Growth Rate	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
In-Process Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Site-Generated Trips [veh/h]	1	0	0	0	7	0
Diverted Trips [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Pass-by Trips [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Existing Site Adjustment Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Other Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Total Hourly Volume [veh/h]	231	83	30	350	161	30
Peak Hour Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Other Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Total 15-Minute Volume [veh/h]	58	21	8	88	40	8
Total Analysis Volume [veh/h]	231	83	30	350	161	30
Pedestrian Volume [ped/h]	0		0		0	

Intersection Settings

Number of Conflicting Circulating Lanes	1		1		1	
Circulating Flow Rate [veh/h]	31		164		236	
Exiting Flow Rate [veh/h]	164		236		31	
Demand Flow Rate [veh/h]	231	83	30	350	161	30
Adjusted Demand Flow Rate [veh/h]	231	83	30	350	161	30

Lanes

Override Calculated Critical Headway	No	No	No	No	No
User-Defined Critical Headway [s]	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Override Calculated Follow-Up Time	No	No	No	No	No
User-Defined Follow-Up Time [s]	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
A (intercept)	1420,00	1420,00	1420,00	1420,00	1380,00
B (coefficient)	0,00091	0,00091	0,00091	0,00091	0,00102
HV Adjustment Factor	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98
Entry Flow Rate [veh/h]	151	170	31	357	195
Capacity of Entry and Bypass Lanes [veh/h]	1382	1382	1223	1223	1086
Pedestrian Impedance	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Capacity per Entry Lane [veh/h]	1354	1354	1199	1199	1064
X, volume / capacity	0,11	0,12	0,03	0,29	0,18

Movement, Approach, & Intersection Results

Lane LOS	A	A	A	A	A
95th-Percentile Queue Length [veh]	0,37	0,42	0,08	1,22	0,65
95th-Percentile Queue Length [m]	2,79	3,19	0,59	9,32	4,97
Approach Delay [s/veh]	3,59		5,50		5,02
Approach LOS	A		A		A
Intersection Delay [s/veh]	4,72				
Intersection LOS	A				

Resumo dos Movimentos nas Interseções:

ID	Intersection Name	Northbound		Northwestbound		Southeastbound		Total Volume
		Thru	Right	Left	Thru	Left	Thru	
1	Av. Dr. José A. Leme x R. Vitória Panúncio	864	112	330	4	4	965	2279

ID	Intersection Name	Northbound		Eastbound		Northwestbound		Total Volume
		Left	Right	Thru	Right	Left	Thru	
2	R. Mauro Próspero x R. Vitória Panúncio	51	72	243	80	312	331	1089

ID	Intersection Name	Eastbound			Westbound			Northeastbound			Southwestbound			Total Volume
		Left	Thru	Right	Left	Thru	Right	Left	Thru	Right	Left	Thru	Right	
3	Av. Dr. Trancredo A. Neves x R. Mauro Próspero	172	130	36	41	219	110	44	800	20	175	903	267	2917

ID	Intersection Name	Southbound		Westbound		Northeastbound		Total Volume
		Left	Thru	Left	Right	Thru	Right	
4	Al. Marajó x Av. Dr. Tancredo A. Neves	261	1346	138	127	978	104	2954

ID	Intersection Name	Northbound		Southbound		Eastbound			Westbound			Total Volume
		Thru	Right	Thru	Right	Left	Thru	Right	Left	Thru	Right	
5	Al. XV de Dezembro x Av. Dr. José A. Marrey Jr.	774	83	614	156	100	112	19	99	128	20	2105

ID	Intersection Name	Northbound			Southbound			Northwestbound			Southeastbound			Total Volume
		Left	Thru	Right	Left	Thru	Right	Left	Thru	Right	Left	Thru	Right	
6	Av. Francisco S. Luchesi Filho x Al. XV de Dezembro	179	167	108	128	139	128	176	152	8	28	98	159	1470

ID	Intersection Name	Eastbound			Southwestbound			Northwestbound			Southeastbound			Total Volume
		Left	Thru	Right	Left	Thru	Right	Left	Thru	Right	Left	Thru	Right	
7	Av. Dr. José A. Marrey Jr. x Av. Estação Diamant	48	12	71	4	16	8	167	232	4	4	264	120	950

ID	Intersection Name	Northbound		Eastbound			Westbound		Total Volume
		Thru	Right	Left	Thru	Right	Left	Right	
8	Rua São Pedro x Av. Dr. José A. Marrey Jr.	276	12	68	236	76	105	71	844

ID	Intersection Name	Southbound		Westbound		Total Volume
		Left	Thru	Left	Right	
9	Rua Santa Isabel x R. Santa Teresinha	91	424	176	298	989

ID	Intersection Name	Southbound		Eastbound		Westbound		Total Volume
		Left	Right	Left	Thru	Thru	Right	
10	Portaria do Estac. x Rua 1	0	270	31	0	0	0	301

ID	Intersection Name	Northbound			Southbound			Westbound			Southeastbound		Total Volume
		Left	Thru	Right	Left	Thru	Right	Left	Thru	Right	Left	Right	
11	Av. Felício Helito x Al. XV de Dezembro	204	775	20	11	1007	20	181	7	82	0	153	2460

ID	Intersection Name	Eastbound		Westbound		Northwestbound		Total Volume
		Thru	Right	Left	Thru	Thru	Right	
12	Av. Dr. José A. Marrey Jr. x Av. Felício Helito	231	83	30	350	161	30	885

Resumo da Geração de Viagem:

A seguir, apresentação do Quadro resumo da quantidade de viagens geradas pelo empreendimento na condição atual, com os respectivos índices percentuais de entradas e saídas dos veículos na hora pico.

Quanto à demanda de viagens previstas pela geração do empreendimento, e que foram alocadas na microssimulação, esta foi feita sobre as seguintes considerações: do total das 364 viagens que deverão ser geradas pelo empreendimento, 70% delas foram consideradas para

efetivação na hora pico; e, ainda, na condição de que 90% dos veículos estejam saindo do empreendimento e 10% estejam retornando. Vide Quadro a seguir.

Generated with **PTV VISTRO**
Version 5.00-05

Vistro File: C:\...\Micross. Atual Com Empreendimento.vistro
Report File: C:\...\Relatório Situação Atual Com Empreendimento.pdf

Scenario: Base Scenario
10/06/2024

Trip Generation summary

Added Trips

Zone ID: Name	Land Use variables	Code	Ind. Var.	Rate	Quantity	% In	% Out	Trips In	Trips Out	Total Trips	% of Total Trips
13: Empreendimento				1,000	364,000	10,00	90,00	36	328	364	100,00
Added Trips Total								36	328	364	100,00

A seguir, o quadro resumo das distribuições das viagens, levando-se em consideração todas as rotas possíveis para o acesso ao empreendimento, bem como de saídas do empreendimento com destino às várias regiões da cidade, através da utilização das principais vias arteriais locais.

Generated with **PTV VISTRO**
Version 5.00-05

Vistro File: C:\...\Micross. Atual Com Empreendimento.vistro
Report File: C:\...\Relatório Situação Atual Com Empreendimento.pdf

Scenario: Base Scenario
10/06/2024

Trip Distribution summary

Zone / Gate	Zone 13: Empreendimento			
	To Empreendimento:		From Empreendimento:	
	Share %	Trips	Share %	Trips
2: Gate	20,00	7	20,00	66
3: Gate	10,00	4	10,00	33
4: Gate	20,00	7	20,00	65
5: Gate	5,00	2	5,00	16
6: Gate	5,00	2	5,00	16
7: Gate	10,00	4	10,00	33
8: Gate	10,00	4	10,00	33
9: Gate	10,00	4	0,00	0
10: Gate	8,00	3	0,00	0
11: Gate	0,00	0	18,00	59
12: Gate	2,00	1	2,00	7
Total	100,00	38	100,00	328

Sinalização de Preferência de Passagem e Controles Semafóricos nas Interseções:

Obs.: As sinalizações dos Pontos de 1 até 9 já foram indicadas anteriormente quando da verificação da microsimulação da situação atual, ainda sem o empreendimento.

Os novos Pontos a seguir foram adicionados devido às rotas para acesso ao e egresso do empreendimento, assim definidas:

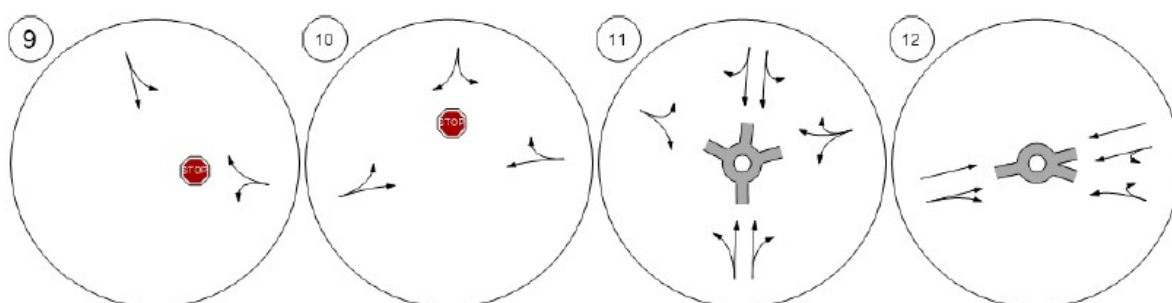
Ponto 10: Interseção entre a Portaria do Empreendimento x Rua 1;

Ponto 11: Interseção entre a Av. Felício Helito x Al. XV de Dezembro; e

Ponto 12: Interseção entre a Av. Dr. José Adriano Marrey Jr. x Av. Felício Helito

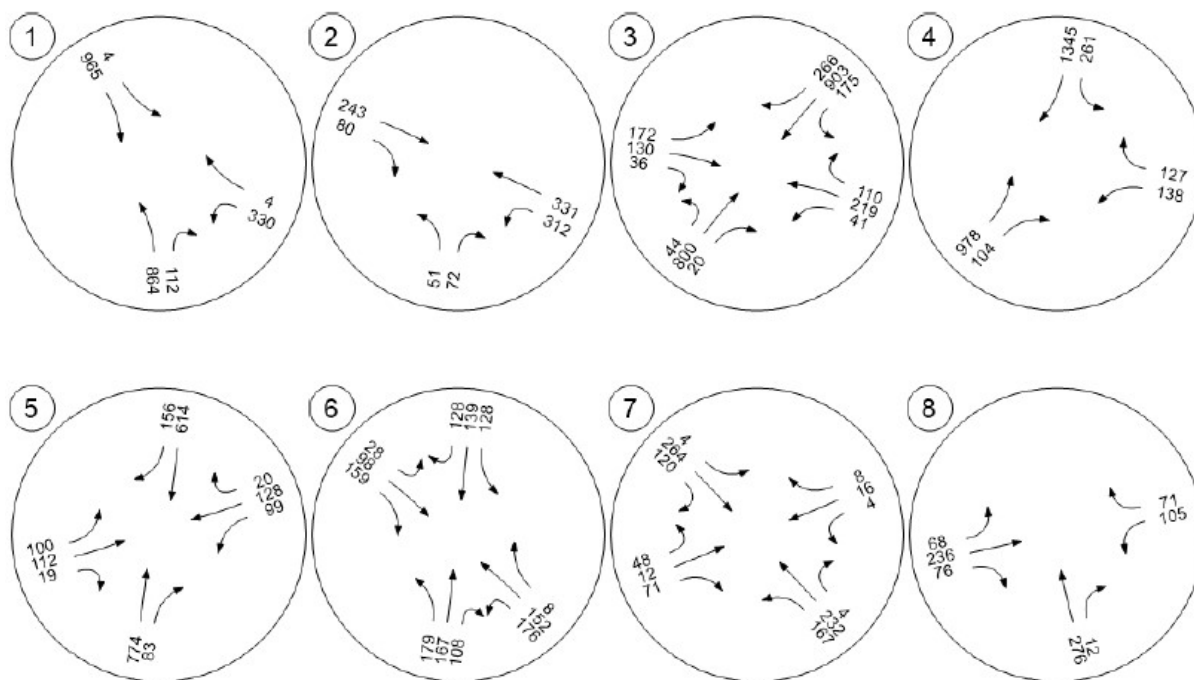
Generated with **PTV VISTRO**
Version 5.00-05

Lane Configuration and Traffic Control



Generated with **PTV** **VISTRO**

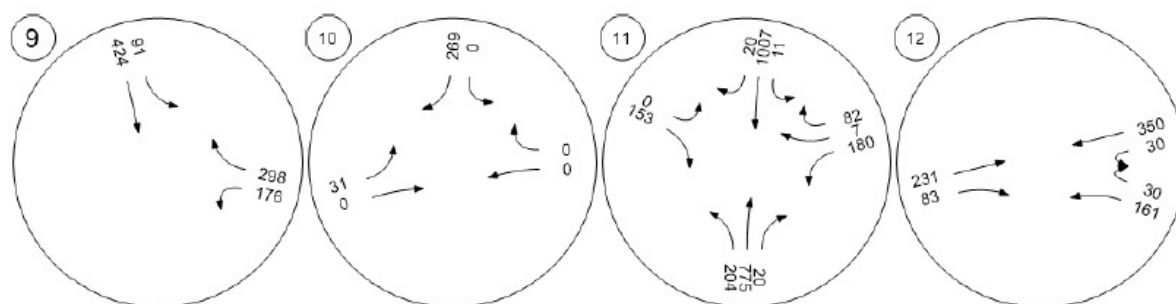
Traffic Volume - Future Total Volume



Generated with **PTV VISTRO**

Version 5.00-05

Traffic Volume - Future Total Volume

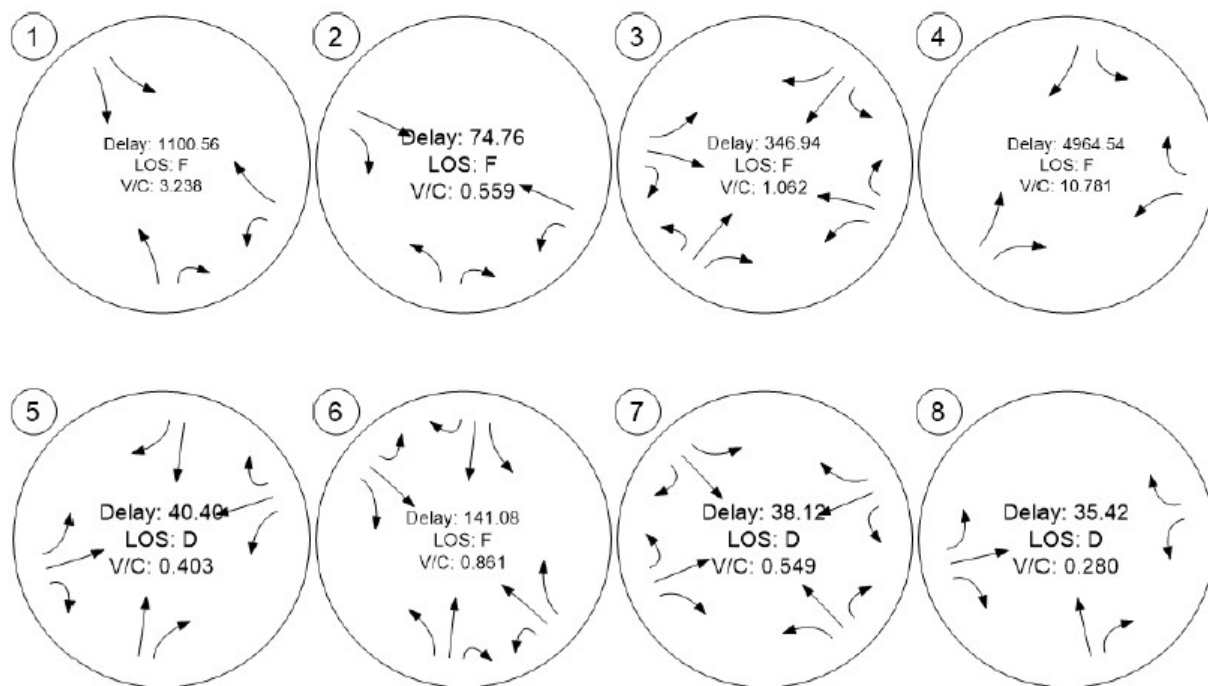
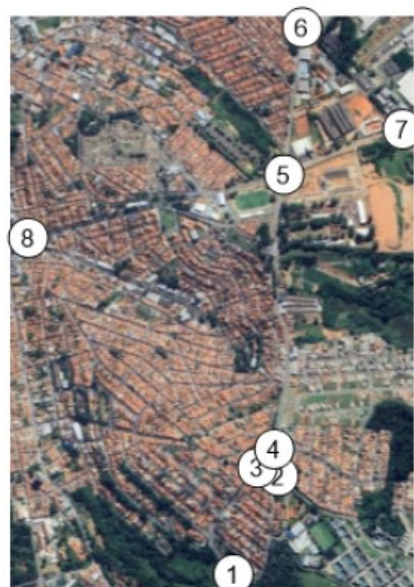


Condições Atuais de Tráfego: Tempo de Espera, Níveis de Serviço e Saturação

Generated with **PTV VISTRO**

Version 5.00-05

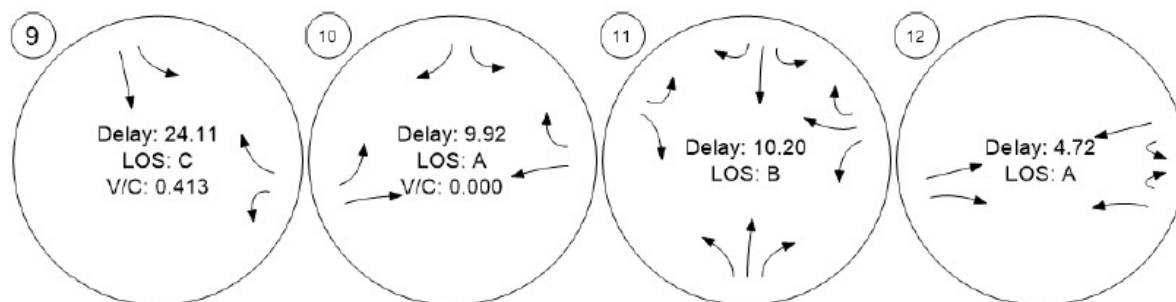
Traffic Conditions



Generated with **PTV VISTRO**

Version 5.00-05

Traffic Conditions



Etapa 3: Verificação da Situação Futura Com Projeção Para 10 anos

Para a microssimulação do tráfego na condição futura, foi ainda considerado o crescimento da atual frota do município de Bragança Paulista até o horizonte de 2034. Para tanto, foram utilizadas as informações do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas – IBGE, vide gráfico a seguir.

