



MUNICÍPIO DE ARARAQUARA
- Gabinete do Prefeito -

OFÍCIO Nº 0925/2022

Em 05 de abril de 2022.

Ao
Excelentíssimo Senhor
ALUÍSIO BOI
MD. Presidente da Câmara Municipal
Rua São Bento, 887.
CEP 14801-300 - ARARAQUARA/SP

Câmara Municipal de Araraquara

Protocolo: 3688/2022 de **07/04/2022 16:46**
Documento: Resposta nº 1 ao Requerimento nº 214/2022
Interessado: PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ARARAQUARA
Destinatário: GER. DE EXPEDIENTE.
Assinat

Senhor Presidente:

Com os nossos respeitosos cumprimentos, pelo presente, em resposta ao **Requerimento nº 0214/2022**, de autoria da Vereadora **FABI VIRGÍLIO**, em anexo, encaminhamos o ofício expedido pela Coordenadoria de Mobilidade Urbana.

Colocando-nos à disposição para o que for necessário, renovamos os protestos de nossa estima e consideração.

Atenciosamente,

EDINHO SILVA

Prefeito Municipal



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARARAQUARA
COORDENADORIA DE MOBILIDADE URBANA
Av. Bento de Abreu, 1172 – Jd. Primavera – CEP 14802-396
Fone: (16) 3335-8136

Processo: 15661/2022

Interessado: Câmara Municipal de Araraquara

Assunto: Requerimento N° 214/2022.

Ao Chefe de Gabinete
Sr. Alan Silva

Segue Relatório de Impacto no Tráfego, bem como parecer do Engº Milton Domingues Junior do qual estou de acordo.


Nilson Roberto de Barros Carneiro
Coord. Mobilidade Urbana
05/04/2022



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARARAQUARA
COORDENADORIA DE MOBILIDADE URBANA
Rua São Bento, 840 – Centro – CEP 14801-901
Fone: (16) 3301-5000



Ao Arquiteto Nilson Carneiro
Coordenador de Moibllidade Urbana

Ref: Requerimento 214/2022

- Em resposta ao requerimento, no que cabe a Coordenadoria de Mobilidade Urbana, temos a considerar:

- Em anexo:

- 1) Relatório de impacto no trânsito apresentado pelo empreendedor para aprovação do projeto de construção do supermercado, elaborado pela Enga. Andreia Maria da Silva;
- 2) Cópia do Termo de Compromisso firmado entre o Município de Araraquara e o Empreendedor para o PGT.
- 3) Projeto Tranzum para duplicação da Marginal das Cruzes

- As medida mitgadora conforme descreve o Termo de Compromisso, é a abertura da continuidade da Rua José Antonio Jardim de Freitas, ligando a Rua Henrique Lupo ao Rodoanel Norte Oeste, onforme projeto desenvolvido pela empresa Tranzum para a duplicação da Marginal das Cruzes, cujo inverso é para um periodo de 10 -15 anos.

- Prevê também a mudanda de mão de direção para mão única, na Rua Henrique Lupo entre a Rotatória da Captação de Águas e a Rua José Antono Jardim de Freitas, no sentido bairro-centro, diminuindo o número de aproximações da rotatória da captação de aguas, o que melhora sensivelmente o nivel de serviço.

05/04/2022

Milton Domingues Junior
Eng Civil CREA 060.164.704-6
Gestor de Unidade I



ESTUDO DE IMPACTO NO TRÁFEGO

CONSTRUÇÃO DE EDIFICAÇÃO COMERCIAL (SUPERMERCADO)

JAÚ SERV LTDA.

AV. DONA CORINA DAVID

CNPJ 14. 849.808/0001-52

Eng. Andreia Maria da Silva

CREA/SP 5068974040

ART vinculada 28027230201568805

Araraquara/SP.

Maiio/2017

Apresentação



1. Introdução

- 1.1. Supermercados em Áreas Urbanas
- 1.2. Estudos Desenvolvidos

2. Localização e Características do Projeto

3. Geração de Viagens e Números de Vagas

4. Análise do impacto da Operação da loja no Sistema Viário

- 4.1. Operação Atual
 - 4.1.1. Descrição do Sistema Viário
 - 4.1.2. Características Operacionais
- 4.2. Níveis de Serviço
- 4.3. Análise
 - 4.3.1. Fluxo de Passagem nas Vias de Acesso
 - 4.3.2. Fluxo de Passagem nas Rotatórias

5. Adaptações Propostas no Sistema Viário

6. Equipe Técnica



APRESENTAÇÃO

Atendendo à solicitação os órgãos técnicos da Prefeitura do Município de Araraquara, Alcutar Empreendimentos e Participações Ltda., através da Engenheira Andreia Maria da Silva, desenvolveu este estudo de impacto no meio urbano, de empreendimento comercial tipo supermercado, a ser implantado em lote situado na Av. Dona Corina David x Rua Henrique Lupo, Cidade de Araraquara.

O relatório procura dar ênfase aos estudos desenvolvidos em relação aos impactos no sistema viário, especialmente nas vias mais importantes que servirão de acesso ao local.

As metodologias e parâmetros utilizados correspondem à estudos e verificações de resultados após a implantação de empreendimentos similares em outras cidade do Brasil, bem como dados coletados junto a outros supermercados no Estado de São Paulo.

O projeto arquitetônico, que serviu de base para a análise dos acessos e circulação interna do empreendimento foi elaborado pelo Arquiteto Cláudio Antonio Berriel Ricci.



1. INTRODUÇÃO

1.1. Supermercados em Áreas Urbanas

Empreendimentos do tipo supermercado, como será a nova loja “Jaú Serv Ltda.” de Araraquara, tem sido implantados em várias cidades brasileiras, com características de funcionamento já conhecidas.

A avaliação do movimento de veículos atraídos por um empreendimento comercial tipo supermercado, e a análise dos impactos causados no trânsito, tem sido constante preocupação de empreendedores e órgãos públicos no mundo inteiro.

Particularmente no Brasil, estes estudos tem sido realizados intensamente nos últimos 10 anos, quando se criou conhecimento específico sobre os hábitos e costumes dos consumidores brasileiros.

Nesse sentido, o estudo da localização dos acessos, a quantidade e distribuição das vagas de estacionamento e os pontos de entrada/saída de pedestres, devem nortear e complementar o projeto arquitetônico do empreendimento.

A experiência adquirida com o estudo de 10 shoppings centers e hipermercados no Brasil, tanto em áreas centrais de grandes cidades como em pontos mais periféricos, nos permite avaliar com razoável precisão o desempenho do sistema viário adjacente aos empreendimentos comerciais depois da sua implantação.

Através da medição dos volumes e velocidades de veículos antes da implantação do empreendimento e desses mesmos parâmetros após a inauguração, os chamados estudos “antes e depois”, consegue-se aferir as previsões e avaliar a eficiência dos projetos e obras implantadas.

A realidade mostra que as intervenções urbanas da implantação de pólos geradores, como a construção de faixas de travessia para pedestres, regulação e melhoria na sincronização de sinais de trânsito, organização de pontos de táxi e ônibus etc., podem melhorar a condição operacional do trânsito e a qualidade de vida nas regiões em que os empreendimentos são construídos.

1.2. Estudos Desenvolvidos

No início da década de 80, a Cia de Engenharia e Tráfego realizou as primeiras pesquisas que tentaram relacionar o tamanho do empreendimento de São Paulo com o volume de veículos atraídos, na hora de maior movimento.

Em 1982, foi publicado o Boletim Técnico 32, que apresenta uma equação relacionando as áreas de venda de supermercados com os veículos atraídos para a loja.

Os modelos indicam o número de veículos atraídos num dia típico. A seguir, é aplicado um coeficiente que relaciona a hora de maior fluxo com o movimento diário.



Pesquisas mais recentes, em cidade brasileiras e também em São Paulo mostram que a atração dos supermercados é mais constante ao longo do dia, com picos horário de 10 a 20% do movimento diário.

O movimento horário, combinado com o tempo de permanência permite uma avaliação da necessidade da quantidade de vagas de estacionamento para atender a demanda.

Tanto para o tempo de permanência médio, como para os fluxos de chegada e saída, a CET realizou novas pesquisa, procurando inclusive avaliar a influência da introdução de restrições ao uso do estacionamento pela cobrança progressiva de valores maiores para períodos de tempo correspondentes. Para supermercados e hipermercados obteve-se um tempo médio de permanência de 01 (uma) hora.

O novo modelo resultante das pesquisas da CET de São Paulo corresponde para geração de viagem em supermercados e hipermercados:

$$Vv = (0,4 ACo + 600)Ph$$

Onde:

Vv = estimativa do número médio de veículos atraídos pelo PGT – Polos Geradores de Tráfego, na hora do pico;

ACo = área comercial ou área de venda (m²)

APB = área de venda de produtos básicos (m²)

Ph = porcentagem correspondente à hora – pico.

Ph varia, segundo a tabela a seguir:

Área Comercial (ACo)	Área de Produtos Básicos (APB)	Aco/APB	Ph
≤ 2000 m ²	≤ 2000 m ²	1,0	0,08
> 2000 m ²	> 2000 m ²	1,0	0,10
2000 a 5000 m ²	-o-	1,0 a 2,0	0,10
2000 a 5000 m ²	-o-	> 2,0	0,12
5000 a 10000 m ²	-o-	1,0 a 2,0	0,12
5000 a 10000 m ²	-o-	2,0 a 3,0	0,12
5000 a 10000 m ²	-o-	> 3,0	0,20
> 10000 m ²	-o-	1,0 a 2,0	0,15
> 10000 m ²	-o-	> 2,0	0,20

- Dimensionamento de Vagas de Estacionamento

O número mínimo de vagas de estacionamento de autos é calculado através de

$$NV = TP \times Vv$$

Onde:

Nv = número mínimo de vagas de estacionamento de autos.

TP = tempo médio de permanência por auto em décimo de hora.



2. LOCALIZAÇÃO DE CARACTERÍSTICAS DO PROJETO

O empreendimento projetado deverá ocupar área da quadra formada pela Rua Henrique Lupo, Av. Dona Corina David, Rua Geraldo Gonçalves e Rodoanel Norte Oeste Dr. Otávio Arruda Camargo na Vila Harmonia – Araraquara - SP .

No desenho apresentado a seguir (Figura 01), é mostrada a localização do empreendimento, com suas vias principais de acesso.