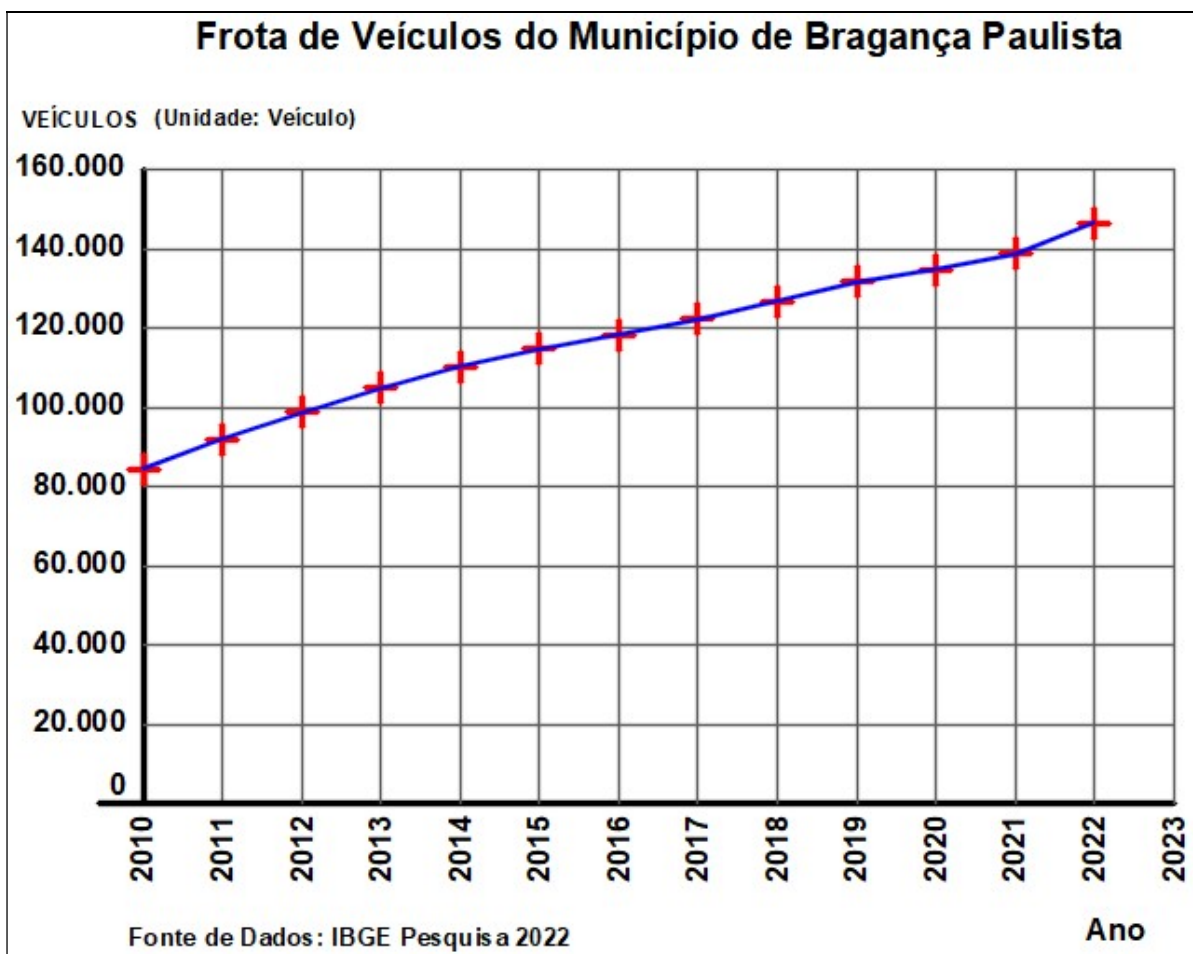


Figura 12 – Gráfico de Crescimento da Frota

Portanto, a projeção para esta etapa do estudo é para a previsão dos próximos 10 anos, tendo por base a quantidade de veículos registrados para o ano de 2022, quando da realização da pesquisa do IBGE. Nessas condições, foram reajustados os volumes de veículos em todas

as interseções onde foram realizadas as contagens com o acréscimo percentual de crescimento da frota circulante em 4,72% ao ano até 2034.

Quanto à demanda de viagens previstas pela geração do empreendimento e que também foram alocadas na microsimulação, segue os mesmos critérios da etapa 2.

A seguir, uma representação sumária dos pontos analisados, levando-se então em consideração a projeção para 2034, com a verificação dos seguintes itens: Volume/Capacidade, Tempo de espera e Nível de Serviço.

Generated with **PTV VISTRO**
Version 5.00-05

Vistro File: C:\...\Microsim. Final de 10 Anos.vistro
Report File: C:\...\Relatório - Final de 10 Anos.pdf

Scenario: Base Scenario
10/06/2024

Intersection Analysis Summary

ID	Intersection Name	Control Type	Method	Worst Mvmt	V/C	Delay (s/veh)	LOS
1	Av. Dr. José A. Leme x R. Vitória Panúncio	Two-way stop	HCM 6th Edition	NWB Left	19,322	8.541,8	F
2	R. Mauro Próspero x R. Vitória Panúncio	Two-way stop	HCM 6th Edition	NB Right	0,178	10.000,0	F
3	Av. Dr. Tancredo A. Neves x R. Mauro Próspero	Signalized	HCM 6th Edition	SWB Right	1,638	675,2	F
4	Al. Marajó x Av. Dr. Tancredo A. Neves	Two-way stop	HCM 6th Edition	WB Right	0,638	10.000,0	F
5	Al. XV de Dezembro x Av. Dr. José A. Marrey Jr.	Signalized	HCM 6th Edition	SB Right	0,630	128,2	F
6	Av. Francisco S. Luchesi Filho x Al. XV de Dezembro	Signalized	HCM 6th Edition	NWB Left	1,330	303,6	F
7	Av. Dr. José A. Marrey Jr. x Av. Estação Diamant	Signalized	HCM 6th Edition	SEB Thru	0,848	111,6	F
8	Rua São Pedro x Av. Dr. José A. Marrey Jr.	Signalized	HCM 6th Edition	EB Right	0,432	66,1	E
9	Rua Santa Isabel x R. Santa Teresinha	Two-way stop	HCM 6th Edition	WB Left	0,413	24,1	C
10	Portaria do Estac. x Rua 1	Two-way stop	HCM 6th Edition	SB Left	0,000	10,2	B
11	Av. Felício Helito x Al. XV de Dezembro	Roundabout	HCM 6th Edition	SEB Right		44,5	E
12	Av. Dr. José A. Marrey Jr. x Av. Felício Helito	Roundabout	HCM 6th Edition	WB Thru		6,7	A

Relatório do Ponto 1 analisado:

Interseção entre a Av. Dr. José A. Leme x Rua Vitória Panúncio:

Generated with **PTV VISTRO**
Version 5.00-05

Intersection Level Of Service Report						
Intersection 1: Av. Dr. José A. Leme x R. Vitória Panúncio						
Control Type:	Two-way stop	Delay (sec / veh):	8.541,8			
Analysis Method:	HCM 6th Edition	Level Of Service:	F			
Analysis Period:	15 minutes	Volume to Capacity (v/c):	19,322			

Intersection Setup

Name	Av. Dr. José A. Leme Sentido Penha		R. Vitória Panúncio			
Approach	Northbound		Northwestbound		Southeastbound	
Lane Configuration						
Turning Movement	Thru	Right	Left	Thru	Left	Thru
Lane Width [m]	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66
No. of Lanes in Pocket	0	0	0	0	0	0
Pocket Length [m]	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48
Speed [km/h]	50,00		30,00		50,00	
Grade [%]	7,00		-2,00		-6,00	
Crosswalk	No		No		No	

Volumes

Name	Av. Dr. José A. Leme Sentido Penha		R. Vitória Panúncio			
Base Volume Input [veh/h]	1337	175	514	8	8	1402
Base Volume Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Heavy Vehicles Percentage [%]	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Growth Rate	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
In-Process Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Site-Generated Trips [veh/h]	7	0	0	0	0	66
Diverted Trips [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Pass-by Trips [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Existing Site Adjustment Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Other Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Total Hourly Volume [veh/h]	1344	175	514	8	8	1468
Peak Hour Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Other Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Total 15-Minute Volume [veh/h]	336	44	129	2	2	367
Total Analysis Volume [veh/h]	1344	175	514	8	8	1468
Pedestrian Volume [ped/h]	0		0		0	

Intersection Settings

Priority Scheme	Free	Stop	Free
Flared Lane		No	
Storage Area [veh]	0	0	0
Two-Stage Gap Acceptance		No	
Number of Storage Spaces in Median	0	0	0

Movement, Approach, & Intersection Results

V/C, Movement V/C Ratio	0,01	0,00	19,32	0,04	0,00	0,01
d_M, Delay for Movement [s/veh]	0,00	0,00	8541,80	8424,52	5,65	0,00
Movement LOS	A	A	F	F	A	A
95th-Percentile Queue Length [veh/ln]	0,00	0,00	64,90	64,90	0,00	0,00
95th-Percentile Queue Length [m/ln]	0,00	0,00	494,51	494,51	0,03	0,02
d_A, Approach Delay [s/veh]	0,00		8540,00		0,03	
Approach LOS	A		F		A	
d_I, Intersection Delay [s/veh]	1267,54					
Intersection LOS	F					

Relatório do Ponto 2 analisado:

Interseção entre a Rua Mauro Próspero x Rua Vitória Panúncio

Generated with **PTV VISTRO**

Version 5.00-05

Intersection Level Of Service Report

Intersection 2: R. Mauro Próspero x R. Vitória Panúncio

Control Type:	Two-way stop	Delay (sec / veh):	10.000,0
Analysis Method:	HCM 6th Edition	Level Of Service:	F
Analysis Period:	15 minutes	Volume to Capacity (v/c):	0,178

Intersection Setup

Name	R. Vitória Panúncio		R. Mauro Próspero Sentido Bairro		R. Mauro Próspero Sentido Centro	
Approach	Northbound		Eastbound		Northwestbound	
Lane Configuration						
Turning Movement	Left	Right	Thru	Right	Left	Thru
Lane Width [m]	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66
No. of Lanes in Pocket	0	0	0	0	0	0
Pocket Length [m]	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48
Speed [km/h]	48,28		48,28		48,28	
Grade [%]	0,00		1,00		6,00	
Crosswalk	No		No		No	

Volumes

Name	R. Vitória Panúncio		R. Mauro Próspero Sentido Bairro		R. Mauro Próspero Sentido Centro	
Base Volume Input [veh/h]	79	112	328	125	486	510
Base Volume Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Heavy Vehicles Percentage [%]	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Growth Rate	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
In-Process Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Site-Generated Trips [veh/h]	0	0	33	0	0	4
Diverted Trips [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Pass-by Trips [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Existing Site Adjustment Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Other Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Total Hourly Volume [veh/h]	79	112	361	125	486	514
Peak Hour Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Other Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Total 15-Minute Volume [veh/h]	20	28	90	31	122	129
Total Analysis Volume [veh/h]	79	112	361	125	486	514
Pedestrian Volume [ped/h]	0		0		0	

Intersection Settings

Priority Scheme	Stop	Free	Free
Flared Lane	No		
Storage Area [veh]	0	0	0
Two-Stage Gap Acceptance	No		
Number of Storage Spaces in Median	0	0	0

Movement, Approach, & Intersection Results

V/C, Movement V/C Ratio	0,00	0,18	0,00	0,00	1,01	0,01
d_M, Delay for Movement [s/veh]	10000,00	10000,00	0,00	0,00	74,42	0,00
Movement LOS	F	F	A	A	F	A
95th-Percentile Queue Length [veh/ln]	26,57	26,57	0,00	0,00	13,94	13,94
95th-Percentile Queue Length [m/ln]	202,47	202,47	0,00	0,00	106,22	106,22
d_A, Approach Delay [s/veh]	10000,00		0,00		36,17	
Approach LOS	F		A		E	
d_I, Intersection Delay [s/veh]	1160,51					
Intersection LOS	F					

Relatório do Ponto 3 analisado:

Interseção entre a Av. Dr. Tancredo de Almeida Neves x Rua Mauro Próspero

Generated with **PTV VISTRO**
Version 5.00-05

Intersection Level Of Service Report

Intersection 3: Av. Dr. Tancredo A. Neves x R. Mauro Próspero

Control Type:	Signalized	Delay (sec / veh):	675,2
Analysis Method:	HCM 6th Edition	Level Of Service:	F
Analysis Period:	15 minutes	Volume to Capacity (v/c):	1,638

Intersection Setup

Name	Av. Joanópolis			R. Ma								
Approach	Eastbound			Westbound			Northeastbound			Southwestbound		
Lane Configuration	1 1			1 1			1 1			1 1		
Turning Movement	Left	Thru	Right	Left	Thru	Right	Left	Thru	Right	Left	Thru	Right
Lane Width [m]	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66
No. of Lanes in Pocket	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pocket Length [m]	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48
Speed [km/h]	40,00			30,00			40,00			40,00		
Grade [%]	2,00			0,00			1,00			0,00		
Curb Present	Yes			Yes			Yes			Yes		
Crosswalk	Yes			Yes			Yes			Yes		

Volumes

Name	Av. Joanópolis			R. Ma								
Base Volume Input [veh/h]	257	203	56	64	342	165	69	1237	31	221	1306	313
Base Volume Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Heavy Vehicles Percentage [%]	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Growth Rate	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
In-Process Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Site-Generated Trips [veh/h]	7	0	0	0	0	4	0	7	0	33	66	65
Diverted Trips [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pass-by Trips [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Existing Site Adjustment Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Other Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Right-Turn on Red Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total Hourly Volume [veh/h]	264	203	56	64	342	169	69	1244	31	254	1372	378
Peak Hour Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Other Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Total 15-Minute Volume [veh/h]	66	51	14	16	86	42	17	311	8	64	343	95
Total Analysis Volume [veh/h]	264	203	56	64	342	169	69	1244	31	254	1372	378
Presence of On-Street Parking	No		No	No		No	No		No	No		No
On-Street Parking Maneuver Rate [1/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Local Bus Stopping Rate [1/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Intersection Settings

Located in CBD	Yes
Signal Coordination Group	-
Cycle Length [s]	145
Coordination Type	Time of Day Pattern Coordinated
Actuation Type	Semi-actuated
Offset [s]	0,0
Offset Reference	LeadGreen
Permissive Mode	SingleBand
Lost time [s]	0,00

Phasing & Timing

Control Type	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss
Signal group	0	1	0	0	2	0	0	3	0	0	4	0
Auxiliary Signal Groups												
Lead / Lag	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Minimum Green [s]	0	5	0	0	5	0	0	5	0	0	5	0
Maximum Green [s]	0	30	0	0	30	0	0	30	0	0	30	0
Amber [s]	0,0	3,0	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	3,0	0,0
All red [s]	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0	0,0
Split [s]	0	25	0	0	30	0	0	45	0	0	45	0
Vehicle Extension [s]	0,0	3,0	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	3,0	0,0
Walk [s]	0	5	0	0	5	0	0	5	0	0	5	0
Pedestrian Clearance [s]	0	10	0	0	10	0	0	10	0	0	10	0
Rest in Walk		No			No			No			No	
I1, Start-Up Lost Time [s]	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0	0,0
I2, Clearance Lost Time [s]	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0	0,0
Minimum Recall		No			No			No			No	
Maximum Recall		No			No			No			No	
Pedestrian Recall		No			No			No			No	
Detector Location [m]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Detector Length [m]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
I, Upstream Filtering Factor	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

Lane Group Calculations

Lane Group	C	R	C	R	C	C	C	C
C, Cycle Length [s]	145	145	145	145	145	145	145	145
L, Total Lost Time per Cycle [s]	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
I1_p, Permitted Start-Up Lost Time [s]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
I2, Clearance Lost Time [s]	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
g_i, Effective Green Time [s]	30	30	30	30	30	30	30	30
g / C, Green / Cycle	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
(v / s)_i Volume / Saturation Flow Rate	0,30	0,04	0,24	0,12	0,43	0,43	0,63	0,67
s, saturation flow rate [veh/h]	1568	1370	1670	1431	1640	1487	1663	1432
c, Capacity [veh/h]	322	262	345	296	339	308	344	296
d1, Uniform Delay [s]	57,59	47,70	57,51	51,72	57,49	57,49	57,49	57,49
k, delay calibration	0,50	0,11	0,50	0,14	0,50	0,50	0,50	0,50
I, Upstream Filtering Factor	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
d2, Incremental Delay [s]	218,40	0,34	105,26	2,18	494,20	495,70	929,10	1008,38
d3, Initial Queue Delay [s]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Rp, platoon ratio	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
PF, progression factor	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

Lane Group Results

X, volume / capacity	1,45	0,20	1,18	0,57	2,08	2,08	3,05	3,22
d, Delay for Lane Group [s/veh]	275,99	48,04	162,77	53,90	551,69	553,19	986,59	1065,87
Lane Group LOS	F	D	F	D	F	F	F	F
Critical Lane Group	Yes	No	Yes	No	No	Yes	No	Yes
50th-Percentile Queue Length [veh/ln]	31,46	1,74	22,97	5,85	59,14	53,75	101,57	93,97
50th-Percentile Queue Length [m/ln]	239,74	13,25	175,05	44,55	450,65	409,57	773,97	716,03
95th-Percentile Queue Length [veh/ln]	48,14	3,13	33,57	9,81	92,75	84,86	158,23	147,17
95th-Percentile Queue Length [m/ln]	366,80	23,85	255,79	74,77	706,75	646,65	1205,69	1121,45

Movement, Approach, & Intersection Results

d_M, Delay for Movement [s/veh]	275,99	275,99	48,04	162,77	162,77	53,90	551,69	552,42	553,19	986,59	1019,92	1065,87
Movement LOS	F	F	D	F	F	D	F	F	F	F	F	F
d_A, Approach Delay [s/veh]	251,58			130,77			552,40			1024,36		
Approach LOS	F			F			F			F		
d_I, Intersection Delay [s/veh]	675,22											
Intersection LOS	F											
Intersection V/C	1,638											

Other Modes

g_Walk,mi, Effective Walk Time [s]	9,0			9,0			9,0			9,0		
M_corner, Corner Circulation Area [m²/ped]	0,00			0,00			0,00			0,00		
M_CW, Crosswalk Circulation Area [m²/ped]	0,00			0,00			0,00			0,00		
d_p, Pedestrian Delay [s]	63,78			63,78			63,78			63,78		
I_p,int, Pedestrian LOS Score for Intersection	2,533			2,310			3,077			3,351		
Crosswalk LOS	B			B			C			C		
s_b, Saturation Flow Rate of the bicycle lane	2000			2000			2000			2000		
c_b, Capacity of the bicycle lane [bicycles/h]	290			359			566			566		
d_b, Bicycle Delay [s]	53,02			48,83			37,30			37,30		
I_b,int, Bicycle LOS Score for Intersection	2,423			2,508			2,668			3,213		
Bicycle LOS	B			B			B			C		

Sequence

Ring 1	3	1	2	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ring 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ring 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ring 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



Relatório do Ponto 4 analisado:

Interseção entre a Alameda Marajó x Av. Dr. Tancredo de Almeida Neves

Generated with **PTV VISTRO**

Version 5.00-05

Intersection Level Of Service Report

Intersection 4: Al. Marajó x Av. Dr. Tancredo A. Neves

Control Type:	Two-way stop	Delay (sec / veh):	10.000,0
Analysis Method:	HCM 6th Edition	Level Of Service:	F
Analysis Period:	15 minutes	Volume to Capacity (v/c):	0,638

Intersection Setup

Name	Southbound		Al. Marajó		Northeastbound	
Approach	Southbound		Westbound		Northeastbound	
Lane Configuration	T T		T		Y Y	
Turning Movement	Left	Thru	Left	Right	Thru	Right
Lane Width [m]	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66
No. of Lanes in Pocket	0	0	0	0	0	0
Pocket Length [m]	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48
Speed [km/h]	40,00		30,00		40,00	
Grade [%]	0,00		0,00		0,00	
Crosswalk	No		No		No	

Volumes

Name	Southbound		Al. Marajó		Northeastbound	
Base Volume Input [veh/h]	382	1842	215	195	1498	162
Base Volume Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Heavy Vehicles Percentage [%]	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Growth Rate	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
In-Process Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Site-Generated Trips [veh/h]	16	164	0	2	18	0
Diverted Trips [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Pass-by Trips [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Existing Site Adjustment Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Other Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Total Hourly Volume [veh/h]	398	2006	215	197	1516	162
Peak Hour Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Other Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Total 15-Minute Volume [veh/h]	100	502	54	49	379	41
Total Analysis Volume [veh/h]	398	2006	215	197	1516	162
Pedestrian Volume [ped/h]	0		0		0	

Intersection Settings

Priority Scheme	Free	Stop	Free
Flared Lane	No	No	No
Storage Area [veh]	0	0	0
Two-Stage Gap Acceptance	No	No	No
Number of Storage Spaces in Median	0	0	0

Movement, Approach, & Intersection Results

V/C, Movement V/C Ratio	1,05	0,02	0,00	0,64	0,02	0,00
d_M, Delay for Movement [s/veh]	94,74	0,00	10000,00	10000,00	0,00	0,00
Movement LOS	F	A	F	F	A	A
95th-Percentile Queue Length [veh/ln]	13,54	6,77	54,34	54,34	0,00	0,00
95th-Percentile Queue Length [m/ln]	103,15	51,58	414,09	414,09	0,00	0,00
d_A, Approach Delay [s/veh]	15,68		10000,00		0,00	
Approach LOS	C		F		A	
d_I, Intersection Delay [s/veh]	925,17					
Intersection LOS	F					

Relatório do Ponto 5 analisado:

Interseção entre a Alameda XV de Dezembro x Av. Dr. José Adriano Marrey Jr.

Generated with **PTV VISTRO**

Version 5.00-05

Intersection Level Of Service Report

Intersection 5: Al. XV de Dezembro x Av. Dr. José A. Marrey Jr.

Control Type:	Signalized	Delay (sec / veh):	128,2
Analysis Method:	HCM 6th Edition	Level Of Service:	F
Analysis Period:	15 minutes	Volume to Capacity (v/c):	0,630

Intersection Setup

Name	Al. XV Dezembro			Av. Dr. Marrey Jr.			Av. Dr. Marrey Jr.		
Approach	Northbound			Southbound			Eastbound		
Lane Configuration	r						+		
Turning Movement	Left	Thru	Right	Left	Thru	Right	Left	Thru	Right
Lane Width [m]	3,66	3,50	3,50	3,66	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50
No. of Lanes in Pocket	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Pocket Length [m]	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48
Speed [km/h]	50,00			50,00			40,00		
Grade [%]	0,00			0,00			0,00		
Curb Present	Yes			Yes			Yes		
Crosswalk	Yes			Yes			Yes		

Volumes

Name	Al. XV Dezembro			Av. Dr. Marrey Jr.			Av. Dr. Marrey Jr.		
Base Volume Input [veh/h]	0	1104	104	0	954	243	156	175	28
Base Volume Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Heavy Vehicles Percentage [%]	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Growth Rate	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
In-Process Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Site-Generated Trips [veh/h]	0	66	16	0	8	0	0	0	1
Diverted Trips [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pass-by Trips [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Existing Site Adjustment Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Other Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Right-Turn on Red Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total Hourly Volume [veh/h]	0	1170	120	0	962	243	156	175	29
Peak Hour Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Other Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Total 15-Minute Volume [veh/h]	0	293	30	0	241	61	39	44	7
Total Analysis Volume [veh/h]	0	1170	120	0	962	243	156	175	29
Presence of On-Street Parking	No		No	No		No	No		No
On-Street Parking Maneuver Rate [h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Local Bus Stopping Rate [h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Intersection Settings

Located in CBD	Yes
Signal Coordination Group	-
Cycle Length [s]	90
Coordination Type	Time of Day Pattern Coordinated
Actuation Type	Fixed time
Offset [s]	0,0
Offset Reference	LeadGreen
Permissive Mode	SingleBand
Lost time [s]	0,00

Phasing & Timing

Control Type	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss
Signal group	0	1	0	0	1	0	0	2	0	0	3	0
Auxiliary Signal Groups												
Lead / Lag	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Minimum Green [s]	0	5	0	0	5	0	0	5	0	0	5	0
Maximum Green [s]	0	30	0	0	30	0	0	30	0	0	30	0
Amber [s]	0,0	3,0	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	3,0	0,0
All red [s]	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0	0,0
Split [s]	0	30	0	0	30	0	0	25	0	0	25	0
Vehicle Extension [s]	0,0	3,0	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	3,0	0,0
Walk [s]	0	5	0	0	5	0	0	5	0	0	5	0
Pedestrian Clearance [s]	0	10	0	0	10	0	0	10	0	0	10	0
Rest In Walk		No			No			No			No	
I1, Start-Up Lost Time [s]	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0	0,0
I2, Clearance Lost Time [s]	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0	0,0
Minimum Recall		No			No			No			No	
Maximum Recall		No			No			No			No	
Pedestrian Recall		No			No			No			No	
Detector Location [m]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Detector Length [m]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
I, Upstream Filtering Factor	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

Lane Group Calculations

Lane Group	C	C	R	C	C	C	C	C	C	C	R
C, Cycle Length [s]	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
L, Total Lost Time per Cycle [s]	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
I1_p, Permitted Start-Up Lost Time [s]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
I2, Clearance Lost Time [s]	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
g_i, Effective Green Time [s]	26	26	26	26	26	21	21	21	21	21	21
g / C, Green / Cycle	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23
(v / s)_i Volume / Saturation Flow Rate	0,35	0,36	0,08	0,36	0,38	0,12	0,12	0,10	0,13	0,02	0,02
s, saturation flow rate [veh/h]	1683	1629	1431	1683	1571	1616	1487	1603	1532	1431	1431
c, Capacity [veh/h]	486	471	413	486	454	377	347	374	357	334	334
d1, Uniform Delay [s]	32,00	32,00	24,84	32,00	32,00	29,93	29,91	29,24	30,42	27,04	27,04
k, delay calibration	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
I, Upstream Filtering Factor	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
d2, Incremental Delay [s]	109,72	126,17	1,77	124,26	161,96	4,64	5,00	3,29	6,21	0,55	0,55
d3, Initial Queue Delay [s]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Rp, platoon ratio	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
PF, progression factor	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

Lane Group Results

X, volume / capacity	1,20	1,24	0,29	1,24	1,33	0,50	0,50	0,41	0,56	0,09	0,09
d, Delay for Lane Group [s/veh]	141,72	158,17	26,61	156,26	193,96	34,57	34,91	32,53	36,63	27,59	27,59
Lane Group LOS	F	F	C	F	F	C	C	C	D	C	C
Critical Lane Group	No	No	No	No	Yes	Yes	No	No	Yes	No	No
50th-Percentile Queue Length [veh/ln]	24,97	26,33	2,15	26,93	29,90	4,00	3,70	3,14	4,42	0,57	0,57
50th-Percentile Queue Length [m/ln]	190,26	200,60	16,37	205,22	227,81	30,46	28,17	23,89	33,64	4,38	4,38
95th-Percentile Queue Length [veh/ln]	36,90	39,28	3,87	40,04	45,30	7,19	6,65	5,64	7,86	1,03	1,03
95th-Percentile Queue Length [m/ln]	281,20	299,32	29,46	305,07	345,22	54,82	50,70	43,00	59,90	7,88	7,88

Movement, Approach, & Intersection Results

d_M, Delay for Movement [s/veh]	0,00	149,10	26,61	0,00	170,35	193,96	34,57	34,85	34,91	32,53	36,63	27,59
Movement LOS		F	C		F	F	C	C	C	C	D	C
d_A, Approach Delay [s/veh]	138,47			175,11			34,73			34,27		
Approach LOS	F			F			C			C		
d_I, Intersection Delay [s/veh]	128,22											
Intersection LOS	F											
Intersection V/C	0,630											

Other Modes

g_Walk,mi, Effective Walk Time [s]	9,0			9,0			9,0			9,0		
M_corner, Corner Circulation Area [m ² /ped]	0,00			0,00			0,00			0,00		
M_CW, Crosswalk Circulation Area [m ² /ped]	0,00			0,00			0,00			0,00		
d_p, Pedestrian Delay [s]	36,45			36,45			36,45			36,45		
I_p,int, Pedestrian LOS Score for Intersection	3,092			3,173			2,394			2,478		
Crosswalk LOS	C			C			B			B		
s_b, Saturation Flow Rate of the bicycle lane	2000			2000			2000			2000		
c_b, Capacity of the bicycle lane [bicycles/h]	578			578			467			467		
d_b, Bicycle Delay [s]	22,76			22,76			26,45			26,45		
I_b,int, Bicycle LOS Score for Intersection	2,624			2,554			1,857			1,876		
Bicycle LOS	B			B			A			A		

Sequence

Ring 1	1	2	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ring 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ring 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ring 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



Relatório do Ponto 6 analisado:

Interseção entre a Av. Francisco Samuel Luchesi Filho x Al. XV de Dezembro

Generated with **PTV VISTRO**

Version 5.00-05

Intersection Level Of Service Report

Intersection 6: Av. Francisco S. Luchesi Filho x Al. XV de Dezembro

Control Type:	Signalized	Delay (sec / veh):	303,6
Analysis Method:	HCM 6th Edition	Level Of Service:	F
Analysis Period:	15 minutes	Volume to Capacity (v/c):	1,330

Intersection Setup

Name	Al. XV Dezembro			Al XV			Av. Luchesi			Av Lu		
Approach	Northbound			Southbound			Northwestbound			Southeastbound		
Lane Configuration												
Turning Movement	Left	Thru	Right	Left	Thru	Right	Left	Thru	Right	Left	Thru	Right
Lane Width [m]	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50
No. of Lanes in Pocket	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Pocket Length [m]	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48
Speed [km/h]	50,00			50,00			30,00			30,00		
Grade [%]	0,00			1,00			3,00			-2,00		
Curb Present	Yes			Yes			Yes			Yes		
Crosswalk	Yes			Yes			Yes			Yes		

Volumes

Name	Al. XV Dezembro			Al XV			Av. Luchesi			Av Lu		
Base Volume Input [veh/h]	228	209	168	200	211	199	275	237	12	44	153	242
Base Volume Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Heavy Vehicles Percentage [%]	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Growth Rate	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
In-Process Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Site-Generated Trips [veh/h]	33	33	0	0	4	0	0	0	0	0	0	4
Diverted Trips [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pass-by Trips [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Existing Site Adjustment Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Other Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Right-Turn on Red Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total Hourly Volume [veh/h]	261	242	168	200	215	199	275	237	12	44	153	246
Peak Hour Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Other Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Total 15-Minute Volume [veh/h]	65	61	42	50	54	50	69	59	3	11	38	62
Total Analysis Volume [veh/h]	261	242	168	200	215	199	275	237	12	44	153	246
Presence of On-Street Parking	No		No	No		No	No		No	No		No
On-Street Parking Maneuver Rate [h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Local Bus Stopping Rate [h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Intersection Settings

Located in CBD	Yes
Signal Coordination Group	-
Cycle Length [s]	90
Coordination Type	Time of Day Pattern Coordinated
Actuation Type	Fixed time
Offset [s]	0,0
Offset Reference	LeadGreen
Permissive Mode	SingleBand
Lost time [s]	0,00

Phasing & Timing

Control Type	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss
Signal group	0	1	0	0	2	0	0	3	0	0	3	0
Auxiliary Signal Groups												
Lead / Lag	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Minimum Green [s]	0	5	0	0	5	0	0	5	0	0	5	0
Maximum Green [s]	0	30	0	0	30	0	0	30	0	0	30	0
Amber [s]	0,0	3,0	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	3,0	0,0
All red [s]	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0	0,0
Split [s]	0	25	0	0	30	0	0	20	0	0	20	0
Vehicle Extension [s]	0,0	3,0	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	3,0	0,0
Walk [s]	0	5	0	0	5	0	0	5	0	0	5	0
Pedestrian Clearance [s]	0	10	0	0	10	0	0	10	0	0	10	0
Rest In Walk		No			No			No			No	
I1, Start-Up Lost Time [s]	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0	0,0
I2, Clearance Lost Time [s]	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0	0,0
Minimum Recall		No			No			No			No	
Maximum Recall		No			No			No			No	
Pedestrian Recall		No			No			No			No	
Detector Location [m]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Detector Length [m]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
I, Upstream Filtering Factor	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

Lane Group Calculations

Lane Group	L	C	C	R	C	C
C, Cycle Length [s]	90	90	90	90	90	90
L, Total Lost Time per Cycle [s]	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
I1_p, Permitted Start-Up Lost Time [s]	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	2,00
I2, Clearance Lost Time [s]	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
g_i, Effective Green Time [s]	21	21	26	26	16	16
g / C, Green / Cycle	0,23	0,23	0,29	0,29	0,18	0,18
(v / s)_j Volume / Saturation Flow Rate	0,16	0,26	0,26	0,14	0,81	0,28
s, saturation flow rate [veh/h]	1603	1569	1609	1400	646	1559
c, Capacity [veh/h]	374	366	465	405	176	321
d1, Uniform Delay [s]	31,59	34,50	30,67	26,52	39,78	38,13
k, delay calibration	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
I, Upstream Filtering Factor	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
d2, Incremental Delay [s]	10,33	83,47	22,13	4,23	906,24	189,15
d3, Initial Queue Delay [s]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Rp, platoon ratio	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
PF, progression factor	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

Lane Group Results

X, volume / capacity	0,70	1,12	0,89	0,49	2,98	1,38
d, Delay for Lane Group [s/veh]	41,93	117,97	52,80	30,75	946,02	227,28
Lane Group LOS	D	F	D	C	F	F
Critical Lane Group	No	Yes	Yes	No	Yes	No
50th-Percentile Queue Length [veh/ln]	6,13	16,25	11,16	3,92	48,24	24,14
50th-Percentile Queue Length [m/ln]	46,75	123,79	85,04	29,86	367,59	183,95
95th-Percentile Queue Length [veh/ln]	10,20	24,30	16,64	7,05	77,71	37,10
95th-Percentile Queue Length [m/ln]	77,70	185,17	126,78	53,75	592,17	282,73

Movement, Approach, & Intersection Results

d_M, Delay for Movement [s/veh]	41,93	117,97	117,97	52,80	52,80	30,75	946,02	946,02	946,02	227,28	227,28	227,28
Movement LOS	D	F	F	D	D	C	F	F	F	F	F	F
d_A, Approach Delay [s/veh]	88,39			45,65			946,02			227,28		
Approach LOS	F			D			F			F		
d_I, Intersection Delay [s/veh]	303,61											
Intersection LOS	F											
Intersection V/C	1,330											

Other Modes

g_Walk,mi, Effective Walk Time [s]	9,0	9,0	9,0	9,0
M_corner, Corner Circulation Area [m²/ped]	0,00	0,00	0,00	0,00
M_CW, Crosswalk Circulation Area [m²/ped]	0,00	0,00	0,00	0,00
d_p, Pedestrian Delay [s]	36,45	36,45	36,45	36,45
I_p,int, Pedestrian LOS Score for Intersection	3,095	2,498	2,226	2,312
Crosswalk LOS	C	B	B	B
s_b, Saturation Flow Rate of the bicycle lane	2000	2000	2000	2000
c_b, Capacity of the bicycle lane [bicycles/h]	467	578	356	356
d_b, Bicycle Delay [s]	26,45	22,76	30,42	30,42
I_b,int, Bicycle LOS Score for Intersection	2,667	2,573	2,424	2,291
Bicycle LOS	B	B	B	B

Sequence

Ring 1	3	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ring 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ring 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ring 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



Relatório do Ponto 7 analisado:

Interseção entre a Av. Dr. José Adriano Marrey Jr. x Al. Estevão Diamant

Generated with **PTV VISTRO**

Version 5.00-05

Intersection Level Of Service Report

Intersection 7: Av. Dr. José A. Marrey Jr. x Av. Estavão Diamant

Control Type:	Signalized	Delay (sec / veh):	111,6
Analysis Method:	HCM 6th Edition	Level Of Service:	F
Analysis Period:	15 minutes	Volume to Capacity (v/c):	0,848

Intersection Setup

Name	Av. Dr. Marrey Jr.			Av Dr			Av Es			Av. Luchesi		
Approach	Eastbound			Southwestbound			Northwestbound			Southeastbound		
Lane Configuration												
Turning Movement	Left	Thru	Right	Left	Thru	Right	Left	Thru	Right	Left	Thru	Right
Lane Width [m]	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50
No. of Lanes in Pocket	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pocket Length [m]	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48
Speed [km/h]	40,00			40,00			30,00			48,28		
Grade [%]	-6,00			7,00			2,00			0,00		
Curb Present	Yes			Yes			Yes			Yes		
Crosswalk	Yes			Yes			Yes			Yes		

Volumes

Name	Av. Dr. Marrey Jr.			Av Dr			Av Es			Av. Luchesi		
Base Volume Input [veh/h]	75	19	86	6	25	12	257	362	6	6	412	187
Base Volume Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Heavy Vehicles Percentage [%]	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Growth Rate	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
In-Process Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Site-Generated Trips [veh/h]	0	0	16	0	0	0	2	0	0	0	0	0
Diverted Trips [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pass-by Trips [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Existing Site Adjustment Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Other Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Right-Turn on Red Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total Hourly Volume [veh/h]	75	19	102	6	25	12	259	362	6	6	412	187
Peak Hour Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Other Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Total 15-Minute Volume [veh/h]	19	5	26	2	6	3	65	91	2	2	103	47
Total Analysis Volume [veh/h]	75	19	102	6	25	12	259	362	6	6	412	187
Presence of On-Street Parking	No		No	No		No	No		No	No		No
On-Street Parking Maneuver Rate [/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Local Bus Stopping Rate [/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Intersection Settings

Located in CBD	Yes
Signal Coordination Group	-
Cycle Length [s]	90
Coordination Type	Time of Day Pattern Coordinated
Actuation Type	Fixed time
Offset [s]	0,0
Offset Reference	LeadGreen
Permissive Mode	SingleBand
Lost time [s]	0,00

Phasing & Timing

Control Type	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss
Signal group	0	1	0	0	1	0	0	2	0	0	3	0
Auxiliary Signal Groups												
Lead / Lag	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Minimum Green [s]	0	5	0	0	5	0	0	5	0	0	5	0
Maximum Green [s]	0	30	0	0	30	0	0	30	0	0	30	0
Amber [s]	0,0	3,0	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	3,0	0,0
All red [s]	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0	0,0
Split [s]	0	25	0	0	25	0	0	40	0	0	35	0
Vehicle Extension [s]	0,0	3,0	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	3,0	0,0
Walk [s]	0	5	0	0	5	0	0	5	0	0	5	0
Pedestrian Clearance [s]	0	10	0	0	10	0	0	10	0	0	10	0
Rest In Walk		No			No			No			No	
I1, Start-Up Lost Time [s]	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0	0,0
I2, Clearance Lost Time [s]	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0	0,0
Minimum Recall		No			No			No			No	
Maximum Recall		No			No			No			No	
Pedestrian Recall		No			No			No			No	
Detector Location [m]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Detector Length [m]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
I, Upstream Filtering Factor	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