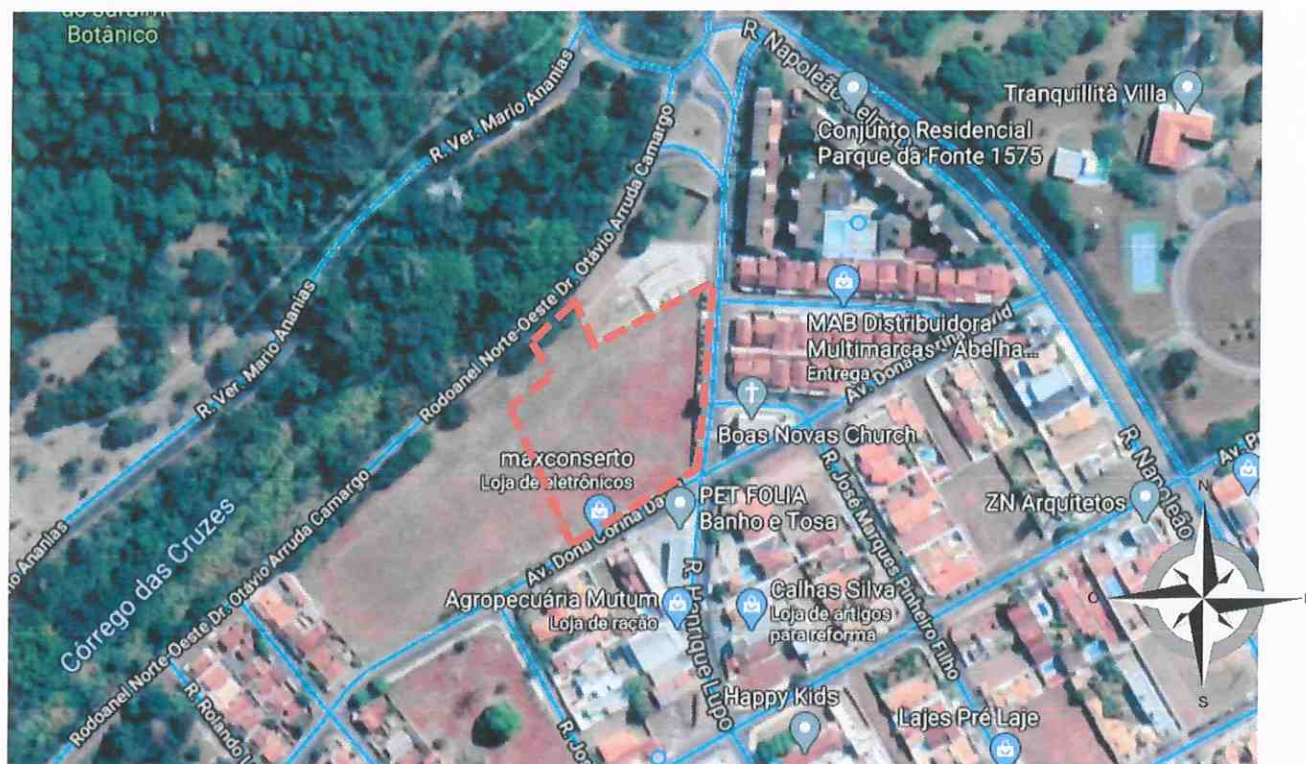


Figura 01 – Localização do Empreendimento

O supermercado, a ser implantado no lote, que funcionará como comércio varejista, será uma edificação de formato com as seguintes características:

- Área do terreno: 7.813,11 m²
- Área total de construção: 10.489,48 m²
- Área do Salão de vendas do supermercado: 3.448,45 m²

O estacionamento, com 224 vagas de autos (19 vagas destinadas a idosos e 07 vagas destinadas a deficientes físicos), há também 50 vagas para estacionamento de motocicletas e 19 vagas para estacionamento de bicicletas. Os acessos ao empreendimento serão feitos pela Av. Dona Corina David e Rua Henrique Lupo.

A loja deve funcionar de acordo com o horário estabelecido pela Prefeitura Municipal de Araraquara.

O acesso de pedestres e ciclistas será feito a partir da Av. Dona Corina David.



Os acessos às docas serão feitos pela Av. Dona Corina David sendo duas docas de carga e descarga de mercadorias, com capacidade para dois caminhões e/ou carretas.

98% das mercadorias que chegam ao supermercado vem do Centro de Distribuição localizado no município de Jaú, localizado a 75 km de Araraquara, programadas de forma sistemática para que as vagas de carga/descarga sejam suficientes para tal operação e que não haja acúmulo de veículos em via pública, ocasionando perturbações aos vizinhos e a circulação de veículos.

Em planta anexa , apresentamos o lay-out interno da loja, incluindo o salão de vendas, os acessos e áreas de circulação.

3. GERAÇÃO DE VIAGENS E NÚMEROS DE VAGAS

O Supermercado de Jaú Serv Ltda., em Araraquara com 3.448,45 m² de área de vendas irá gerar o seguinte volume de tráfego de pico, segundo metodologia da CET-SP



$$Vv = (0,4 \times AC0 + 600) 0,10 \text{ (viagens de auto/dia)}$$

$$PH = 0,10 \text{ (fator de pico)}$$

$$Vv = (0,4 \times 3.448,45 + 600) 0,10$$

$Vv = 198 \text{ veículos/hora pico}$

O número mínimo de vagas para 1,0 hora de permanência seria:

$$NV = TP \times Vv \text{ onde } Tp = 1,0 \text{ (uma hora)}$$

$$NV = 198 \times 1,0 = 198 \text{ vagas}$$

$NV = 198 \text{ vagas}$

O projeto comporta 224 vagas de autos (19 vagas destinadas a idosos e 07 vagas destinadas a deficientes físicos), portando atendendo às condições mínimas calculadas.

4. ANÁLISE DE IMPACTO DA OPERAÇÃO DA LOJA NO SISTEMA VIÁRIO



4.1 Operação Atual

4.1.1 Descrição do Sistema Viário

Na área de influência direta do empreendimento, o sistema viário é composto pela Rua Henrique Lupo, via coletora, Av. Dona Corina David, via local e Rodoanel Norte Oeste Dr. Otávio Arruda Camargo, via arterial, responsáveis pela articulação dos bairros com a malha principal.

A Rua Henrique Lupo constitui-se na principal via de acesso ao empreendimento, sendo também importante ligação da região norte ao centro da cidade.

O cruzamento em forma de rotatória, da Rua Henrique Lupo x Rodoanel Norte Oeste Dr. Otávio Arruda Camargo, próximo ao empreendimento, se caracteriza, em termos funcionais como importante ponto de distribuição de fluxos veiculares de origem urbana.

A Rua Henrique Lupo - duplo sentido de circulação, uma faixa por sentido (10,00 m de largura), calçadas com 2,50 m de largura

O Rodoanel Norte Oeste Dr. Otávio Arruda Camargo duplo sentido de circulação, 2 faixas por sentido (9,00 m de largura), canteiro divisor (Córrego das Cruzes), com 02 faixas de rolamento e estacionamento permitido em um dos lados, calçadas com 2,50 m de largura.

Nas páginas seguintes apresentamos levantamento fotográfico do local e sistema viário adjacente.



Foto 01 – Rua Henrique Lupo



Foto 02 – Av. Dona Corina David



Foto 03 – Rodoanel Norte Oeste Dr. Otávio de Arruda Camargo

4.1.2. Características Operacionais

A rotatórias que servem de ligação entre as vias descritas, funcionam com controle de e sinalização horizontal e vertical, regulamentado por sinais "PARE" no piso e placas R.1 em todas as aproximações.

Foram realizados levantamentos de campos e obtidas pesquisas recentes (Novembro/2020 e Junho/2021), visando a caracterização dos volumes atuais no sistema viário, no período de pico da tarde, considerando crítico para avaliação do impacto.

As análises consideram que os efeitos produzidos pelo comércio varejista/atacadista de âmbito regional na circulação viária são mais sentidos no período das 17 hs às 19 hs. Os dados a seguir sintetizados, observando-se fator de equivalência igual a 2 para ônibus e caminhões e 0,5 para motocicletas, referem-se somente ao pico da tarde.

Dados coletados em Novembro/2020

Rua Henrique Lupo

2 faixas de circulação

545 veículos equivalentes/hora

Av. Dona Corina David

2 faixas de rolamento

25 veículos equivalentes/hora

4.2 Níveis de Serviço

No caso de volumes de tráfego em uma malha viária formada por vias locais e coletoras, com vários cruzamentos semaforizados, a forma mais correta de se medir o impacto do aumento de fluxo seria a medição da soma total dos atrasos ou esperas nos cruzamentos, antes e depois da implantação do empreendimento.

Esse parâmetro porém, só é conseguido com a aplicação de técnicas, de simulação em redes de semáforos dotadas de sistemas que conseguem medir fluxos e filas de veículos. A soma dos tempos de espera ("total delays") é conseguida com a simulação microscópica (de cada veículo) de sua trajetória no tempo, dentro da rede viária.

Medições pontuais, em seções típicas de algumas vias podem dar uma indicação do nível de desempenho do sistema viário.





Via de regra, medidas em seções transversais de vias expressas nos Estados Unidos indicam capacidades da ordem de 2000 vph (veículos por hora). Quando passa-se a operar em vias coletoras, com controle semafórico, a capacidade diminui, visto que temos a divisão de tempo de verde para cada aproximação.

Com as interferências de manobras de estacionamento, estrada e saída em garagens, o atrito lateral entre os veículos, e travessia de pedestres, além da influência de lentidão dos ônibus, essa capacidade cai ainda mais, situando-se, em média, de 900 a 1200 vph por faixa de rolamento, como é o caso das vias próximas ao empreendimento projetado, afetadas também por manobras de retorno em nível, na rotatória.

Analisando-se a relação volume/capacidade, pode-se ter uma idéia das condições de tráfego da via, sendo que valores até 0,50 indicam níveis de serviço C (Tabela 11.9 do Highway Capacity Manual – 1985), ou condições satisfatórias de fluxo, e valores acima de 0,88 indicam nível E, com fluxo instável (baixa velocidade e possíveis paradas). Teoricamente, valores maiores que 1,0 indicam tráfego congestionado com fluxo interrompido (nível F).

O próprio HCM indica na tabela 11.7, que o critério de nível de serviço em vias arteriais e coletoras deve ser aplicado através da medição do atraso por veículo. Nesse caso, esperas de até 25 segundos por carro equivalem aos níveis A, B e C, e acima de 60 segundo indicam F.

A tabela abaixo relaciona V/C com nível de serviço para vias arteriais com interseções a cada 150 metros e tempo de verde da ordem de 50%.

Relação V/C	Nível de Serviço
0,00 – 0,20	A – Ótima
0,20 – 0,40	B – Boa
0,40 – 0,60	C- Regular
0,60 – 0,80	D – Ruim
0,80 – 1,00	E – Péssima
Maior que 1,00	F - Inaceitável

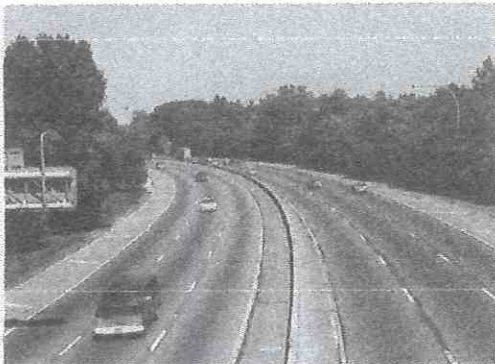
Obs: Valores menores que 0,38 – nível de serviço A ou B
Valores maiores que 1,00 – nível de serviço F

O nível de serviço “A” corresponde às melhores condições de operação e o nível de serviço “F” às piores. A seguir são descritas as condições de operação correspondentes a cada nível de serviço.

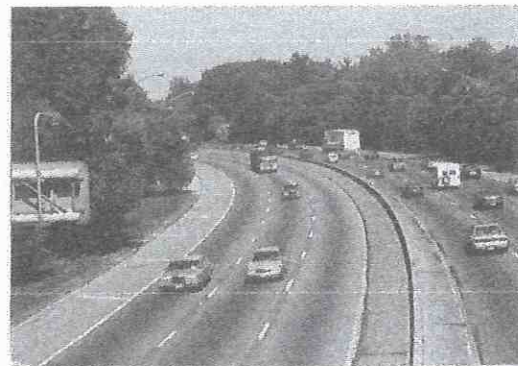
- **NS “A”**: fluxo livre. Concentração de veículos bastante reduzida. Total liberdade na escolha da velocidade e total facilidade de ultrapassagens. Conforto e conveniência: ótimo.



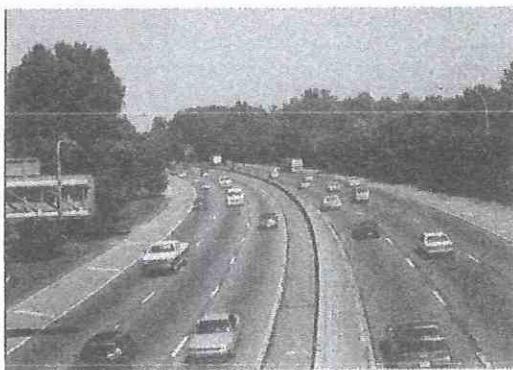
- **NS "B"**: fluxo estável. Concentração de veículos reduzida. A liberdade na escolha da velocidade e a facilidade de ultrapassagens não é total, embora ainda em nível muito bom. Conforto e conveniência: bom.
- **NS "C"**: fluxo estável. Concentração de veículos média. A liberdade na escolha da velocidade e a facilidade de ultrapassagens é relativamente prejudicada pela presença dos outros veículos. Conforto e conveniência: regular.
- **NS "D"**: próximo do fluxo instável. Concentração de veículos alta. Reduzida liberdade na escolha da velocidade e grande dificuldade de ultrapassagens. Conforto e conveniência: ruim.
- **NS "E"**: fluxo instável. Concentração de veículos extremamente alta. Nenhuma liberdade na escolha da velocidade e as manobras para mudanças de faixas somente são possíveis se forçadas. Conforto e conveniência: péssimo. Neste caso o fluxo está próximo ou mesmo no limite da capacidade e as velocidades são baixas, porém uniformes.
- **NS "F"**: fluxo forçado. Concentração altíssima. Velocidades bastante reduzidas e frequentes paradas de longa duração. Manobras para mudança de faixas somente são possíveis se forçadas e contando com a colaboração de outro motorista. Conforto e conveniência: inaceitável. Neste caso o fluxo potencial é maior que a capacidade da via e o tráfego se encontra totalmente congestionado.



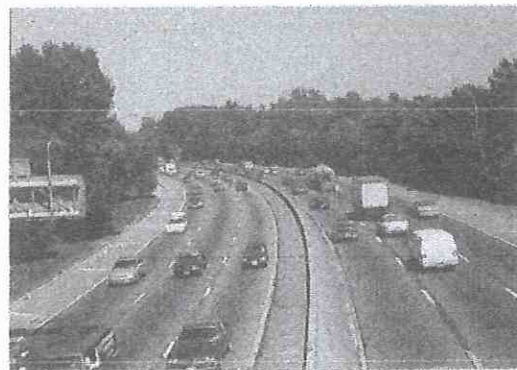
Nível de serviço A (ótimo)



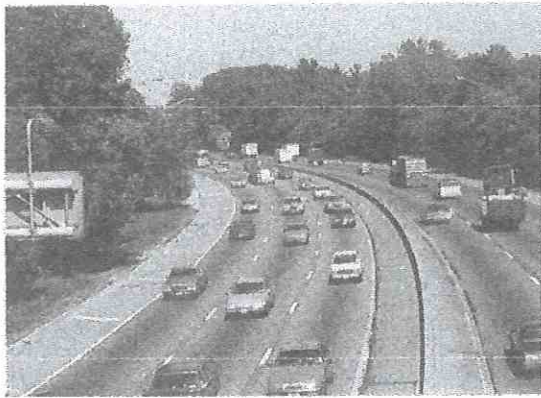
Nível de serviço B (bom)



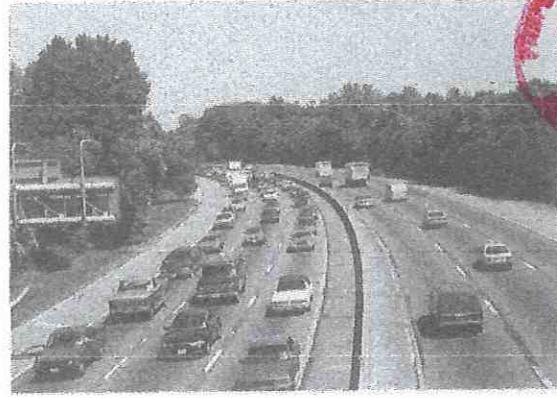
Nível de serviço C (aceitável)



Nível de serviço D (regular)



Nível de serviço E (ruim)



Nível de serviço F (péssimo)



4.3 ANÁLISE

4.3.1 Para o fluxo de passagem nas vias

Para caracterizar quantitativamente a situação atual do trânsito na área que será impactada pelo empreendimento, foram realizadas contagens dos volumes de veículos na rotatória de principal acesso a área. A amostragem foi feita entre às 16h e 19h (período de maior movimento) no mês de Novembro 2020 e .

Para a transformação dos resultados obtidos nas pesquisas em Unidades de Carros de Passeio (UCP) foram adotados os fatores de equivalência indicados pelo DNIT no Manual de Projeto de Interseções conforme apresentados na tabela abaixo:

Tipo de veículo	Fator de equivalência
Carro de passeio	1,00
Motocicletas	0,50
Ônibus/Caminhões	2,00

Com volume calculado para a loja projetada, de 198 vph, e admitindo-se uma distribuição conforme os volumes atuais de tráfego, ou seja:

- 50% com origem sentido centro bairro da Rua Henrique Lupo
- 50% com origem sentido bairro centro da Rua Henrique Lupo
- 30% com origem na Av. Dona Corina David;



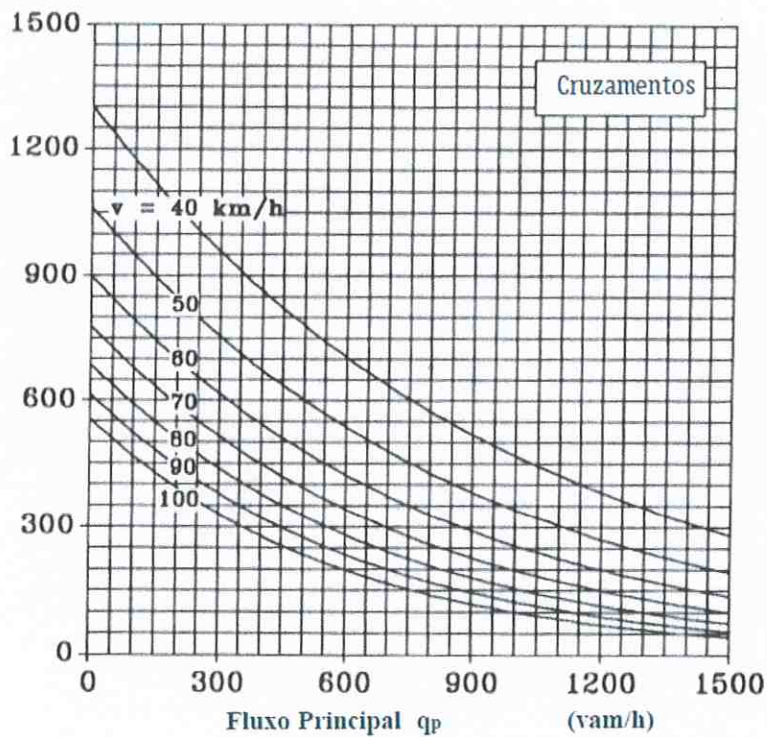
Seção	Volumes (veq/hora)			Capacidade (veq/h)	V/C
	atual	acrécimo	Final		
Av. Dona Corina David	545	198	743	3000	0,37 (B)
Rua Henrique Lupo	25	66	91	3000	0,03 (A)

Observa-se que a contribuição de viagens com origem no empreendimento comercial por modo individual apresenta no trecho nível de serviço A ou B, não alterando o padrão de desempenho de nenhuma das duas vias mais solicitadas.