Lane Group Calculations

Lane Group	C	R	C	C	C
C, Cycle Length [s]	100	100	100	100	100
L, Total Lost Time per Cycle [s]	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
I1_p, Permitted Start-Up Lost Time [s]	2,00	0,00	2,00	0,00	0,00
I2, Clearance Lost Time [s]	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
g_i, Effective Green Time [s]	21	21	21	36	31
g / C, Green / Cycle	0,21	0,21	0,21	0,36	0,31
(v / s)_i Volume / Saturation Flow Rate	0,07	0,07	0,03	0,40	0,38
s, saturation flow rate [veh/h]	1357	1429	1336	1577	1595
c, Capacity [veh/h]	350	300	322	568	495
d1, Uniform Delay [s]	33,20	33,60	32,22	32,00	34,50
k, delay calibration	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
I, Upstream Filtering Factor	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
d2, Incremental Delay [s]	1,88	3,06	0,86	69,63	117,59
d3, Initial Queue Delay [s]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Rp, platoon ratio	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
PF, progression factor	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

Lane Group Results

X, volume / capacity	0,27	0,34	0,13	1,10	1,22
d, Delay for Lane Group [s/veh]	35,08	36,66	33,08	101,63	152,09
Lane Group LOS	D	D	C	F	F
Critical Lane Group	No	Yes	No	Yes	Yes
50th-Percentile Queue Length [veh/ln]	2,11	2,37	0,93	24,65	27,82
50th-Percentile Queue Length [m/ln]	16,10	18,09	7,11	187,81	212,00
95th-Percentile Queue Length [veh/ln]	3,80	4,27	1,68	35,03	41,08
95th-Percentile Queue Length [m/ln]	28,98	32,56	12,80	266,92	312,99

Movement, Approach, & Intersection Results

d_M, Delay for Movement [s/veh]	35,08	35,08	36,66	33,08	33,08	33,08	101,63	101,63	101,63	152,09	152,09	152,09
Movement LOS	D	D	D	C	C	C	F	F	F	F	F	F
d_A, Approach Delay [s/veh]	35,90			33,08			101,63			152,09		
Approach LOS	D			C			F			F		
d_I, Intersection Delay [s/veh]	111,62											
Intersection LOS	F											
Intersection V/C	0,848											

Other Modes

g_Walk,mi, Effective Walk Time [s]	9,0	9,0	9,0	9,0
M_corner, Corner Circulation Area [m²/ped]	0,00	0,00	0,00	0,00
M_CW, Crosswalk Circulation Area [m²/ped]	0,00	0,00	0,00	0,00
d_p, Pedestrian Delay [s]	36,45	36,45	36,45	36,45
I_p,int, Pedestrian LOS Score for Intersection	2,349	1,764	2,284	2,650
Crosswalk LOS	B	A	B	B
s_b, Saturation Flow Rate of the bicycle lane	2000	2000	2000	2000
c_b, Capacity of the bicycle lane [bicycles/h]	467	467	800	689
d_b, Bicycle Delay [s]	26,45	26,45	16,20	19,34
I_b,int, Bicycle LOS Score for Intersection	1,883	1,631	2,594	2,558
Bicycle LOS	A	A	B	B

Sequence

Ring 1	3	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ring 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ring 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ring 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



Relatório do Ponto 8 analisado:

Interseção entre a Rua São Pedro x Av. Dr. José Adriano Marrey Jr.

Generated with **PTV VISTRO**
Version 5.00-05

Intersection Level Of Service Report

Intersection 8: Rua São Pedro x Av. Dr. José A. Marrey Jr.

Control Type:	Signalized	Delay (sec / veh):	66,1
Analysis Method:	HCM 6th Edition	Level Of Service:	E
Analysis Period:	15 minutes	Volume to Capacity (v/c):	0,432

Intersection Setup

Name	Rua Santa Teresinha						Rua São Pedro			Av. Dr. Marrey Jr.		
Approach	Northbound			Southbound			Eastbound			Westbound		
Lane Configuration												
Turning Movement	Left	Thru	Right	Left	Thru	Right	Left	Thru	Right	Left	Thru	Right
Lane Width [m]	3,66	3,50	3,50	3,66	3,66	3,66	3,50	3,50	3,50	3,50	3,66	3,50
No. of Lanes in Pocket	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pocket Length [m]	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48
Speed [km/h]	30,00			48,28			40,00			40,00		
Grade [%]	0,00			0,00			1,00			-1,00		
Curb Present	Yes						Yes			Yes		
Crosswalk	Yes			Yes			Yes			Yes		

Volumes

Name	Rua Santa Teresinha						Rua São Pedro			Av. Dr. Marrey Jr.		
Base Volume Input [veh/h]	0	430	17	0	0	0	106	368	119	153	0	111
Base Volume Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Heavy Vehicles Percentage [%]	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Growth Rate	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
In-Process Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Site-Generated Trips [veh/h]	0	0	1	0	0	0	0	0	0	7	0	0
Diverted Trips [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pass-by Trips [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Existing Site Adjustment Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Other Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Right-Turn on Red Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total Hourly Volume [veh/h]	0	430	18	0	0	0	106	368	119	160	0	111
Peak Hour Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Other Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Total 15-Minute Volume [veh/h]	0	108	5	0	0	0	27	92	30	40	0	28
Total Analysis Volume [veh/h]	0	430	18	0	0	0	106	368	119	160	0	111
Presence of On-Street Parking	No		No				No		No	No		Yes
On-Street Parking Maneuver Rate [/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Local Bus Stopping Rate [/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Intersection Settings

Located in CBD	Yes
Signal Coordination Group	-
Cycle Length [s]	75
Coordination Type	Time of Day Pattern Coordinated
Actuation Type	Fixed time
Offset [s]	0,0
Offset Reference	LeadGreen
Permissive Mode	SingleBand
Lost time [s]	0,00

Phasing & Timing

Control Type	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss	Permiss
Signal group	0	3	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0
Auxiliary Signal Groups												
Lead / Lag	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Lead	-	-
Minimum Green [s]	0	5	0	0	0	0	0	5	0	5	0	0
Maximum Green [s]	0	18	0	0	0	0	0	18	0	18	0	0
Amber [s]	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0	0,0	3,0	0,0	0,0
All red [s]	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	1,0	0,0	0,0
Split [s]	0	18	0	0	0	0	0	18	0	18	0	0
Vehicle Extension [s]	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0	0,0	3,0	0,0	0,0
Walk [s]	0	5	0	0	0	0	0	5	0	5	0	0
Pedestrian Clearance [s]	0	10	0	0	0	0	0	10	0	10	0	0
Rest in Walk		No						No		No		
I1, Start-Up Lost Time [s]	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	0,0	2,0	0,0	0,0
I2, Clearance Lost Time [s]	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	0,0	2,0	0,0	0,0
Minimum Recall		No						No		No		
Maximum Recall		No						No		No		
Pedestrian Recall		No						No		No		
Detector Location [m]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Detector Length [m]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
I, Upstream Filtering Factor	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

Lane Group Calculations

Lane Group	C	C	C	C	L	R
C, Cycle Length [s]	75	75	75	75	75	75
L, Total Lost Time per Cycle [s]	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
I1_p, Permitted Start-Up Lost Time [s]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
I2, Clearance Lost Time [s]	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
g_i, Effective Green Time [s]	14	14	14	14	14	14
g / C, Green / Cycle	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19
(v / s)_i Volume / Saturation Flow Rate	0,13	0,13	0,20	0,20	0,10	0,09
s, saturation flow rate [veh/h]	1683	1659	1621	1393	1603	1288
c, Capacity [veh/h]	314	310	303	260	299	240
d1, Uniform Delay [s]	28,62	28,68	30,50	30,50	27,56	27,15
k, delay calibration	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
I, Upstream Filtering Factor	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
d2, Incremental Delay [s]	12,94	13,68	65,48	72,19	6,70	6,26
d3, Initial Queue Delay [s]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Rp, platoon ratio	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
PF, progression factor	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

Lane Group Results

X, volume / capacity	0,71	0,72	1,05	1,06	0,53	0,46
d, Delay for Lane Group [s/veh]	41,55	42,35	95,98	102,69	34,25	33,41
Lane Group LOS	D	D	F	F	C	C
Critical Lane Group	No	Yes	No	Yes	Yes	No
50th-Percentile Queue Length [veh/ln]	4,89	4,95	10,82	9,78	3,10	2,15
50th-Percentile Queue Length [m/ln]	37,30	37,72	82,43	74,56	23,60	16,42
95th-Percentile Queue Length [veh/ln]	8,52	8,60	16,61	15,34	5,57	3,88
95th-Percentile Queue Length [m/ln]	64,94	65,53	126,58	116,86	42,48	29,55

Movement, Approach, & Intersection Results

d_M, Delay for Movement [s/veh]	0,00	41,94	42,35	0,00	0,00	0,00	95,98	98,83	102,69	34,25	0,00	33,41
Movement LOS		D	D				F	F	F	C		C
d_A, Approach Delay [s/veh]	41,95			0,00			99,09			33,91		
Approach LOS	D			A			F			C		
d_I, Intersection Delay [s/veh]	66,12											
Intersection LOS	E											
Intersection V/C	0,432											

Other Modes

g_Walk,mi, Effective Walk Time [s]	9,0			9,0			9,0			9,0		
M_corner, Corner Circulation Area [m²/ped]	0,00			0,00			0,00			0,00		
M_CW, Crosswalk Circulation Area [m²/ped]	0,00			0,00			0,00			0,00		
d_p, Pedestrian Delay [s]	29,04			29,04			29,04			29,04		
I_p,int, Pedestrian LOS Score for Intersection	2,169			2,215			2,093			2,337		
Crosswalk LOS	B			B			B			B		
s_b, Saturation Flow Rate of the bicycle lane	2000			2000			2000			2000		
c_b, Capacity of the bicycle lane [bicycles/h]	373			0			373			0		
d_b, Bicycle Delay [s]	24,81			37,50			24,81			37,50		
I_b,int, Bicycle LOS Score for Intersection	1,929			4,132			2,049			4,132		
Bicycle LOS	A			D			B			D		

Sequence

Ring 1	1	2	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ring 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ring 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ring 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



Relatório do Ponto 9 analisado:

Interseção entre a Rua Santa Isabel x Rua Santa Teresinha

Generated with **PTV VISTRO**

Version 5.00-05

Intersection Level Of Service Report

Intersection 9: Rua Santa Isabel x R. Santa Teresinha

Control Type:	Two-way stop	Delay (sec / veh):	24,1
Analysis Method:	HCM 6th Edition	Level Of Service:	C
Analysis Period:	15 minutes	Volume to Capacity (v/c):	0,413

Intersection Setup

Name	Northbound		Southbound		Westbound	
Approach	Northbound		Southbound		Westbound	
Lane Configuration						
Turning Movement	Thru	Right	Left	Thru	Left	Right
Lane Width [m]	3,66	3,66	4,00	4,00	5,00	5,00
No. of Lanes in Pocket	0	0	0	0	0	0
Pocket Length [m]	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48
Speed [km/h]	48,28		30,00		30,00	
Grade [%]	0,00		0,00		0,00	
Crosswalk	No		No		No	

Volumes

Name	Northbound		Southbound		Westbound	
Base Volume Input [veh/h]	0	0	84	424	176	297
Base Volume Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Heavy Vehicles Percentage [%]	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Growth Rate	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
In-Process Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Site-Generated Trips [veh/h]	0	0	7	0	0	1
Diverted Trips [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Pass-by Trips [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Existing Site Adjustment Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Other Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Total Hourly Volume [veh/h]	0	0	91	424	176	298
Peak Hour Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Other Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Total 15-Minute Volume [veh/h]	0	0	23	106	44	75
Total Analysis Volume [veh/h]	0	0	91	424	176	298
Pedestrian Volume [ped/h]	0		0		0	

Intersection Settings

Priority Scheme	Free	Free	Stop
Flared Lane			No
Storage Area [veh]	0	0	0
Two-Stage Gap Acceptance			No
Number of Storage Spaces in Median	0	0	0

Movement, Approach, & Intersection Results

V/C, Movement V/C Ratio	0,00	0,00	0,06	0,00	0,41	0,27
d_M, Delay for Movement [s/veh]	0,00	0,00	7,35	0,00	24,11	18,99
Movement LOS			A	A	C	C
95th-Percentile Queue Length [veh/ln]	0,00	0,00	0,18	0,18	5,48	5,48
95th-Percentile Queue Length [m/ln]	0,00	0,00	1,36	1,36	41,77	41,77
d_A, Approach Delay [s/veh]	0,00		1,30		20,89	
Approach LOS	A		A		C	
d_I, Intersection Delay [s/veh]	10,69					
Intersection LOS	C					

Relatório do Ponto 10 analisado:

Interseção entre a Portaria do Empreendimento x Rua 1

Generated with **PTV VISTRO**

Version 5.00-05

Intersection Level Of Service Report Intersection 10: Portaria do Estac. x Rua 1

Control Type:	Two-way stop	Delay (sec / veh):	10,2
Analysis Method:	HCM 6th Edition	Level Of Service:	B
Analysis Period:	15 minutes	Volume to Capacity (v/c):	0,000

Intersection Setup

Name	Southbound		Eastbound		Westbound	
Approach	Southbound		Eastbound		Westbound	
Lane Configuration	T		T		T	
Turning Movement	Left	Right	Left	Thru	Thru	Right
Lane Width [m]	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66
No. of Lanes in Pocket	0	0	0	0	0	0
Pocket Length [m]	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48
Speed [km/h]	30,00		30,00		30,00	
Grade [%]	-4,00		-7,00		7,00	
Crosswalk	No		No		No	

Volumes

Name	Southbound		Eastbound		Westbound	
Base Volume Input [veh/h]	0	0	0	20	20	0
Base Volume Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Heavy Vehicles Percentage [%]	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Growth Rate	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
In-Process Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Site-Generated Trips [veh/h]	0	269	31	0	0	0
Diverted Trips [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Pass-by Trips [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Existing Site Adjustment Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Other Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Total Hourly Volume [veh/h]	0	269	31	20	20	0
Peak Hour Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Other Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Total 15-Minute Volume [veh/h]	0	67	8	5	5	0
Total Analysis Volume [veh/h]	0	269	31	20	20	0
Pedestrian Volume [ped/h]	0		0		0	

Intersection Settings

Priority Scheme	Stop	Free	Free
Flared Lane	No		
Storage Area [veh]	0	0	0
Two-Stage Gap Acceptance	No		
Number of Storage Spaces in Median	0	0	0

Movement, Approach, & Intersection Results

V/C, Movement V/C Ratio	0,00	0,25	0,02	0,00	0,00	0,00
d_M, Delay for Movement [s/veh]	10,15	9,55	7,21	0,00	0,00	0,00
Movement LOS	B	A	A	A	A	A
95th-Percentile Queue Length [veh/ln]	1,01	1,01	0,06	0,06	0,00	0,00
95th-Percentile Queue Length [m/ln]	7,69	7,69	0,44	0,44	0,00	0,00
d_A, Approach Delay [s/veh]	9,55		4,38		0,00	
Approach LOS	A		A		A	
d_I, Intersection Delay [s/veh]	8,21					
Intersection LOS	B					

Relatório do Ponto 11 analisado:
Interseção entre a Av. Felício Helito x Al. XV de Dezembro

Generated with **PTV VISTRO**
Version 5.00-05

Intersection Level Of Service Report

Intersection 11: Av. Felício Helito x Al. XV de Dezembro

Control Type:	Roundabout	Delay (sec / veh):	44,5
Analysis Method:	HCM 6th Edition	Level Of Service:	E
Analysis Period:	15 minutes		

Intersection Setup

Name										Av. Felício Helito		
Approach	Northbound			Southbound			Westbound			Southeastbound		
Lane Configuration	TT			TT			TT			T		
Turning Movement	Left	Thru	Right	Left	Thru	Right	Left	Thru	Right	Left	Thru	Right
Lane Width [m]	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66
No. of Lanes in Pocket	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pocket Length [m]	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48
Speed [km/h]	50,00			40,00			30,00			50,00		
Grade [%]	5,00			-5,00			7,00			0,00		
Crosswalk	No			No			No			No		

Volumes

Name										Av. Felício Helito		
Base Volume Input [veh/h]	308	1209	20	10	1571	31	14	10	10	15	0	239
Base Volume Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Heavy Vehicles Percentage [%]	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Growth Rate	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
In-Process Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Site-Generated Trips [veh/h]	0	0	20	11	0	0	180	7	82	0	0	0
Diverted Trips [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pass-by Trips [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Existing Site Adjustment Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Other Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total Hourly Volume [veh/h]	308	1209	40	21	1571	31	194	17	92	15	0	239
Peak Hour Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Other Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Total 15-Minute Volume [veh/h]	77	302	10	5	393	8	49	4	23	4	0	60
Total Analysis Volume [veh/h]	308	1209	40	21	1571	31	194	17	92	15	0	239
Pedestrian Volume [ped/h]	0			0			0			0		

Intersection Settings

Number of Conflicting Circulating Lanes	2			2			1			1		
Circulating Flow Rate [veh/h]	37			529			1563			1822		
Exiting Flow Rate [veh/h]	1800			1248			21			332		
Demand Flow Rate [veh/h]	308	1209	40	21	1571	31	194	17	92	15	0	239
Adjusted Demand Flow Rate [veh/h]	308	1209	40	21	1571	31	194	17	92	15	0	239

Lanes

Override Calculated Critical Headway	No	No	No	No	No	No
User-Defined Critical Headway [s]	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Override Calculated Follow-Up Time	No	No	No	No	No	No
User-Defined Follow-Up Time [s]	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
A (intercept)	1350,00	1420,00	1350,00	1420,00	1380,00	1380,00
B (coefficient)	0,00092	0,00085	0,00092	0,00085	0,00102	0,00102
HV Adjustment Factor	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98
Entry Flow Rate [veh/h]	747	842	779	878	310	260
Capacity of Entry and Bypass Lanes [veh/h]	1306	1377	830	906	281	216
Pedestrian Impedance	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Capacity per Entry Lane [veh/h]	1280	1350	814	888	275	212
X, volume / capacity	0,57	0,61	0,94	0,97	1,10	1,20

Movement, Approach, & Intersection Results

Lane LOS	A	A	E	E	F	F
95th-Percentile Queue Length [veh]	3,80	4,42	14,05	16,32	12,56	12,81
95th-Percentile Queue Length [m]	28,93	33,71	107,08	124,38	95,74	97,61
Approach Delay [s/veh]	9,61		42,69		125,01	174,42
Approach LOS	A		E		F	F
Intersection Delay [s/veh]	44,53					
Intersection LOS	E					

Relatório do Ponto 12 analisado:

Interseção entre a Av. Dr. José Adriano Marrey Jr.: x Av. Felício Helito

Generated with **PTV VISTRO**

Version 5.00-05

Intersection Level Of Service Report

Intersection 12: Av. Dr. José A. Marrey Jr. x Av. Felício Helito

Control Type:	Roundabout	Delay (sec / veh):	6,7
Analysis Method:	HCM 6th Edition	Level Of Service:	A
Analysis Period:	15 minutes		

Intersection Setup

Name	Av. Dr. Marrey Jr.		Av. Dr. Marrey Jr.		Av. Felício Helito	
Approach	Eastbound		Westbound		Northwestbound	
Lane Configuration					↘	
Turning Movement	Thru	Right	Left	Thru	Thru	Right
Lane Width [m]	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66
No. of Lanes in Pocket	0	0	0	0	0	0
Pocket Length [m]	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48	30,48
Speed [km/h]	40,00		40,00		40,00	
Grade [%]	6,00		-6,00		0,00	
Crosswalk	No		No		No	

Volumes

Name	Av. Dr. Marrey Jr.		Av. Dr. Marrey Jr.		Av. Felício Helito	
Base Volume Input [veh/h]	359	129	47	546	240	47
Base Volume Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Heavy Vehicles Percentage [%]	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Growth Rate	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
In-Process Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Site-Generated Trips [veh/h]	1	0	0	0	7	0
Diverted Trips [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Pass-by Trips [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Existing Site Adjustment Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Other Volume [veh/h]	0	0	0	0	0	0
Total Hourly Volume [veh/h]	360	129	47	546	247	47
Peak Hour Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Other Adjustment Factor	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Total 15-Minute Volume [veh/h]	90	32	12	137	62	12
Total Analysis Volume [veh/h]	360	129	47	546	247	47
Pedestrian Volume [ped/h]	0		0		0	

Intersection Settings

Number of Conflicting Circulating Lanes	1		1		1	
Circulating Flow Rate [veh/h]	48		252		367	
Exiting Flow Rate [veh/h]	252		367		48	
Demand Flow Rate [veh/h]	360	129	47	546	247	47
Adjusted Demand Flow Rate [veh/h]	360	129	47	546	247	47

Lanes

Override Calculated Critical Headway	No	No	No	No	No
User-Defined Critical Headway [s]	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Override Calculated Follow-Up Time	No	No	No	No	No
User-Defined Follow-Up Time [s]	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
A (intercept)	1420,00	1420,00	1420,00	1420,00	1380,00
B (coefficient)	0,00091	0,00091	0,00091	0,00091	0,00102
HV Adjustment Factor	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98
Entry Flow Rate [veh/h]	235	265	48	557	300
Capacity of Entry and Bypass Lanes [veh/h]	1360	1360	1130	1130	949
Pedestrian Impedance	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Capacity per Entry Lane [veh/h]	1333	1333	1107	1107	931
X, volume / capacity	0,17	0,19	0,04	0,49	0,32

Movement, Approach, & Intersection Results

Lane LOS	A	A	A	A	A
95th-Percentile Queue Length [veh]	0,62	0,72	0,13	2,81	1,36
95th-Percentile Queue Length [m]	4,74	5,49	1,01	21,39	10,38
Approach Delay [s/veh]	4,23		8,43		7,23
Approach LOS	A		A		A
Intersection Delay [s/veh]	6,68				
Intersection LOS	A				

Resumo dos Movimentos nas Interseções, para horizonte 2034:

Generated with **PTV VISTRO**

Version 5.00-05

Vistro File: C:\...\Micross. Final de 10 Anos.vistro

Scenario: Base Scenario

Report File: C:\...\Relatório - Final de 10 Anos.pdf

10/06/2024

Turning Movement Volume: Summary

ID	Intersection Name	Northbound		Northwestbound		Southeastbound		Total Volume
		Thru	Right	Left	Thru	Left	Thru	
1	Av. Dr. José A. Leme x R. Vitorio Panuncio	1344	175	514	8	8	1468	3517

ID	Intersection Name	Northbound		Eastbound		Northwestbound		Total Volume
		Left	Right	Thru	Right	Left	Thru	
2	R. Mauro Próspero x R. Vitorio Panuncio	79	112	361	125	486	514	1677

ID	Intersection Name	Eastbound			Westbound			Northeastbound			Southwestbound			Total Volume
		Left	Thru	Right	Left	Thru	Right	Left	Thru	Right	Left	Thru	Right	
3	Av. Dr. Trancredo A. Neves x R. Mauro Próspero	264	203	56	64	342	169	69	1244	31	254	1372	378	4446

ID	Intersection Name	Southbound		Westbound		Northeastbound		Total Volume
		Left	Thru	Left	Right	Thru	Right	
4	Al. Marajó x Av. Dr. Tancredo A. Neves	398	2006	215	197	1516	162	4494

ID	Intersection Name	Northbound		Southbound		Eastbound			Westbound			Total Volume
		Thru	Right	Thru	Right	Left	Thru	Right	Left	Thru	Right	
5	Al. XV de Dezembro x Av. Dr. José A. Marrey Jr.	1170	120	962	243	156	175	29	153	200	31	3239

ID	Intersection Name	Northbound			Southbound			Northwestbound			Southeastbound			Total Volume
		Left	Thru	Right	Left	Thru	Right	Left	Thru	Right	Left	Thru	Right	
6	Av. Francisco S. Luchesi Filho x Al. XV de Dezembro	261	242	168	200	215	199	275	237	12	44	153	246	2252

ID	Intersection Name	Eastbound			Southwestbound			Northwestbound			Southeastbound			Total Volume
		Left	Thru	Right	Left	Thru	Right	Left	Thru	Right	Left	Thru	Right	
7	Av. Dr. José A. Marrey Jr. x Av. Estação Diamant	75	19	102	6	25	12	259	362	6	6	412	187	1471

ID	Intersection Name	Northbound		Eastbound			Westbound		Total Volume
		Thru	Right	Left	Thru	Right	Left	Right	
8	Rua São Pedro x Av. Dr. José A. Marrey Jr.	430	18	106	368	119	160	111	1312

ID	Intersection Name	Southbound		Westbound		Total Volume
		Left	Thru	Left	Right	
9	Rua Santa Isabel x R. Santa Teresinha	91	424	176	298	989

ID	Intersection Name	Southbound		Eastbound		Westbound		Total Volume
		Left	Right	Left	Thru	Thru	Right	
10	Portaria do Estac. x Rua 1	0	269	31	0	0	0	300

ID	Intersection Name	Northbound			Southbound			Westbound			Southeastbound		Total Volume
		Left	Thru	Right	Left	Thru	Right	Left	Thru	Right	Left	Right	
11	Av. Felício Helito x Al. XV de Dezembro	308	1209	40	21	1571	31	194	17	92	15	239	3737

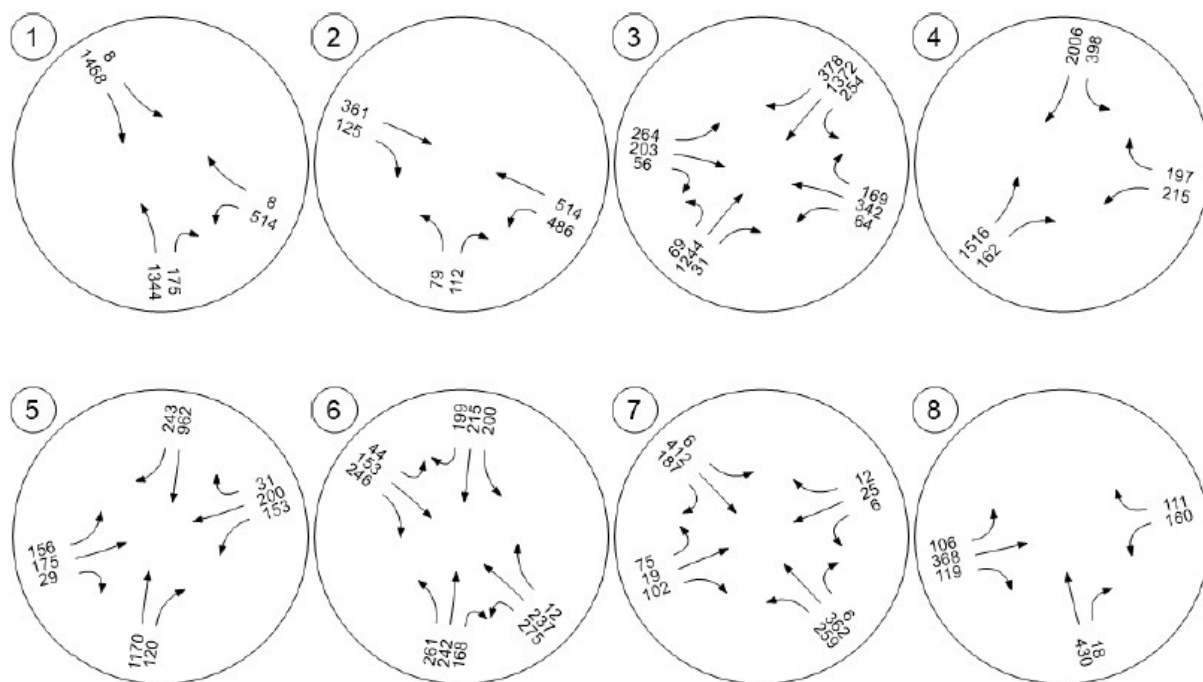
ID	Intersection Name	Eastbound		Westbound		Northwestbound		Total Volume
		Thru	Right	Left	Thru	Thru	Right	
12	Av. Dr. José A. Marrey Jr. x Av. Felício Helito	360	129	47	546	247	47	1376

Volumes de Veículos nos Movimentos para horizonte 2034:

Generated with **PTV VISTRO**

Version 5.00-05

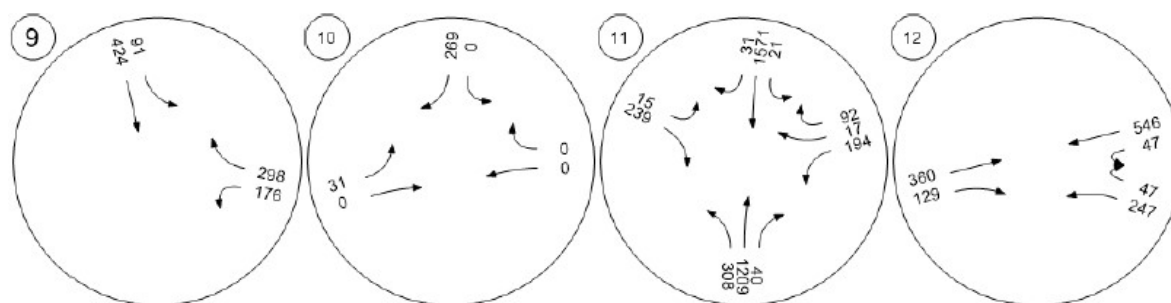
Traffic Volume - Future Total Volume



Generated with **PTV VISTRO**

Version 5.00-05

Traffic Volume - Future Total Volume

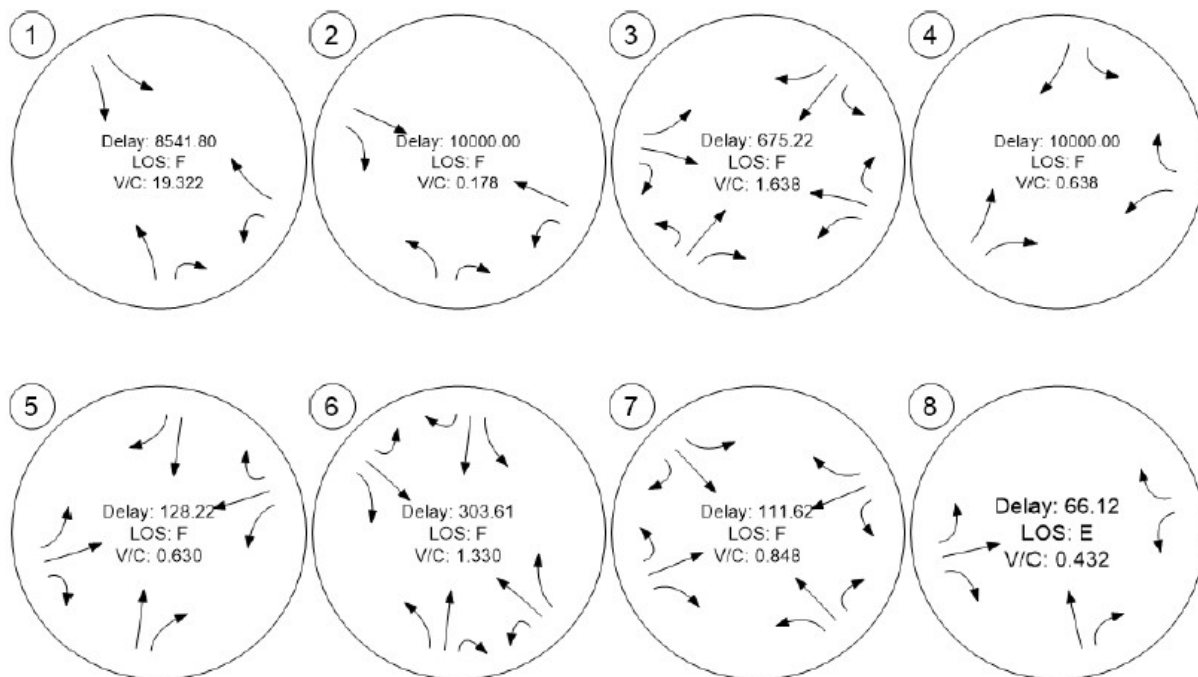


Condições de tráfego para o horizonte de 2034:
Tempo de Espera; Níveis de Serviço e Saturação

Generated with **PTV VISTRO**

Version 5.00-05

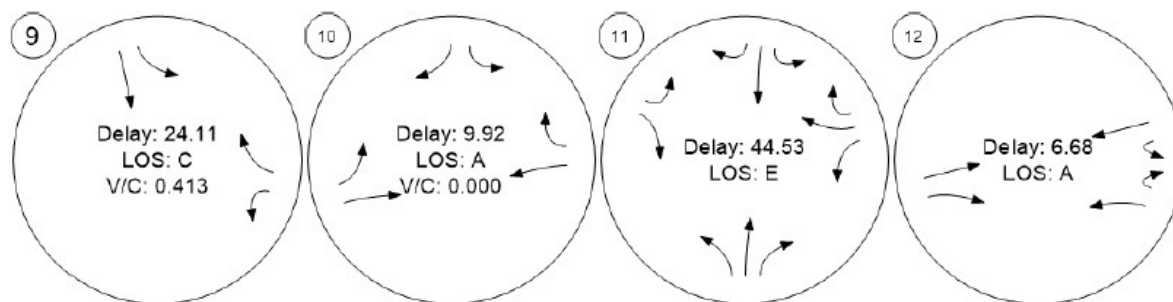
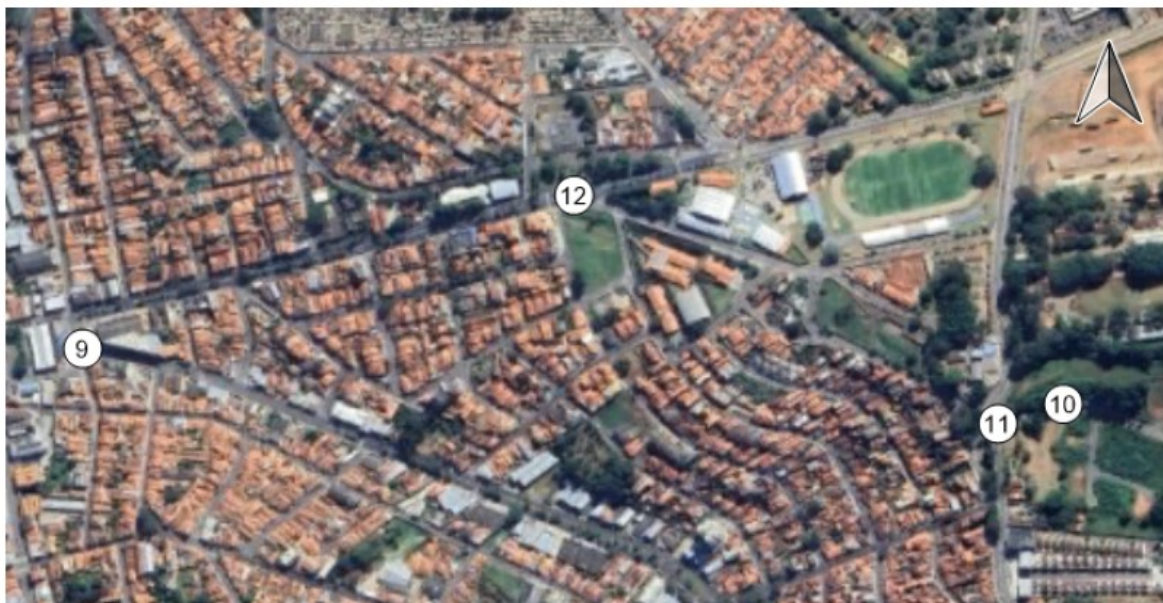
Traffic Conditions



Generated with **PTV VISTRO**

Version 5.00-05

Traffic Conditions



CONCLUSÃO SOBRE A GERAÇÃO DE TRÁFEGO, DEMANDA POR TRANSPORTE PÚBLICO E AÇÕES MITIGATÓRIAS

Sobre o Transporte Público Coletivo Urbano

A linha regular de ônibus circular para o transporte dos usuários do sistema de transporte público coletivo urbano do município de Bragança Paulista cumpre trajeto também ao longo da Alameda XV de Dezembro. Em levantamento realizado na localidade, não foi observado ponto de parada de ônibus, isso deveu-se talvez pela falta de ou baixa demanda de usuários oriundos das proximidades.

Com a implantação do empreendimento em estudo, obviamente que será gerada demanda de usuários para o sistema de transporte público e, nessas condições, haverá necessidade de se implantar pontos de paradas em ambos os sentidos da alameda, inclusive com implantação de abrigos para a proteção dos usuários, evitando assim a sua exposição às condições climáticas de sol e chuvas.

Importante também ressaltar a necessidade da implantação de Faixa de Travessia de Pedestres na Alameda, para melhorar a segurança dos usuários, e ainda adaptação de das calçadas com rampas de acessibilidade, tal como disposto na ABNT NBR 9050-20; e dessa forma, garantir a acessibilidade das pessoas portadoras de restrição de mobilidade.

A demanda de usuários no sistema do transporte público coletivo urbano que deverá ser gerada pela implantação do empreendimento, totaliza, segundo a previsão, 196 usuários/dia. Caso a frequência atual de horários de atendimento da linha não seja suficiente para atender a demanda de usuários do futuro empreendimento, a solução poderá ocorrer através da redução entre os horários de intervalos da linha.

Sobre a Geração de Tráfego

Para avaliação dos impactos de trânsito que deverão ser gerados em decorrência da implantação da Condomínio Residencial Vertical, foi admitido o critério do *Highway Capacity Manual - HCM (6th Edition)* que, em seu escopo, pré-estabelece um padrão fundamentado em níveis de serviço, ou seja, são parâmetros que classificam a qualidade do trânsito, tendo por base a relação Volume de Tráfego/Capacidade da Via – V/C, e que pode

variar do nível “A” – cuja representação é de um trânsito em fluxo livre, sem perdas de tempo durante o deslocamento –, até o “F” – em que ocorre trânsito intenso de veículos, com redução de velocidade e, portanto, perdas de tempo durante os deslocamentos.