Para os cruzamentos:

Vamos analisar os cruzamentos, cuja análise da capacidade de tráfego na interseção pode ser obtida com base no gráfico apresentado a seguir:

Capacidade Básica G (UCP/h)





a) Situação antes da implantação do empreendimento:

Cruzamento	Rua Henrique Lupo x Av. Dona Corina David
Volume na via principal (veic/h)	545
Volume na via secundária	25
Capacidade na via secundária (veic/h)	750
Relação Volume/Capacidade	0,03
Nível de Serviço	(A) Ótimo

b) Situação depois da implantação do empreendimento

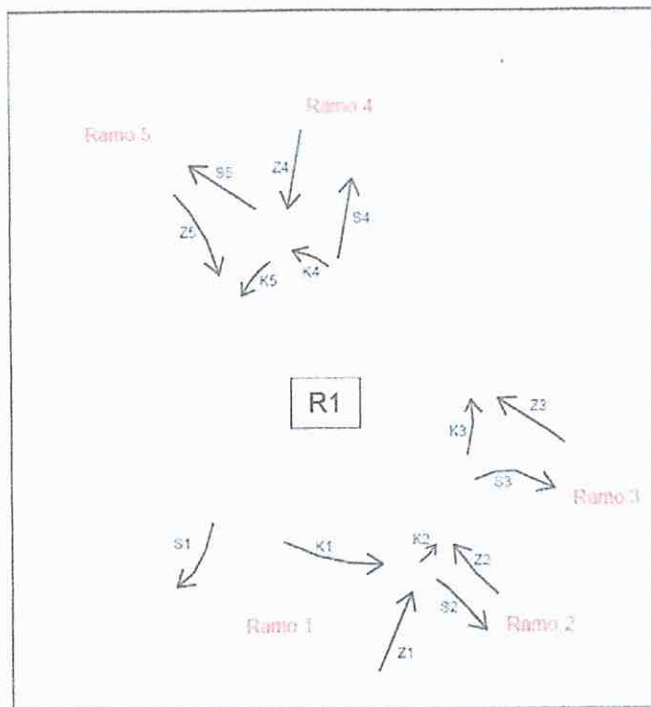
Cruzamento	Rua Henrique Lupo x Av. Dona Corina David
Volume na via principal (veic/h)	743
Volume na via secundária	91
Capacidade na via secundária (veic/h)	600
Relação Volume/Capacidade	0,15
Nível de Serviço	(A) Ótimo

Para o fluxo de passagem na rotatória Rua Henrique Lupo x Rodoanel Norte Oeste Dr. Otávio Arruda Camargo x Rua Napoleão Selmi Dei



a) Situação antes da implantação do empreendimento:

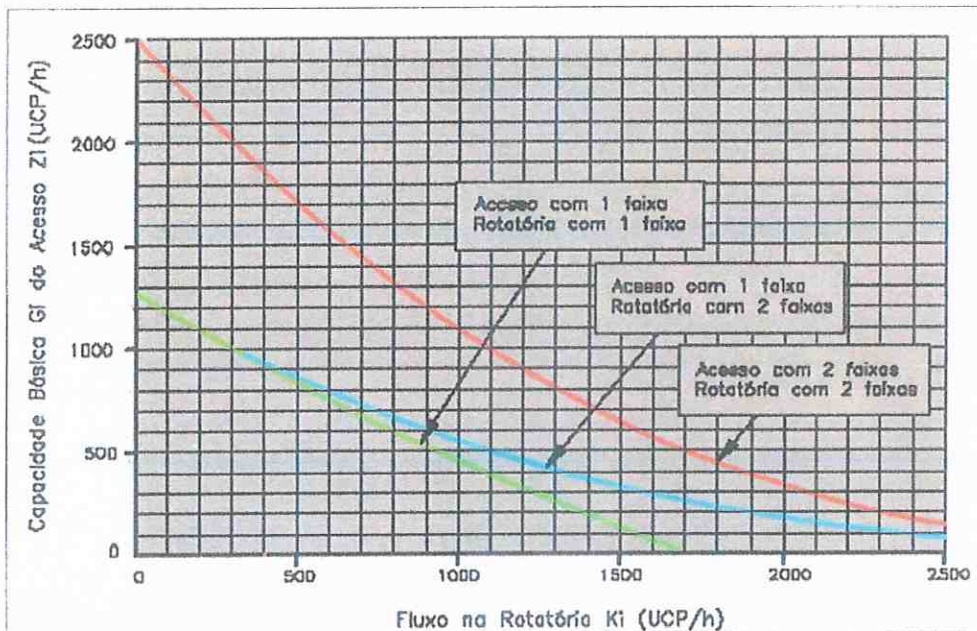
Para determinar a capacidade e nível de serviço de uma rotatória moderna será utilizado o método proposto pelo DNIT no Manual de Projeto de Interseções. Para cada um dos ramos, os principais dados a serem considerados são os volumes de tráfego que chegam e saem da rotatória e o volume de tráfego antes de cada entrada.



Os volumes que chegam a rotatória pelos acessos Z1, Z2, Z3 e Z4 são representados pelos totais das linhas e os volumes que saem de cada um dos ramos S1, S2, S3 e S4.

Os volumes de tráfego na rotatória antes de cada entrada são representados por K1, K2, K3, K4 e K5.

A partir destes resultados é possível determinar a Capacidade Teórica (G_i) de cada entrada. Para isso utiliza-se o gráfico a seguir.



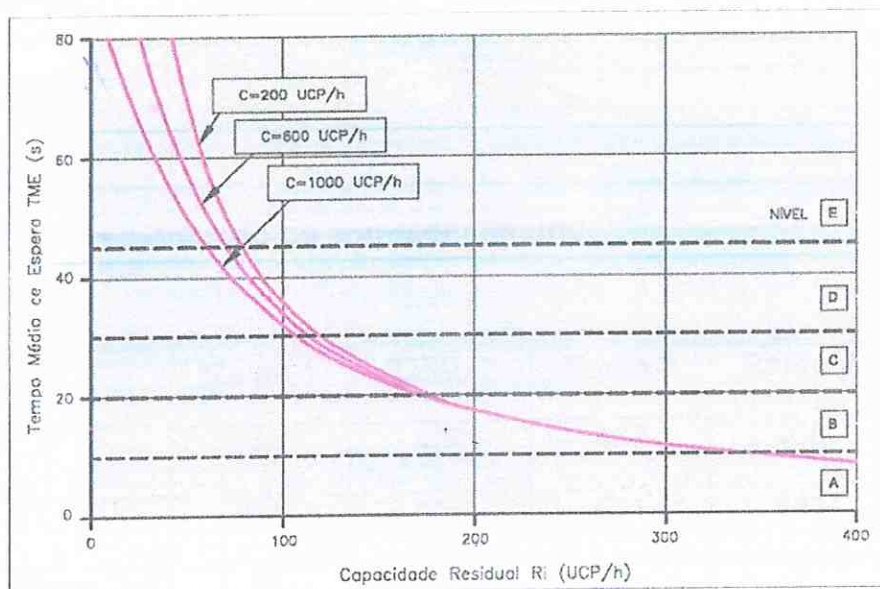



A Capacidade Residual ou Reserva de Volume das entradas da rotatória (R_i) é obtida através da diferença entre a Capacidade Real (G_i) e o Volume de Tráfego da Entrada (K_i), obtendo-se assim:

Os níveis de serviço para cada entrada são definidos pelos Tempos Médios de Espera (TME_i) na interseção. Através do gráfico abaixo, em função da Capacidade Residual (R_i) e da Capacidade Real (C_i), é obtido o TME_i .

Níveis de serviço em função do tempo de espera

Tempo médio de espera TME (seg)	Nível de serviço (NS)
≤ 10	A
≤ 20	B
≤ 30	C
≤ 40	D
>45	E
$R_i < 0$	F





	Ramo 1	Ramo 2	Ramo 3	Ramo 4	Ramo5
Z (ucp/h)	384	406	452	468	831
Ki (ucp/h)	937	944	671	796	378
Numero de faixas na entrada	2	1	2	2	2
Número de faixas na rotatória	2	2	2	2	2
Gi (ucp/h)	1136	584	1450	1297	1855
Fi	1	1	1	1	0,94
Ci (ucp/h)	1136	564	1450	1297	1744
Ri (ucp/h)	752	159	997	829	913
TMEi (s)	8	25	8	8	8
Nível de Serviço	A	C	A	A	A
TMER	1,2	4,0	1,4	1,5	2,6
	10,7				
Nível de Serviço na rotatória	B				

b) Situação após a implantação do empreendimento:

	Ramo 1	Ramo 2	Ramo 3	Ramo 4	Ramo5
Z (ucp/h)	384	406	467	468	842
Ki (ucp/h)	948	955	671	811	378
Numero de faixas na entrada	2	1	2	2	2
Número de faixas na rotatória	2	2	2	2	2
Gi (ucp/h)	1124	559	1450	1279	1855

Fi	1	1	1	1	0,94
Ci (ucp/h)	1124	559	1450	1279	1855
Ri (ucp/h)	741	153	982	811	902
TMEi (s)	8	25	8	8	8
Nível de Serviço	A	C	A	A	A
TMER	1,2	4,0	1,4	1,5	2,6
	10,7				
Nível de Serviço na rotatória	B				

Observa-se que o Ramo 2 da rotatória apresenta Nível de Serviço C. De acordo com o Manual de Projetos de Interseções (Brasil, 2005) nesse nível de serviço “os motoristas da corrente secundária tem que estar atentos a um número expressivo de veículos da corrente principal, os tempos de espera são aceitáveis.

5. Medidas Mitigadoras

Mediante estimativas e cálculos foi possível qualificar e quantificar as situações atuais no local onde será implantado o empreendimento (Supermercado). Concluiu-se que há impactos negativos ao sistema viário e de trânsito antes do empreendimento e a pós a instalação necessita de um estudo minucioso.

Contudo, é importante e fundamental que algumas intervenções sejam pensadas, projetadas e estruturadas no local, afim de melhor qualificar o mesmo.

Algumas intervenções deverão resultar em medidas, as quais estudadas em conjunto com a comunidade e o poder público deverão potencializar seus aspectos positivos, bem como eliminar ou minimizar eventuais efeitos negativos.

Afim de evitar deterioração da região de vizinhança de onde será implantado o empreendimento, deve-se, portanto, estabelecer tratativas entre o órgão público e o empreendedor, a fim de se acordar a quem caberá a materialização de cada ação.

A partir da implantação do empreendimento, será imprescindível o correto tratamento da sinalização viária de regulamentação e horizontal. Assim, é indicado que a sinalização do local seja remodelada e modernizada.



RODOANEL NORTE OESTE DR. OTÁVIO ARRUDA CAMARGO

ÁREA REMANESCENTE : 473,42 m²

ICVegetal : 596,17 m²

ICVegetal : 47,93 m²

POÇO

DAAE

d

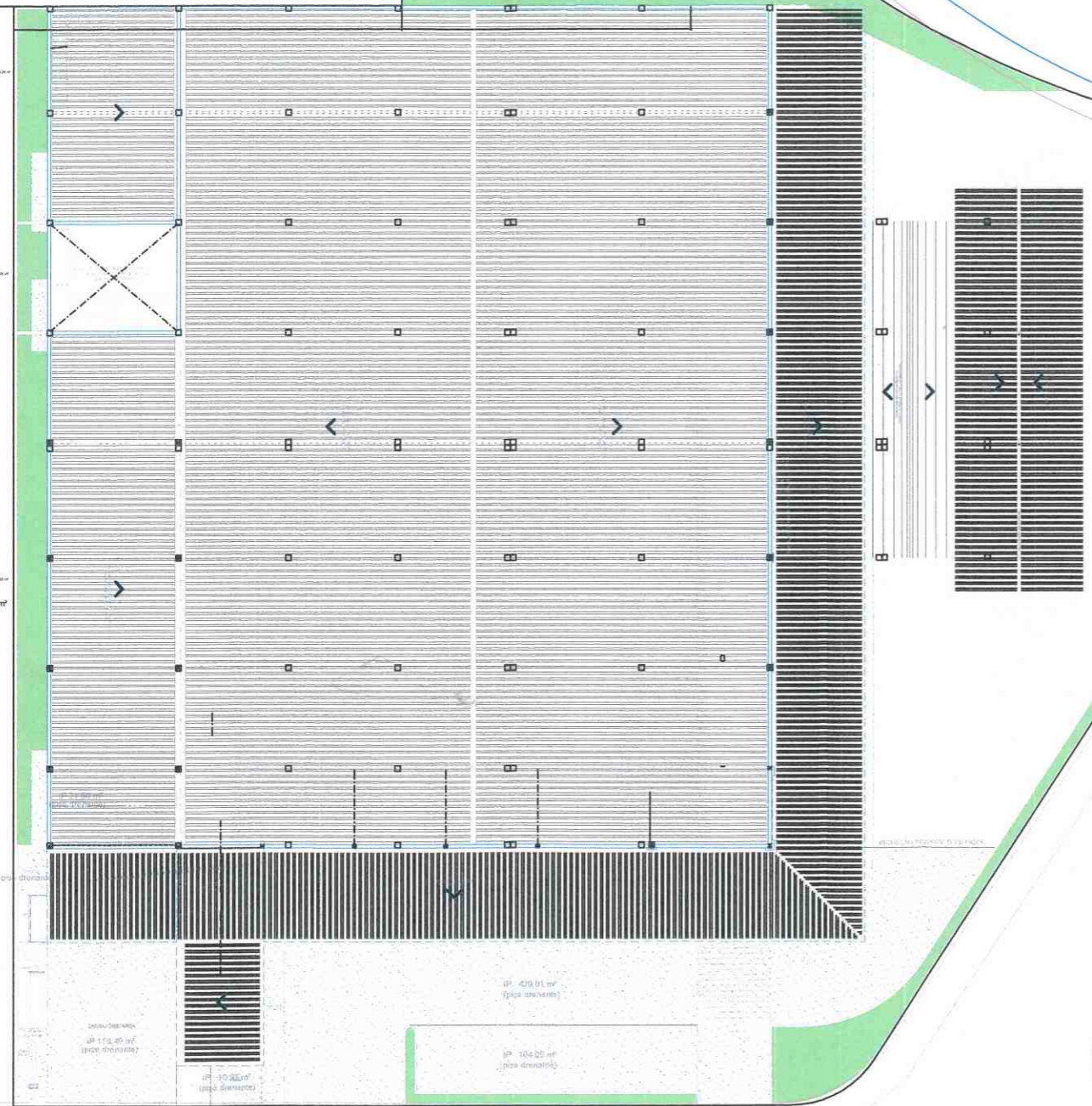
ICVegetal : 90,52 m²

R. JOSÉ A. J. FREITAS

RUA HENRIQUE LUPO

R. JOSÉ MARQUES P. FILHO

ICVegetal : 117,61 m²



429,01 m²
(para estacionamento)

104,25 m²
(para estacionamento)

10,93 m²
(para estacionamento)

ICVegetal : 18,48 m²

ICVegetal : 81,48 m²

IMPLANTAÇÃO
ESCALA 1:200

AVENIDA DONA CORINA DAVID

6. Equipe Técnica



Eng. Andreia Maria da Silva

CREA/SP 5068974040





PREFEITURA MUNICIPAL DE ARARAQUARA

COORDENADORIA DE MOBILIDADE URBANA

Rua São Bento, 840 – Centro – CEP 14801-901

Fone: (16) 3301-5000



Ao

Arquiteto Nilson Carneiro
Coordenador de Mobilidade Urbana

- Analisamos o projeto e relatório de impacto apresentados, consideramos aprovados por parte desta Coordenadoria e temos a considerar:

- De acordo com a orientação da Secretaria de Desenvolvimento Urbano, Arquiteta Sálua Kairuz M. Poletto, a medida mitigadora para o empreendimento será:

- Implantação da continuidade da Rua José Antônio Jardim de Freitas, trecho compreendido entre a Rua Henrique Lupo e o Rodoanel Norte Oeste Dr. Otávio de Arruda Camargo, conforme projeto definido pela Coordenadoria de Mobilidade Urbana, anexo a este termo.

- O empreendedor deverá aprovar projeto de desmembramento de parte da área de sua propriedade para a abertura da via

- Deverá ainda apresentar projetos complementares de abertura da via (geométrico, , terraplenagem, drenagem, pavimentação, iluminação pública e sinalização de trânsito) e aprová-los na Secretaria de Obras, no prazo de 45 dias após a emissão do Alvará de Construção do empreendimento.

O valor estimado das medidas mitigadoras PGT: R\$ 155.000,00 que será somada a contrapartida RIV execução da obra e deverá ser depositado pelo requerente em conta corrente do Município de Araraquara, para que seja emitido o alvará de construção do empreendimento.

Banco do Brasil

Agência: 0082-5

Conta Corrente: 36.376-6 - PMA INVESTIMENTOS da Prefeitura Municipal de Araraquara

Eng. Andreia Silva 99788 3426

13/07/2021

Milton Domingues Junior
Eng. Civil – CREA 060.164.704-6
Gestor de Unidade I



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ARARAQUARA
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO
COORDENADORIA EXECUTIVA MOBILIDADE URBANA



TERMO DE COMPROMISSO 018/2021-PGT-SDU-CEMU

Guichê: 057.077/2020
Processo: 002.630/2012
Empreendedor: LA HOME PARTICIPAÇÕES LTDA.

O **MUNICÍPIO DE ARARAQUARA**, pessoa jurídica de direito público interno, inscrito no CNPJ sob nº. 45.276.128/0001-10, com sede na Rua São Bento, nº. 840, Centro, CEP 14.801-901, Araraquara-SP, neste ato representado por **NILSON ROBERTO DE BARROS CARNEIRO**, brasileiro, casado, arquiteto, portador do RG nº 5.185.976-2 SSP/SP e inscrito no CPF/MF nº 895.630.428-91, residente e domiciliado na Rua Mauro Pinheiro, nº 120, bloco B, apto. 58, Vila Ferroviária, Araraquara-SP e de outro lado a empresa **LA HOME PARTICIPAÇÕES LTDA.**, inscrita no CNPJ nº 14.849.808/0001-52, com sede na Av. Luiz Negrini, nº 60 – Condomínio Magnólias I – CEP 14.802-799 – Araraquara – SP, neste ato representada pelo Sr. **ANTONIO CARLOS PARAVANI JUNIOR**, brasileiro, solteiro, empresário, RG nº 26.432.627-1, CPF nº 365.771.398-06, domiciliado à Rua Luiz Negrini, nº 60 – Condomínio Magnólias I – CEP 14.802-799, na cidade de Araraquara – SP e, de outro lado ainda, a empresa compromissada e interessada **SUPERMERCADOS JAÚ SERVE LTDA.**, inscrita no CNPJ nº 03.640.467/0001-94, com sede na Av. João Sanzovo, nº 1401 – Distrito Industrial – CEP 17.206-220, na cidade de Jaú – SP, neste ato representada pelos Senhores **SILVIO CLEYTON CHAVES**, brasileiro, casado, engenheiro, RG nº 9.792.899-SSP/SP, residente e domiciliado na Rua Dr. Edgar Caldas, nº 385 – Bairro Jardim Alvorada – CEP 17.210-420, na cidade de Jaú – SP, e **FERNANDO ANTONIO SANZOVO**, brasileiro, casado, comerciante, RG nº 2.907.265-SSP/SP, residente e domiciliado à Av. das Nações, nº 633 – Ap. 131 – Bairro Centro – CEP 17.201-300, na cidade de Jaú – SP, na presença das testemunhas ao final identificadas e assinadas, firmam o presente **TERMO DE COMPROMISSO**, segundo o que segue:

CONSIDERANDO que a empresa **LA HOME PARTICIPAÇÕES LTDA.** é responsável pela doação e/ou desapropriação da área a ser destacada para arruamento e a empresa **SUPERMERCADOS JAÚ SERVE LTDA.** pela construção do Empreendimento do tipo Comercial novo “Supermercado Jaú Serve Ltda. – Loja 40”, localizado na Av. Dona Corina David, esquina com a Rua Henrique Lupo – Bairro Vila Harmonia, nesta cidade de Araraquara-SP, em conformidade com o projeto apresentado, constituído por 02 (dois) pavimentos: Térreo, onde se encontram loja, garagem, lixeiras e central de gás, e Superior: destinado à área técnica; além de possuir 02 (dois) subsolos, sendo um utilizado para estacionamento e o outro para reservatório de água e instalações. A edificação será localizada na Av. Dona Corina David, nº 370, Inscrição Cadastral nº 18.090.005, conforme Matrícula nº 148.908 – Vila Harmonia, nesta cidade de Araraquara, em conformidade com o projeto apresentado junto ao Guichê nº 054.084/2020 e Processo nº 007.050/2015 – Comercial “Supermercado Jaú Serve Ltda.”.

CONSIDERANDO que, de acordo com análise desta Coordenadoria de Mobilidade Urbana, a implantação do empreendimento em pauta acarretará impacto no trânsito de veículos e pedestres nas vias que dão acesso ao empreendimento, serão necessárias as seguintes medidas mitigadoras:

AJUSTAM MUTUAMENTE



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ARARAQUARA
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO
COORDENADORIA EXECUTIVA MOBILIDADE URBANA



CLÁUSULA PRIMEIRA:

Embasado nos considerandos e em atendimento ao Estatuto da Cidade (Lei Federal 10.257 de 10 de julho de 2001) e à legislação municipal vigente (Lei Complementar nº 851, de 11 de fevereiro de 2014, artigo nº17), obriga-se a empresa interessada e compromissada **SUPERMERCADOS JAÚ SERVE LTDA.**, em caráter irrevogável e irretroatável, a fornecer os materiais e serviços discriminados pela Coordenadoria Executiva de Mobilidade Urbana, a saber:

- I. Implantação da continuidade da Rua José Antonio Jardim de Freitas, trecho compreendido entre a Rua Henrique Lupo e o Rodoanel Norte Oeste “Dr. Otávio de Arruda Camargo”, conforme projeto definido pela Coordenadoria Executiva de Mobilidade Urbana, anexo a este Termo;
- II. O empreendedor deverá aprovar projeto de desmembramento de parte da área de sua propriedade para a abertura da via;
- III. Apresentação de projetos complementares de abertura da via (geométrico, terraplenagem, drenagem, pavimentação, iluminação pública e sinalização de trânsito) e aprová-los na Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos, no prazo de 45 dias após a emissão do Alvará de Construção do empreendimento.