Com base nas informações obtidas através da contagem veicular realizada na localidade, também com a previsão do volume de veículos motorizados dos moradores que serão atraídos pelo empreendimento, foram ainda adicionados os volumes de veículos previstos para o ano de 2034, em decorrência do crescimento da frota, e, após concluída a microsimulação, foi gerado o relatório que possibilitou a elaboração do Quadro Comparativo, e fazer as considerações que seguem:

Quadro Comparativo Entre a Situação Atual e Futura Conforme os Parâmetros:

Nível de Serviço, Tempo de Espera e Relação Volume/Capacidade – V/C

QUADRO COMPARATIVO ENTRE A SITUAÇÃO ATUAL E FUTURA										
ID	INTERSEÇÃO	SITUAÇÃO ATUAL SEM O EMPREENDIMENTO			SITUAÇÃO ATUAL COM O EMPREENDIMENTO			SITUAÇÃO FUTURA COM PROJEÇÃO PARA 10 ANOS		
		V/C	Delay (s/veh)	L.O.S.	V/C	Delay (s/veh)	L.O.S.	V/C	Delay (s/veh)	L.O.S.
1	Av. Dr. José A. Leme x Rua Vitorio Panuncio	2,753	873,0	F	3,238	1.100,6	F	19.322	8.541,8	F
2	Rua Mauro Próspero x Rua Vitorio Panuncio	0,350	47,0	E	0,559	74,8	F	0,178	10.000	F
3	Av. Tancredo de Almeida Neves x Rua Mauro Próspero	0,952	238,8	F	1,062	346,9	F	1,638	675,2	F
4	Alameda Marajó x Av. Dr. Tancredo de Almeida Neves	5,149	2.205,1	F	10,781	4.964,5	F	0,638	10.000	F
5	Alameda XV de Dezembro x Av. Dr. José Adriano Marrey Jr.	0,399	37,5	D	0,403	40,4	D	0,630	128,2	F
6	Av. Francisco Samuel Luchesi Filho x Alameda XV de Dezembro	0,822	147,7	F	0,861	141,1	F	1,330	303,6	F
7	Av. Dr. José Adriano Marrey Jr. x Av. Estevão Diamant	0,541	38,1	D	0,549	38,1	D	0,848	111,6	F
8	Rua São Pedro x Av. Dr. José Adriano Marrey Jr.	0,271	35,4	D	0,280	35,4	D	0,432	66,1	E
9	Rua Santa Isabel x Rua Santa Teresinha	0,397	22,8	C	0,413	24,1	C	0,413	24,1	C
10	Portaria do Estacionamento x Rua 1	-	-	-	0,000	10,2	B	0,000	10,2	B
11	Av. Felício Helito x Al. XV de Dezembro	-	-	-		10,5	B		44,5	E
12	Av. Dr. José Adriano Marrey Jr. x Av. Felício Helito	-	-	-		4,7	A		6,7	A
L.O.S. = Level Of Service (Nível de Serviço)										
Delay (segundos/veículo) (Tempo de Espera)										
V/C (Relação Volume/Capacidade)										

Figura 13 – Quadro Comparativo

Nesse Quadro Comparativo, nota-se que, em algumas interseções, o nível de serviço é “F”, mesmo na condição atual, sem o empreendimento, lembrando que o *software* de microsimulação seleciona o pior nível de serviço dos vários existentes na interseção, o que não quer dizer que todos os movimentos na interseção sejam críticos. Sendo assim, foi analisado ponto a ponto e com comentários na sequência.

Nota-se ainda, que a demanda no fluxo de veículos gerados pelo empreendimento pouco impacta negativamente no trânsito atual, muito embora várias interseções operem atualmente (sem a demanda do empreendimento) em nível “F” e, por tal questão, a análise fica prejudicada. Nos pontos ID-05, ID-07, ID-08 e ID-09, o nível de serviço continua o mesmo na condição atual com e sem a demanda do empreendimento, com exceção do ponto ID-2, que passa de nível “E para “F”. Já para a condição futura, no horizonte para daqui 10 anos, os níveis de serviços têm projeção de piora, porém, não devido à demanda gerada pelo empreendimento em estudo.

Já no Ponto ID-10 (localizado na Rua 1 x Portaria do estacionamento interno dos proprietários), o Nível de Serviço permanece “B”, tanto na condição de consolidação e ocupação plena do empreendimento quanto para o final de 10 anos. A Rua 1, por fazer parte de um pequeno loteamento e com ruas sem saída, terá, mesmo na condição futura, pequeno fluxo viário e com baixo impacto negativo para os usuários; sendo, portanto, uma boa estratégia de projeto alocar a portaria de entrada e de saída dos veículos nesse local.

Ponto de interseção ID 1 – Av. Dr. José A. Leme x R. Vitório Panúncio

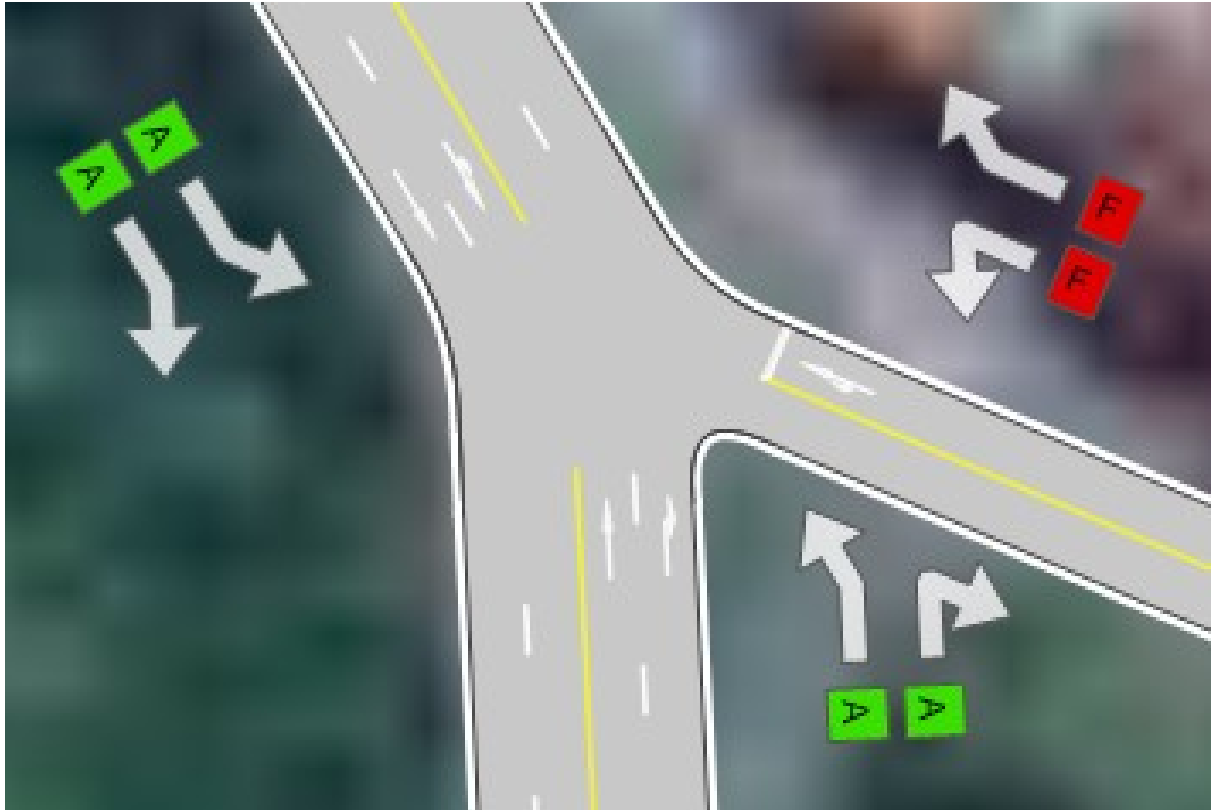


Figura 14 – Simulação Atual Com e Sem o Empreendimento (Rua Vitório Panúncio nível "F")

Comentário:

O movimento de conversão para acesso à Av. Dr. José de Aguiar Leme opera na situação atual em nível “F”, mesmo não considerando a demanda gerada pela implantação do empreendimento em estudo; portanto merece atenção quanto à elaboração de estudos mais detalhados, levando-se em consideração a instalação de semáforos ou ainda ajustamento da geometria do viário local.

Ponto de interseção ID 2 – Rua Mauro Próspero x R. Vitório Panúncio



Figura 15 – Simulação Atual Sem o Empreendimento (R. Vitório Panúncio níveis “E” e “C”)

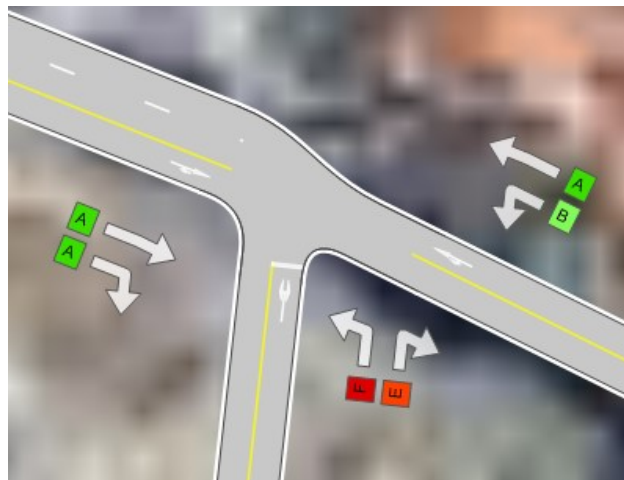


Figura 16 – Simulação Atual Com o Empreendimento (R. Vitório Panúncio níveis “F” e “C”)

Comentário:

O movimento de conversão à direita para acesso a Rua Mauro Próspero, que atualmente opera em nível “C”, passa para Nível “E”, devido à demanda que deverá ser gerada pelo empreendimento. Já para o movimento de conversão à esquerda, o nível hoje em “E” passa para “F” com a demanda do empreendimento. O tempo de espera médio é de 78,4 seg./veic., portanto, merece também estudos mais detalhados para possível implantação de controle semafórico no local.

Ponto de interseção ID 3 – Av. Dr. Tancredo A. Neves x R. Mauro Próspero

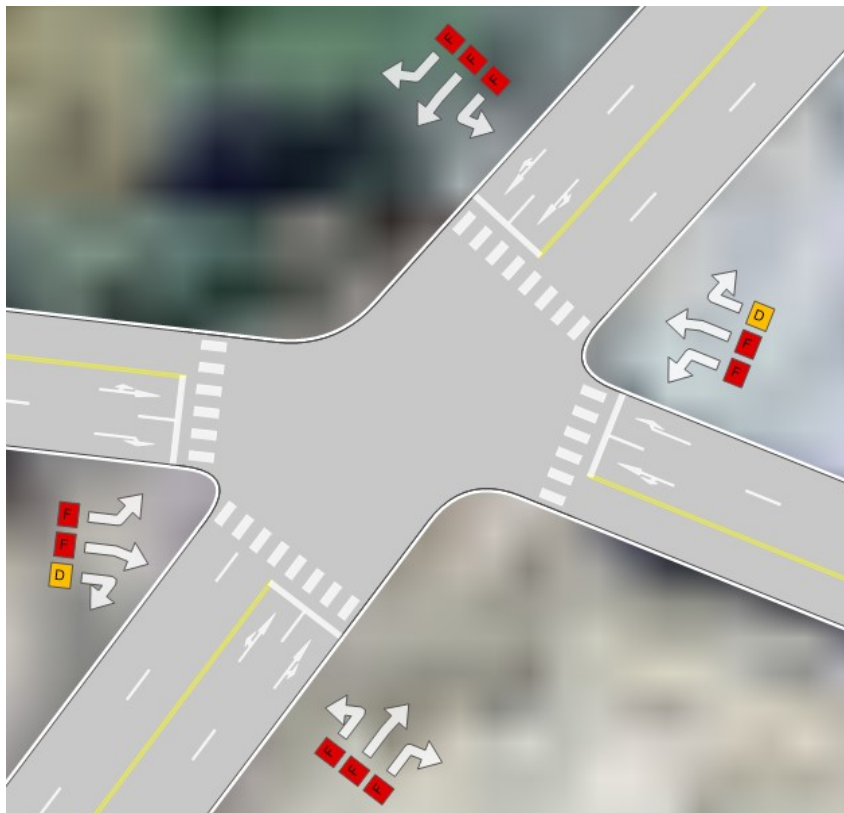


Figura 17 – Simulação Atual, sem o Empreendimento
(Av. Joanópolis, nível "D"; e R.Mauro Próspero, nível "D" – Simulação)

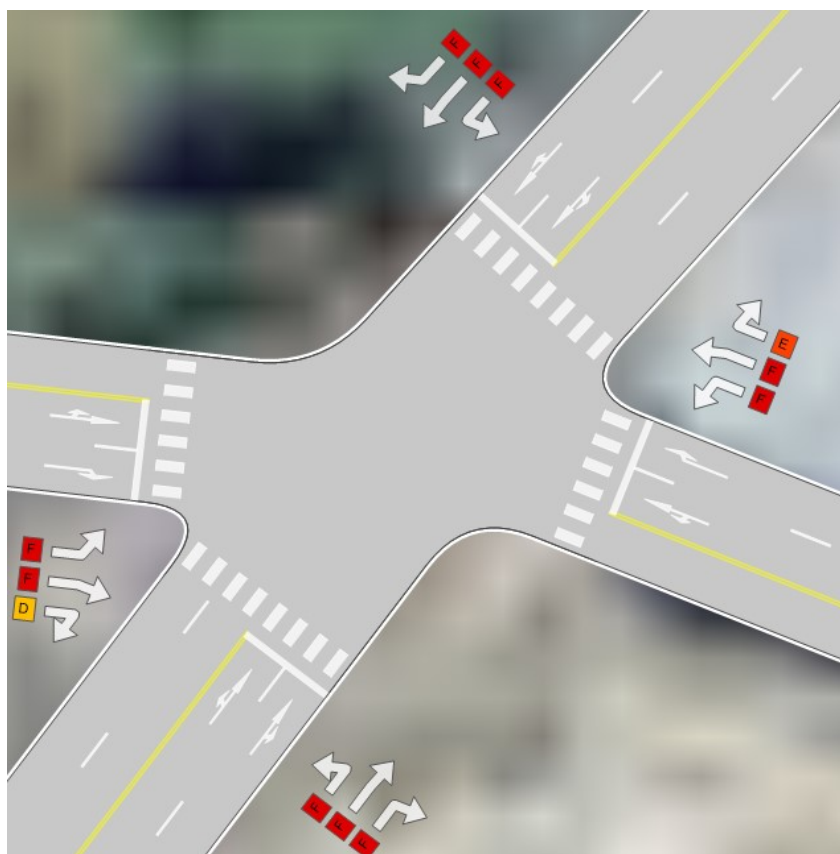


Figura 18 – Simulação Atual com o Empreendimento
(Av. Joanópolis nível “D” e R. Mauro Próspero nível “E”)

Comentário:

O semáforo hoje existente no cruzamento opera com 4 estágios, cujo ciclo torna-se excessivamente longo, em média 168 segundos; consequentemente, elevando o tempo de espera. O nível de serviços em todos os movimentos é “F”, mesmo na situação atual, sem a demanda do empreendimento, com exceção do movimento à direita para quem segue na Av. Joanópolis, em que o nível é “D” nas duas condições; já para a conversão à direita na R. Mauro Próspero passa de “D” para “E”.

Estudos mais detalhados devem ser elaborados para melhoria do local, como por exemplo, proibição de conversão à esquerda na Av. Dr. Tancredo de A. Neves em ambos os sentidos, tendo que para isso haver rotas alternativas, como contorno de quadra e aproveitamento parcial da Praça local para abertura de alça de retorno. Nessa condição, o semáforo passaria a operar com o número de 3 estágios e consequentemente um ciclo mais curto.

Ponto de interseção ID 4 – Al. Marajó x Av. Dr. Tancredo A. Neves:

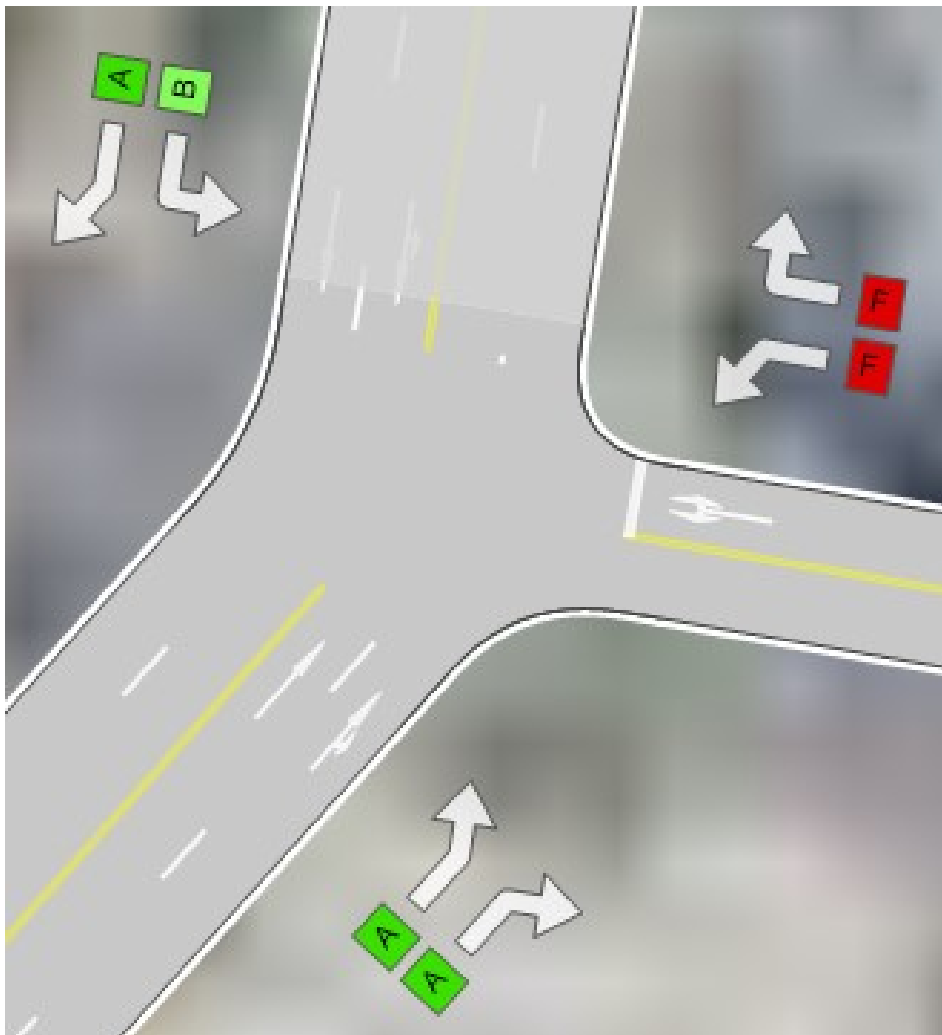


Figura 19 – Simulação Atual com e sem o empreendimento (Al. Marajó com nível “F”)

Comentário:

Nesta interseção, os movimentos de conversão de quem segue pela Alameda Marajó para acessar a Av. Dr. Tancredo de A. Neves são muito críticos, em especial para conversão à esquerda, cujo tempo de espera é muito longo. O nível de operação para esse movimento é “F” já na condição atual, sem considerar a demanda gerada pelo empreendimento.

O local merece também estudos mais detalhados para avaliação quanto à implantação de controle semaforizado e coordenado com o semáforo existente no cruzamento próximo, aquele entre a Av. Dr. Tancredo A. Neves x R. Mauro Próspero.

Ponto de interseção ID 5 – Al. XV de Dezembro x Av. Dr. José A. Marrey Jr.

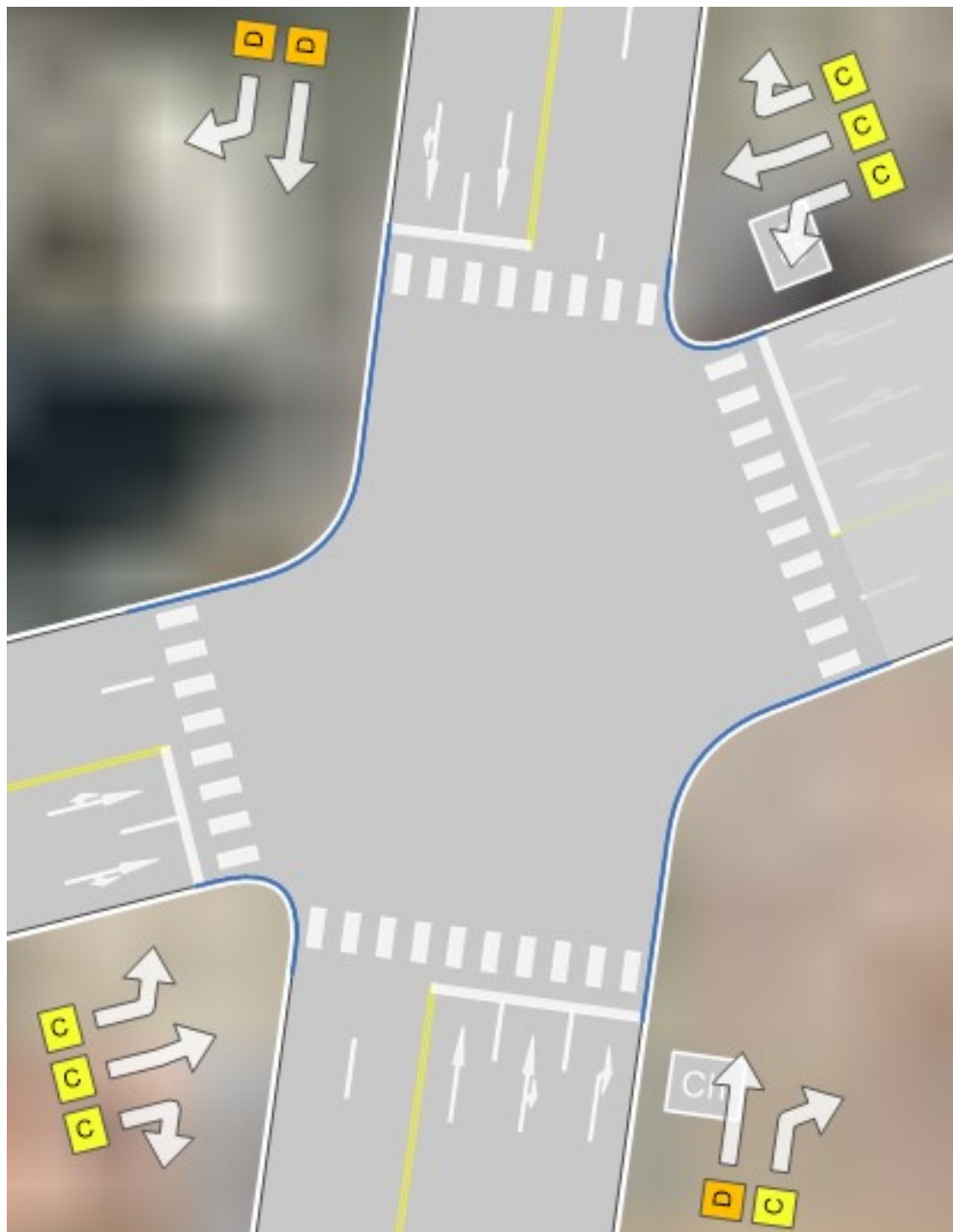


Figura 20 – Simulação atual com e sem o empreendimento (Av. José A. Marrey Jr. com nível “C” e na Al. XV de Dezembro nível “D”, com exceção na conversão à direita livre com nível “C”)

Comentário:

Nesta interseção, o nível de serviço não é alterado em nenhuma das duas situações – com ou sem a demanda de veículos geradas pelo empreendimento.

Ponto de interseção ID 6 – Av. Francisco Samuel Luchesi Filho x Al. XV de Dezembro

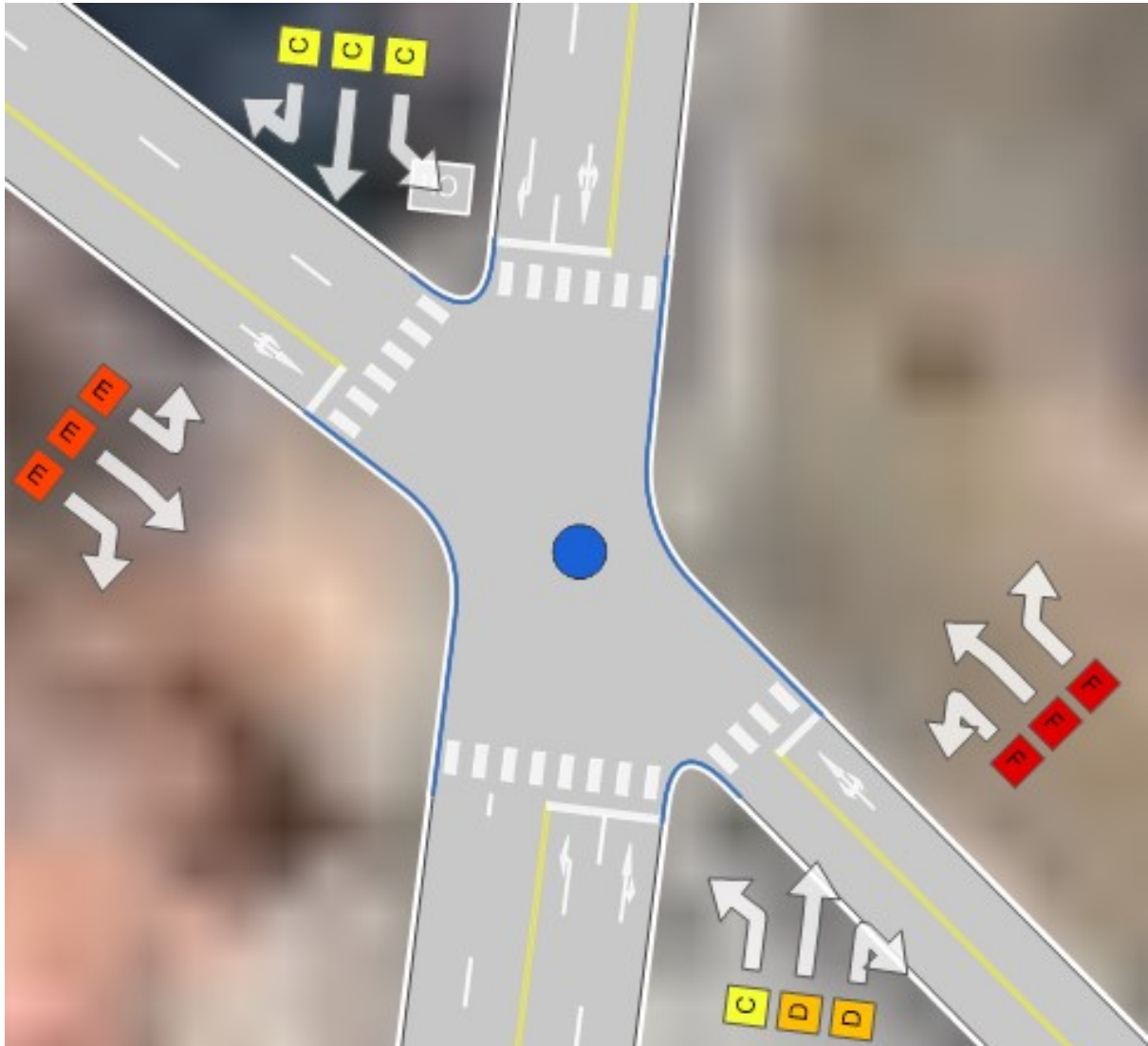


Figura 21 – Simulação atual, Com e Sem o empreendimento (Av. Francisco S. Luchesi Filho, nível “F” no sentido centro e nível “E” no sentido Bairro. Al. XV Dezembro, nível “C” em direção ao centro e demais conversões; no sentido oposto, nível “D”, com exceção na manobra de conversão à esquerda, que é nível “C”)

Comentário:

Nesta interseção, o nível de serviço também não é alterado nas duas situações, com e sem a demanda de veículos geradas pelo empreendimento; apenas merece ajustes no tempo de abertura do grupo focal da Av. Francisco Samuel Luchesi Filho (no sentido bairro centro), para melhoria do nível de serviço que atualmente está em “F”.

Ponto de interseção ID 7 – Av. Dr. José A. Marrey Jr. x Av. Estevão Diamant

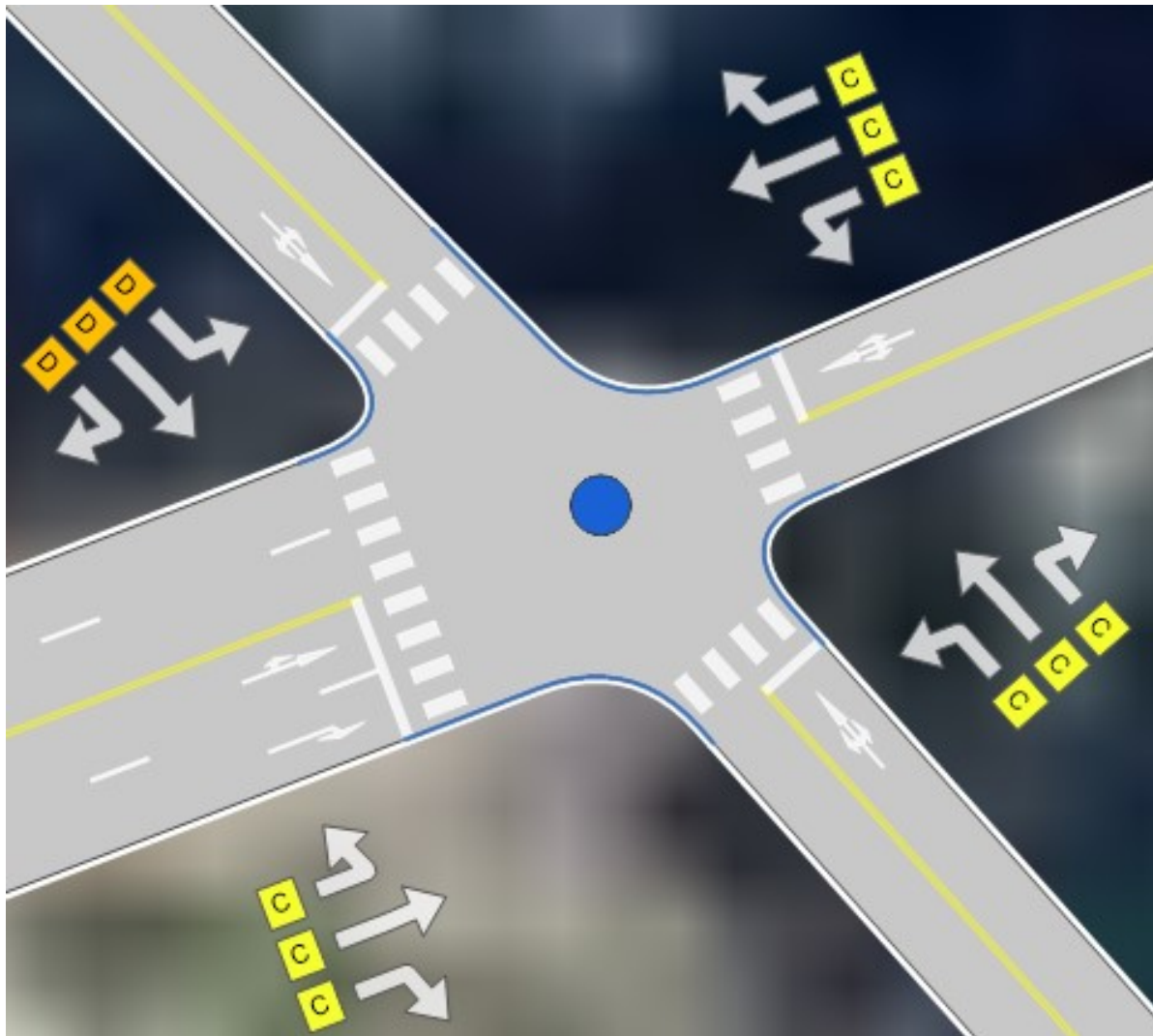


Figura 22 – Simulação atual, com e sem o empreendimento (Av. Dr. José A. Marrey Jr. nível “C”; Av. Estevão Diamant, sentido centro, nível “C”; e Av. Francisco S. Luchesi Filho, nível “C”)

Comentário:

Nesta interseção, o nível de serviço não é alterado nas duas situações, com e sem a demanda de veículos geradas pelo empreendimento; operando satisfatoriamente dentro da normalidade, portanto sem alteração.

Ponto de interseção ID 8 – Rua São Pedro x Av. Dr. José A. Marrey Jr.



Figura 23 – Simulação atual, com e sem o empreendimento (Av. Dr. José A. Marrey Jr. nível “C” para conversão à esquerda e à direita; nível “C” também para quem segue pela Rua Santa Teresinha, sentido Rua São Pedro ou faz conversão à direita. Nível “D” para quem segue pela Rua Atibaia - ao todo da antiga rodoviária, sentido bairro ou para as conversões à direita e à esquerda).

Comentário:

Nesta interseção, o nível de serviço não é alterado nas duas a situações, com e sem a demanda de veículos gerada pelo empreendimento; operando satisfatoriamente dentro da normalidade, portanto sem alteração.

Ponto de interseção ID 9 – Rua Santa Isabel x Rua Santa Teresinha:

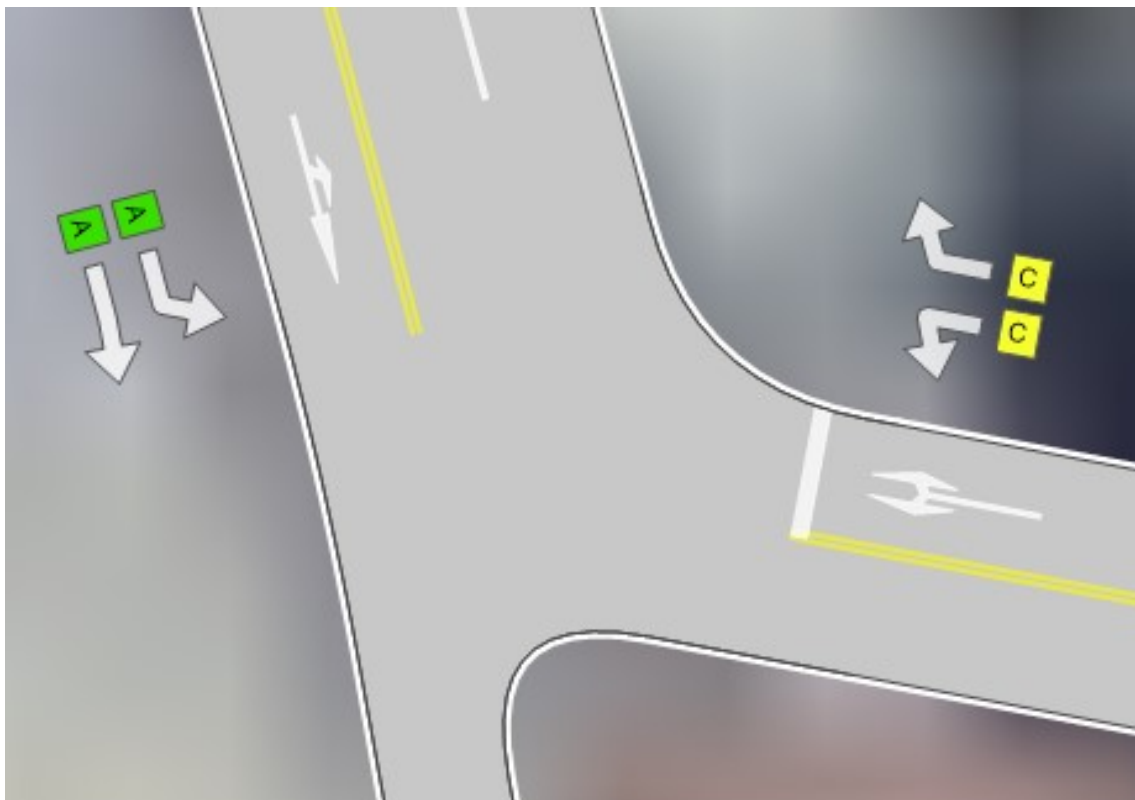


Figura 24 – Simulação atual, com e sem o empreendimento (Rua Santa Isabel, com nível “C” tanto para conversão à esquerda como para à direita; Rua Santa Teresinha nível “A” tanto para quem segue em frente, como para quem faz conversão à esquerda para acessar a Rua Santa Isabel).

Comentário:

A Rua Santa Isabel conta hoje com duas pistas separadas por canteiro central. A pista de aproximação, na interseção com a Rua Santa Teresinha, possui estacionamento e sobra ainda uma faixa de rolamento.

Estudos devem ser elaborados no local para melhorar a fluidez dos veículos, pois como já foi informado, a largura da faixa de trânsito existente na aproximação não permite a formação de duas filas, uma para os veículos que fazem conversão à esquerda e outra para os veículos que fazem conversão à direita; para isto será necessária a proibição do estacionamento dos veículos no trecho de aproximação.