OBS.: Todas as especificações de materiais e equipamentos, relacionados à Mobilidade Urbana, serão fornecidas pela Coordenadoria Executiva de Mobilidade Urbana.

CONSIDERANDO os materiais e serviços anteriormente mencionados, a Coordenadoria Executiva de Mobilidade Urbana estima o custo em **R\$ 155.000,00 (cento e cinquenta e cinco mil reais)**, **que será somado à contrapartida do RIV execução da obra e deverá ser depositado pelo requerente em Conta Corrente do Município de Araraquara especificada abaixo, para que seja emitido o Alvará de Construção do empreendimento:**

- **Banco do Brasil**
- **Agência nº 0082-5**
- **Conta Corrente nº 36.376-6 – PMA INVESTIMENTOS da Prefeitura Municipal de Araraquara**

Parágrafo único: Todos os equipamentos e serviços fornecidos pelo empreendedor deverão ser aprovados previamente pela Coordenadoria Executiva de Mobilidade Urbana.

CLÁUSULA SEGUNDA:

Ficará condicionada a expedição do Alvará de Construção à apresentação, pela Coordenadoria Executiva de Mobilidade Urbana, do Termo de Recebimento do Depósito Bancário acima citado na Conta Corrente do Município.

CLÁUSULA TERCEIRA:

Para o fornecimento elencado na cláusula primeira deste Termo de Compromisso é atribuído o valor estimado de R\$ 155.000,00 (cento e cinquenta e cinco mil reais), que será somado à contrapartida do RIV execução da obra, sendo que o mesmo **será integralmente suportado pelo empreendedor.**

CLÁUSULA QUARTA:

Handwritten signatures and initials on the right margin of the document.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ARARAQUARA
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO
COORDENADORIA EXECUTIVA MOBILIDADE URBANA



Fica eleito o foro da Comarca de Araraquara para conhecer e resolver as eventuais dúvidas ou controvérsias que decorrerem da presente avença, com renúncia de qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

Assim, por estarem justos e contratados, lido e achado conforme, assinam o presente Termo, constante de 03 (três) páginas digitadas apenas no anverso, em 04 (quatro) vias de igual teor e forma, na presença das testemunhas abaixo identificadas, para que produza seus regulares e jurídicos efeitos.

Araraquara, 09 de agosto de 2021.

Nilson Roberto de Barros Carneiro
 Coordenador Executivo de Mobilidade Urbana
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ARARAQUARA

Antonio Carlos Paravani Junior
 Representante Legal
LA HOME PARTICIPAÇÕES LTDA.

Silvio Cleiton Chaves
 Representante Legal
SUPERMERCADOS JAÚ SERVE LTDA.

Fernando Antonio Sanzovo
 Representante Legal
SUPERMERCADOS JAÚ SERVE LTDA.

Testemunhas:

Odete A. Salustiano
 1ª) Nome: Odete A. Salustiano
 RG: 30.916.241-5

Antônio Carlos Paravani Junior
 2ª) Nome: Antônio Carlos Paravani Junior
 RG: 20.062801-00



1º Primeiro Tabelião de Notas e de Protesto de Letras e Títulos de Jaú - SP
 BEL. REGIANE APOLINÁRIO GARCIA BARBOSA - TABELIÃO
 Rua São Bento, 992 - Centro - Fone/Fax: (0xx16) 3322-1244
 Bal. Antonio de Oliveira Capote - Tabellão

Reconheço por semelhança a(s) seguinte(s) firma(s):
 (1076) FERNANDO ANTONIO SANZOVO (16816) SILVIO CLEYTON CHAVES
 que confere(m) com o padrão(is) depositado(s) neste Tabelião.
 Jaú, 30 de Agosto de 2021. Em Testemunha da Verdade,
 LEONARDO ZARDO - ESCRIVENTE
 Valor R\$ 20,00 Valido somente nos casos de Autenticidade



1º TABELIÃO DE NOTAS E DE PROTESTO DE LETRAS E TÍTULOS DE ARARAQUARA
 Rua São Bento, 992 - Centro - Fone/Fax: (0xx16) 3322-1244
 Bal. Antonio de Oliveira Capote - Tabellão

Reconheço por semelhança C/V 1 firma(s) de: ANTONIO CARLOS PARAVANI JÚNIOR. Dou fé.
 Araraquara - SP, 03/09/2021. Em test. *Renata Cristiane Gonçalves de Souza* da verdade.

Renata Cristiane Gonçalves de Souza
 Seg. 4851485750485049495151524953 Total: R\$10,00
 Valido somente com meio de Autenticidade
 QUALQUER EMENDA OU RASURA SERÁ CONSIDERADO COMO INDÍCIO DE ADULTERAÇÃO OU TENTATIVA DE FRAUDE



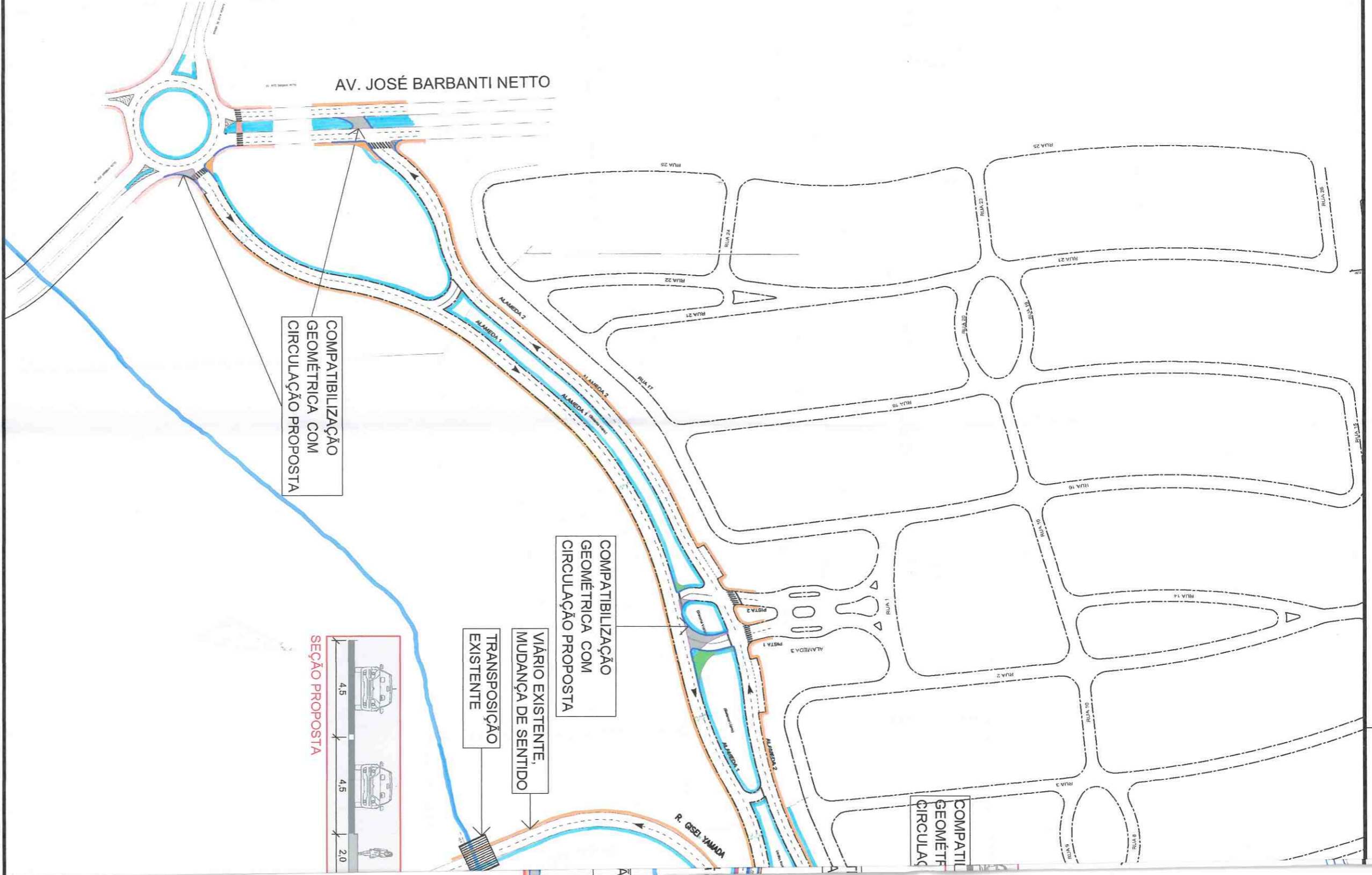
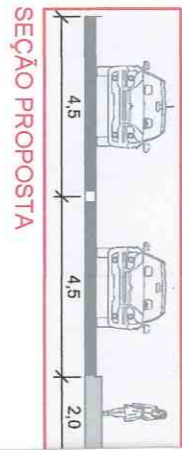
AV. JOSÉ BARBANTI NETTO

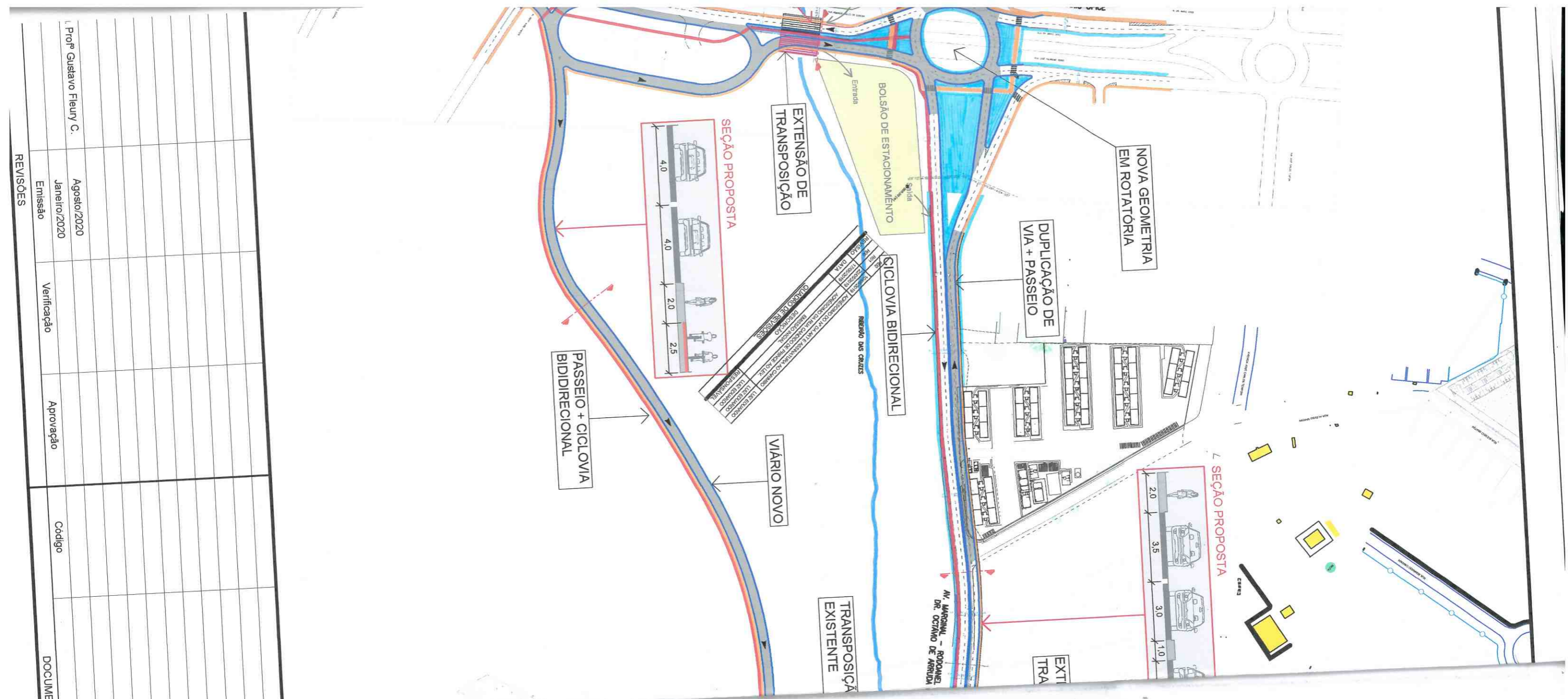
COMPATIBILIZAÇÃO
GEOMÉTRICA COM
CIRCULAÇÃO PROPOSTA

COMPATIBILIZAÇÃO
GEOMÉTRICA COM
CIRCULAÇÃO PROPOSTA

VIÁRIO EXISTENTE,
MUDANÇA DE SENTIDO
TRANSPOSIÇÃO
EXISTENTE

COMPATIL
GEOMÉT
CIRCULAC

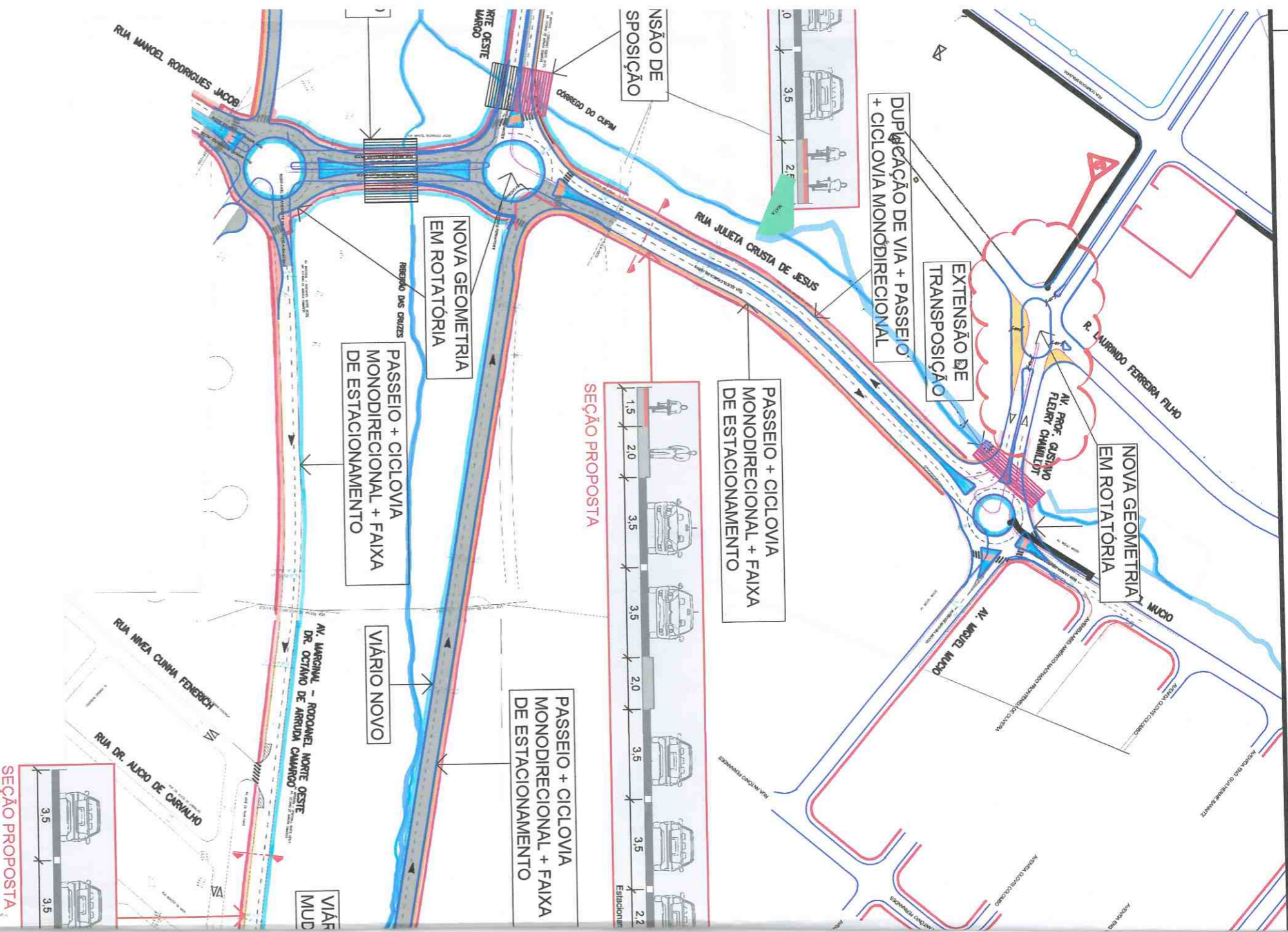




Prof.^o Gustavo Fleury C.
 Agosto/2020
 Janeiro/2020

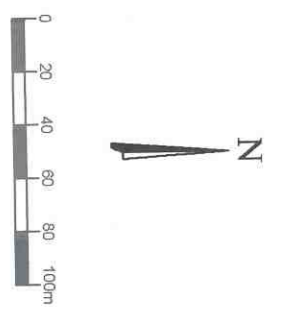
REVISORES
 Emissão
 Verificação
 Aprovação