Ponto de interseção ID 10 – Portaria do Empreendimento x Rua 1

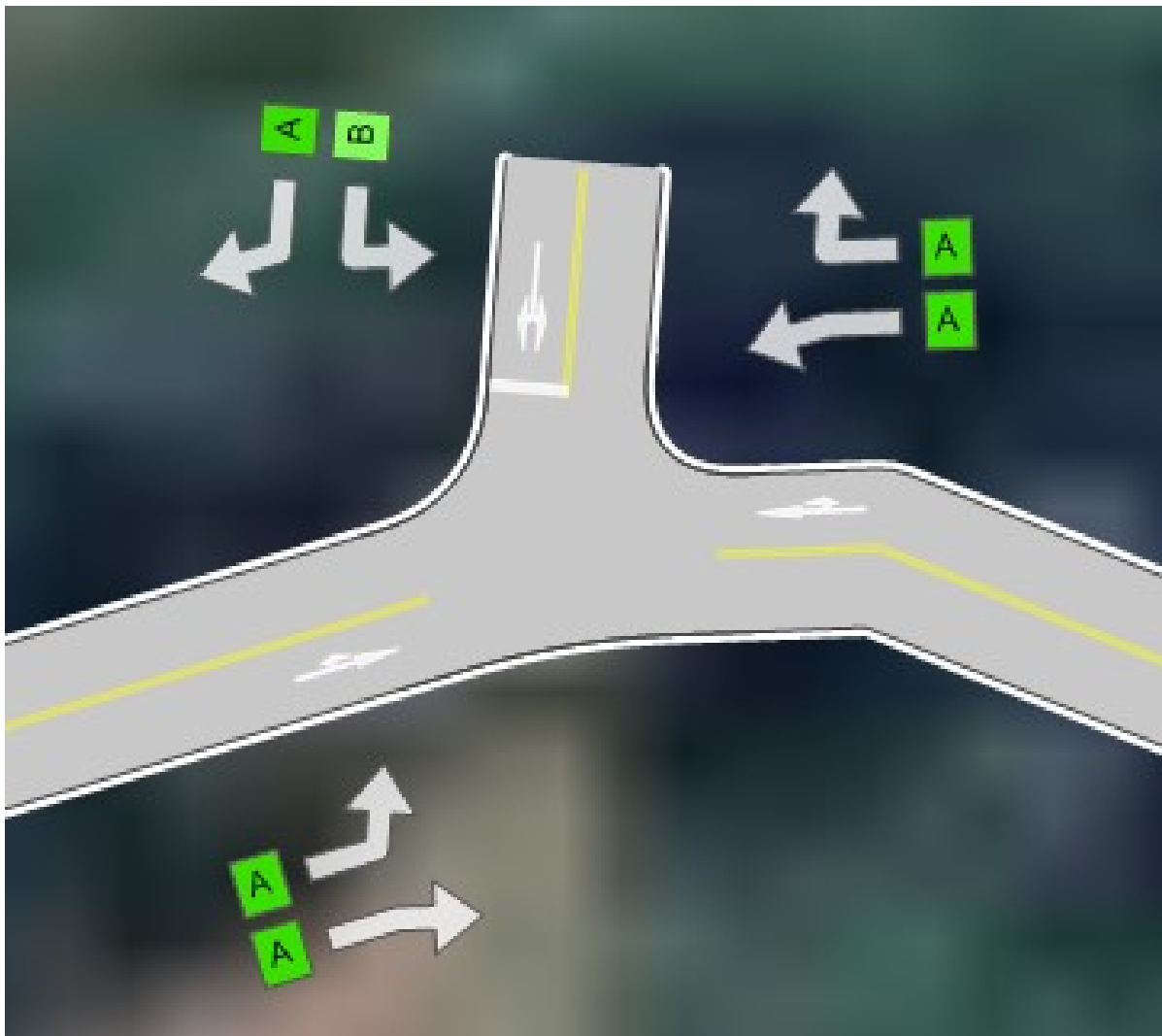


Figura 25 – Simulação atual, com e sem o empreendimento
(Rua 1 em ambos os sentidos com nível “A”. No movimento de conversão à direita para saída do empreendimento, o nível é “A”; e para conversão à esquerda é “B”)

Comentário:

No ponto de interseção entre a saída da garagem, do empreendimento e a Rua 1, não há alteração quanto ao nível de operação, tanto para a condição atual com o empreendimento consolidado quanto para daqui a 10 anos.

Considerações Finais:

Com referência à velocidade operacional dos veículos na Al. XV de Dezembro, frente ao local de implantação do empreendimento, foi realizada a pesquisa da velocidade praticada pelos usuários na via, cujo objetivo foi verificar as condições de segurança para os veículos que deverão acessar o estacionamento comercial do empreendimento, levando em conta que estes deverão reduzir a velocidade, com potencial risco de colisão traseira.

O pequeno estudo a seguir, teve por base a NT-DE-F00/001 “Normas Técnicas de Projeto Geométrico” do Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de São Paulo, que em folhas de 22 a 23 discorre o que segue:

Embora a velocidade de projeto seja efetivamente o fator mais diretamente relacionado com diversos aspectos do projeto geométrico, cabem também algumas considerações acerca da velocidade operacional. Este conceito também tem implicações sobre o traçado, especialmente no caso de rodovias de pistas simples, nas quais a análise de consistência, também abordada no presente documento, é igualmente importante.

A velocidade de operação era definida pela *American Association of Highway and Transportation Officials* – AASHTO na publicação de 1994 como “a mais alta velocidade de percurso que o veículo pode alcançar em uma dada via sob condições favoráveis de tempo e nas condições predominantes de tráfego, sem exceder em qualquer instante a velocidade utilizada no projeto geométrico”.

Atualmente, *A Policy on Geometric Design of Highways and Streets* define a velocidade de operação como “aquela na qual se observam os condutores operando seus veículos sob condições de fluxo livre”. A própria AASHTO ressalta que o 85º percentil da distribuição de velocidades observadas, ou seja, a velocidade alcançada por alguns, mas não superada por 85% dos condutores, é a medida mais frequentemente utilizada como velocidade operacional associada a um determinado local ou a uma característica geométrica. Assim, graficamente, a partir da curva de distribuição de frequência acumulada, a velocidade operacional passa a ser obtida graficamente.

Inúmeros estudos demonstram que valores extremos de velocidade praticados por determinados veículos dentro da corrente de tráfego têm consequências negativas para a segurança operacional da via.

Por esta razão é importante destacar que a seleção do 85º percentil como valor a ser considerado para a velocidade de operação tem uma relação profunda com a questão da segurança. De fato, segundo a publicação *Speed zone Guidelines* do *Institute of Transportation Engineers* – ITE dos Estados Unidos, diversos estudos demonstram que motoristas dirigindo a velocidades superiores ao 85º percentil da distribuição de velocidades têm um maior envolvimento em acidentes quando comparados aos que conduzem com velocidades próximas deste valor.

Por isso, na Alameda XV de Dezembro, pista sentido Bairro da Penha, foi então realizada a pesquisa de velocidade em fluxo livre de 59 veículos, dentre eles, veículos leves, pesados e motocicletas. Da amostragem, foi elaborado o gráfico de velocidade acumulada, e,

sobre ele, foi verificada a velocidade relativa a 85º percentil, chegando ao valor de 43 km/h, vide gráfico a seguir:

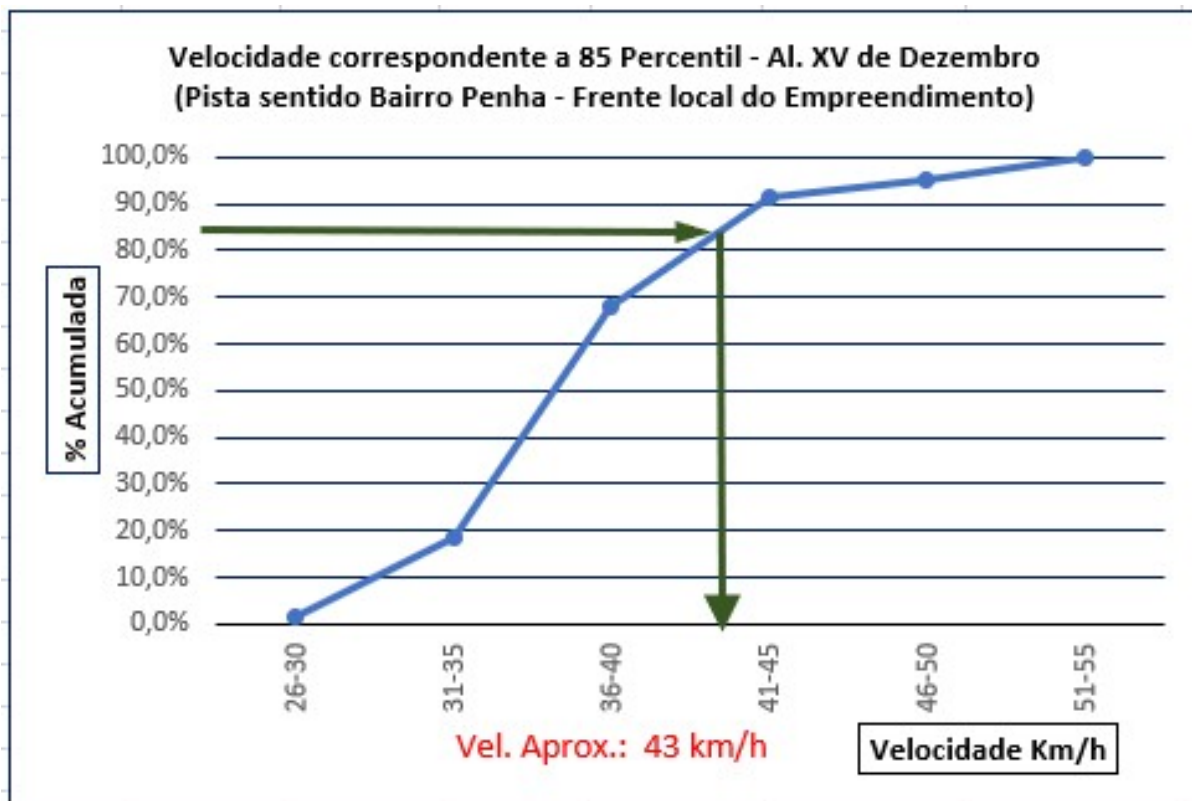


Figura 26 – Gráfico de Velocidade Acumulada (Al. XV de Dezembro sentido Bairro da Penha).

Na Av. Felício Helito, altura do Nº 280 (na pista sentido Penha), existe uma ondulação transversal (lombada) do Tipo “A”, implantada conforme previsto no Inciso I do Art. 3º da Resolução CONTRAN Nº 600 de 24/05/16, cuja função de redução da velocidade, tem reflexo na velocidade dos usuários também em frente ao local do futuro empreendimento, localizado à 80 metros da lombada, onde a velocidade neste ponto é de 43 km/h, ou seja, abaixo da velocidade regulamentada pela Prefeitura para o trecho que é de 50 km/h, e desta forma, propiciar segurança aos usuários.



Figura 27 – Lombada Existente



Figura 28 – Placa R-19 (50 km/h) Existente

Mapa de localização do empreendimento em relação à Av. XV de Novembro e Rua 1. O mapa mostra a Av. XV de Novembro (Sentido Penha) e a Rua 1. O empreendimento está localizado no canto sudeste da interseção. As rotas de acesso são indicadas por setas azuis. As placas de trânsito recomendadas são: Placa R-1 (PARE), Placa R-24a (Sentido de Circulação) e Placa R-24a (Sentido de Circulação). A instalação de luzes intermitentes é indicada na Rua 1. A instalação de Placa R-1 (PARE) é indicada na Av. XV de Novembro. A instalação de Placa R-24a (Sentido de Circulação) é indicada na Rua 1. A instalação de Placa R-24a (Sentido de Circulação) é indicada na Rua 1. A instalação de Placa R-24a (Sentido de Circulação) é indicada na Rua 1.

Figura 29 – Algumas das Sinalizações de regulamentação que deverão ser adicionadas

Outra questão relevante, observada através do estudo, é quanto à questão das alternativas de itinerários para acesso dos moradores e visitantes. Ou seja, para os moradores do empreendimento que seguem pela Al. XV de Dezembro, pela pista sentido Taboão, e que terão como destino o empreendimento, não há opção de retorno ao longo de toda extensão da Av. Norte-Sul. Também para os que saem do empreendimento pela Rua “1”, não há opção de fazer a travessia da Al. XV de Dezembro, em condições seguras, para seguir em direção ao Bairro Taboão ou Centro, mesmo porque a geometria no cruzamento é inadequada. Apesar disso, alguns usuários fazem a conversão pelo local, pois não existem placas de regulamentação de proibição, inclusive passando sobre o zebraado – vide a seguir foto do flagrante registrada na data de 04/06/24.



Figura 30 - Veículo flagrado fazendo a travessia da Alameda

A recomendação é para que estudos mais detalhados de projeto geométrico sejam elaborados, para aproveitamento e adequação do canteiro central, no sentido da criação de alça de retorno, para quem segue pela Al. XV de Dezembro pela pista sentido Taboão.

O mapa ilustra a localização do empreendimento em um cruzamento urbano. As ruas mostradas incluem R. Felício Helito, R. Rosa V. Molzani, R. XV de Dezembro, Rua 1 e R. Felício Helito. Pontos de referência como SABESP, Exposição de Animais, Empreendimento, Portaria de Entrada e de Saída dos Moradores, e uma lombada existente são indicados. Setas mostram o sentido de circulação, incluindo o sentido Penha e o sentido Taboão. Um texto explicativo afirma: "Durante o levantamento 'in loco' foram flagrados alguns veículos fazendo a conversão da Rua 1 para retorno sentido Centro ou Taboão". Um símbolo de proibição de retorno (Placa R-5a) é também exibido.

TRANSMODAL ENGENHARIA DE TRÂNSITO LTDA.
Rua Otilia Tafner Karan nº 121, Jd. Nova Itatiba, Itatiba/SP
Contatos (11): 9-8205-6590/tim; 9-4447-5757/vivo; 4538-1361/coml.
www.transmodal.eng.br – e-mail: acmarassatto@gmail.com

Ainda, relativo ao aspecto da segurança viária, foi verificado que o campo de visão é muito precário para os usuários que saem da Rua “1” para acessar a Al. XV de Dezembro. Ou seja, a existência de um muro de divisa do imóvel na esquina, bem como a deflexão no alinhamento da via, impede a boa visualização dos veículos que seguem pela pista sentido Bairro Penha, pela Al. XV de Dezembro. Vide figuras a seguir:



Figura 32 - Campo de visão do motorista na aproximação pela Rua "1"

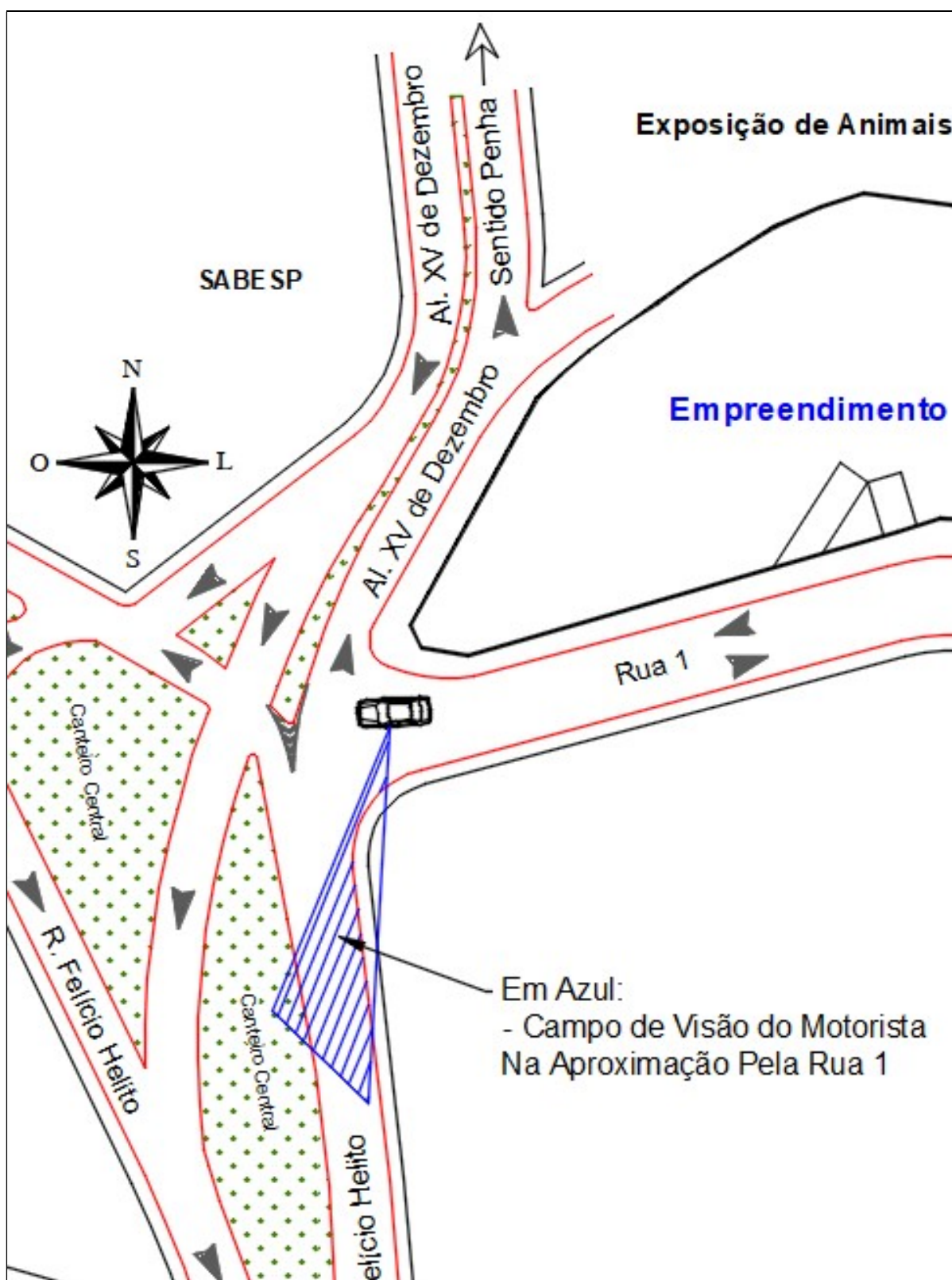


Figura 33 - Croqui de ilustração do campo de visão na esquina

Por fim, conclui-se, através deste estudo, que a implantação do conjunto de edifícios residenciais traz consigo benefícios quanto à questão de oferta de moradias no município. Com boa localização e proximidade das grandes vias arteriais da malha urbana, sua implantação não apresenta impactos significativos ao trânsito, muito embora não se tenha pretendido esgotar o assunto, mesmo porque poderão surgir, no futuro, novas metodologias de abordagem para análise. Também referente à quantidade da demanda de veículos estimada para o horizonte dos próximos 10 anos, esta pode talvez não ocorrer. Isto porque poderão, até lá, ser implantadas novas vias de ligações na malha urbana da cidade e também novos tipos de transportes poderão minimizar os impactos que o transporte motorizado individual causa no trânsito. Ainda, neste relatório, procurou-se, em especial, fazer uma abordagem com ênfase na fluidez do trânsito e também na segurança viária dos usuários que se utilizam da via urbana no dia a dia para o deslocamento ao trabalho, estudo ou para o lazer.

Itatiba, 12 de junho de 2024

ANTONIO CARMELITO
MARASSATTO:96347716887

Assinado de forma digital por ANTONIO
CARMELITO MARASSATTO:96347716887
Dados: 2024.06.13 09:56:29 -03'00'

Transmodal Engenharia de Trânsito Ltda. ME
CNPJ Nº 12.612.665/0001-35
CREA-SP 0860520
Resp. Técnico: Antonio Carmelito Marassatto
CREA-SP 060.108.649.6
ART: 2620241016699