Código
 DOCUMENTOS

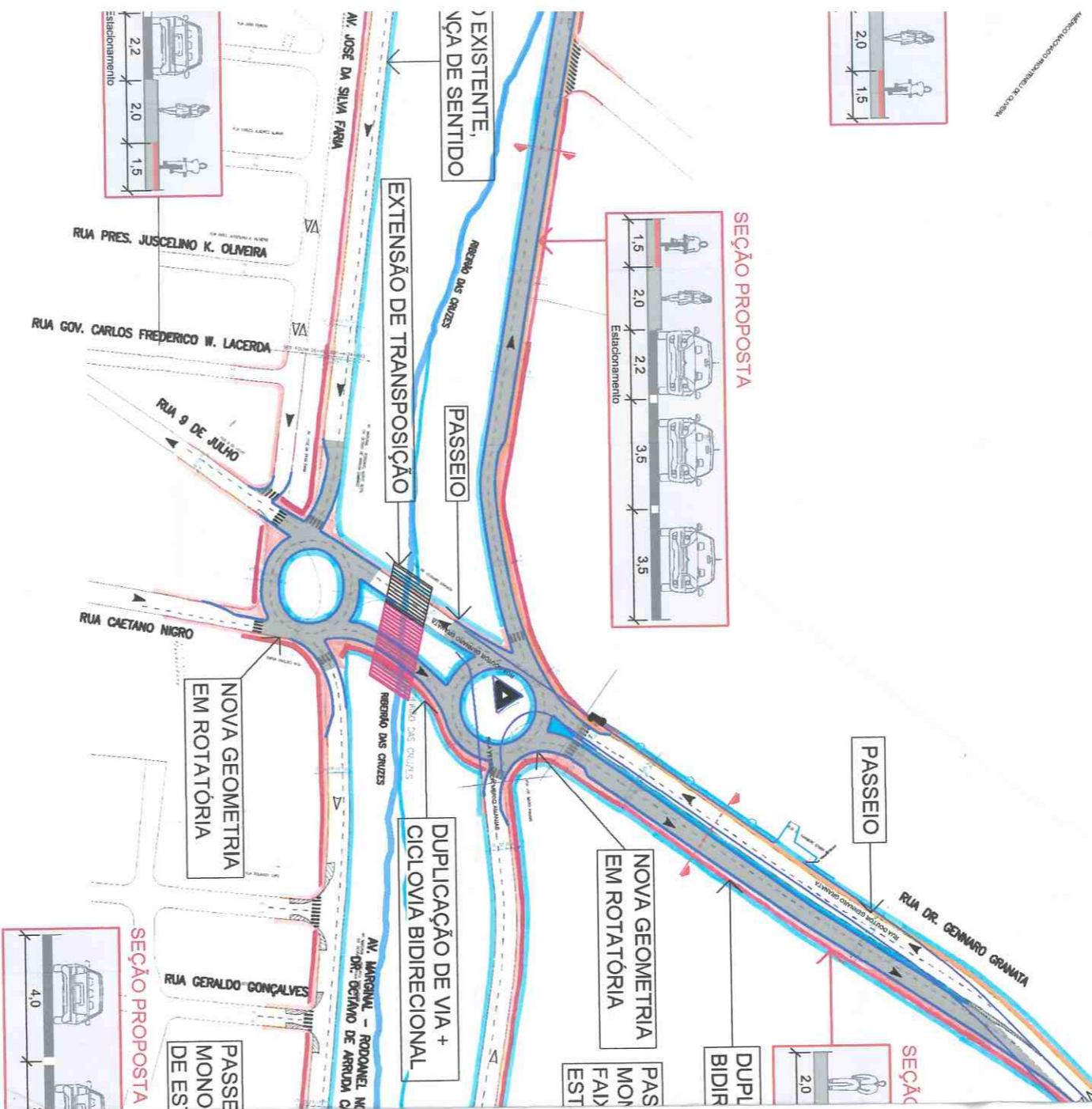
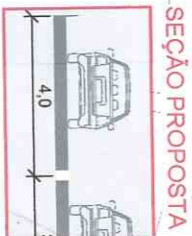
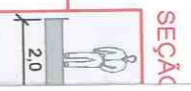
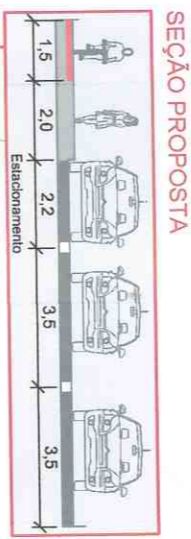
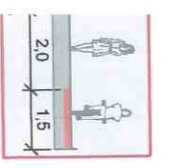
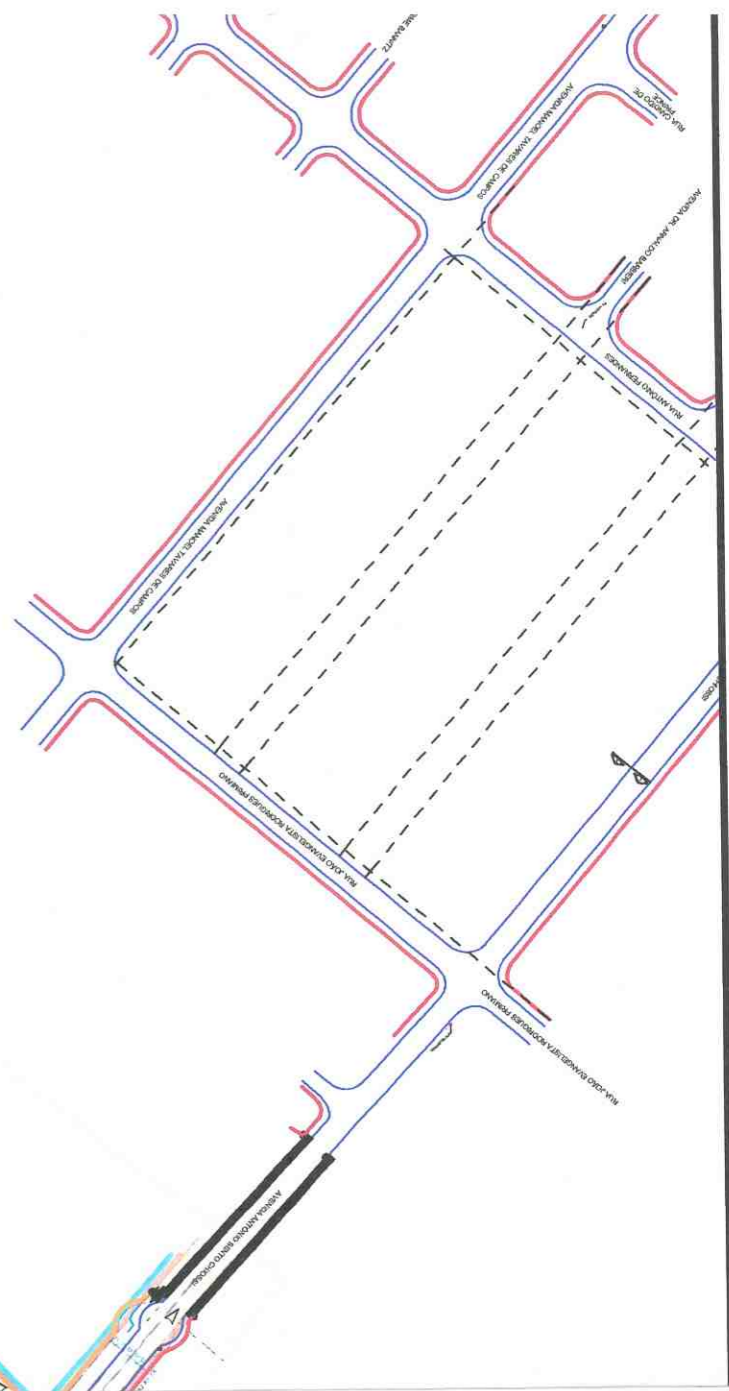


SEÇÃO PROPOSTA

SEÇÃO PROPOSTA



Objeto
DE REFERÊNCIA



STT

A aprovação deste documento tem como única finalidade a verificação de sua compatibilidade com os demais documentos de projeto e não exime a contratada de sua total responsabilidade sobre o conteúdo técnico do mesmo.

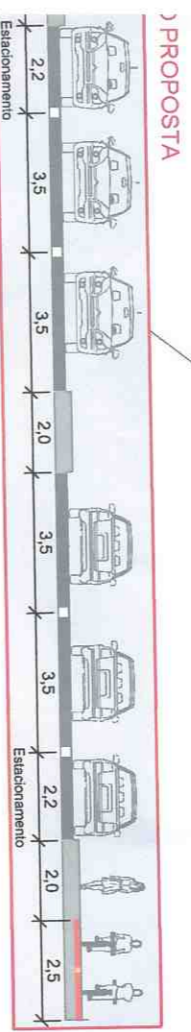
Aprovado
 Aprovado com Comentários
 Não Aprovado

Visto
 Data

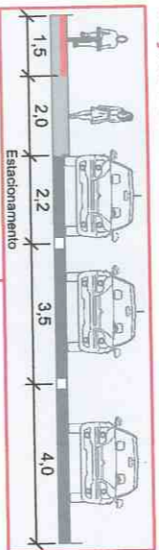
PROJETISTA	CARLEAN BATISTA DE OLIVEIRA
C.QUALIDADE	ALEXANDRE ZUM WINKEL
RESP. TEC.	CARLEAN BATISTA DE OLIVEIRA
	CAUICREA: 5069247407
	VISTO
	DATA:

Secretário
 Diretor

Elaboração

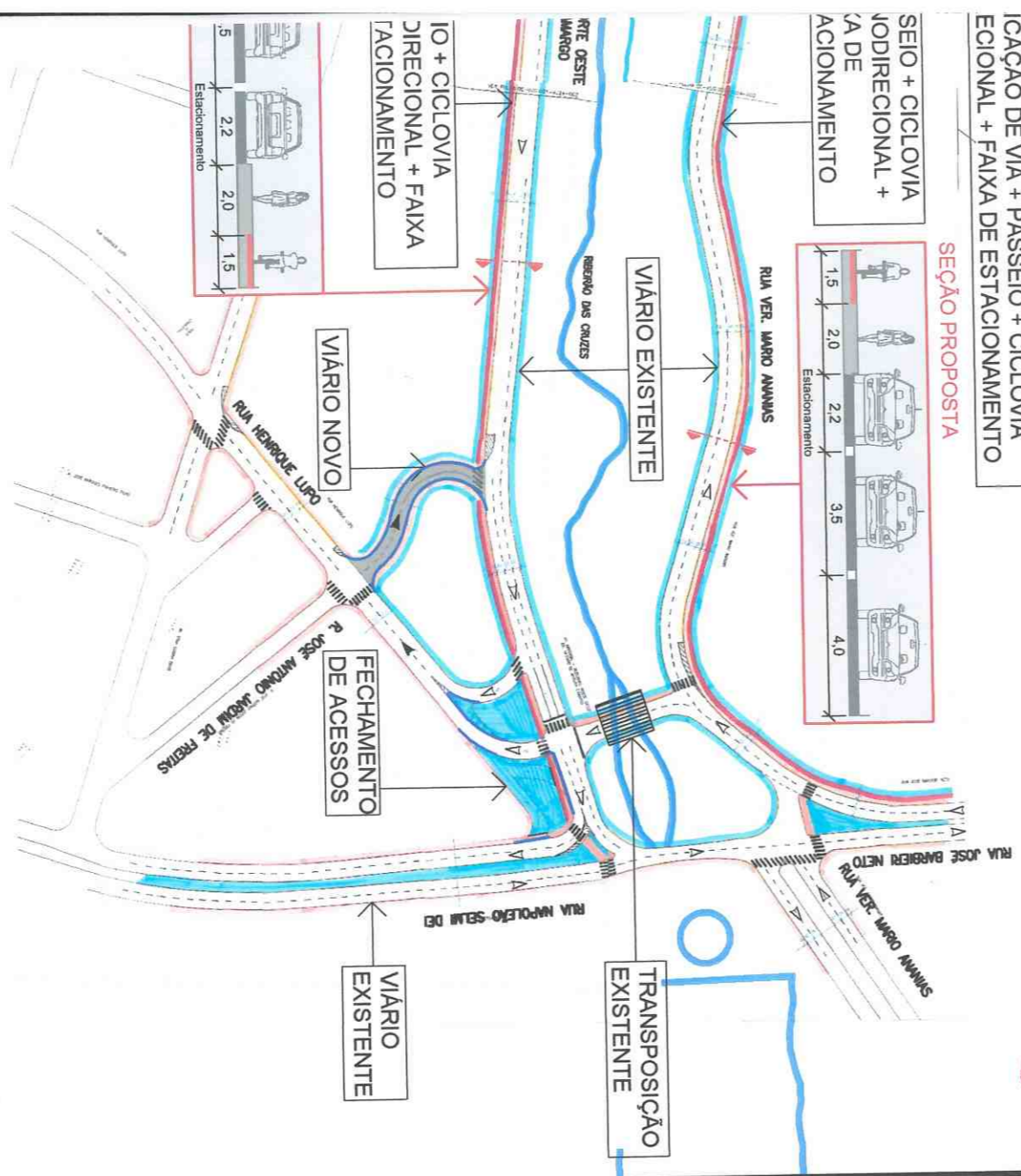


PROPOSTA
 ICAÇÃO DE VIA + PASSEIO + CICLOVIA
 ECIONAL + FAIXA DE ESTACIONAMENTO

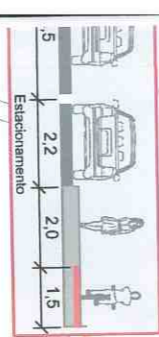


SEÇÃO PROPOSTA

SEIO + CICLOVIA
 ODIRECIONAL +
 A DE
 AÇÃOAMENTO



IO + CICLOVIA
 DIRECIONAL + FAIXA
 AÇÃOAMENTO



VITTA
 Residencial



Prefeitura Municipal
 de Araraquara

Contato: _____ Data: Março/2020

Objeto: PROJETO CONCEITUAL - ALTERAÇÃO DE (PROPOSIÇÃO DE NOVA) CIRCULAÇÃO VIÁRIA
 PLANTA DE SITUAÇÃO GERAL

Local: VUG.001 - URBANIZAÇÃO RIBEIRÃO DAS CRUZES - TRECHO 1
 AV. MARGINAL - RODANEL OESTE DR. OCTAVIO DE ARRUDA CAMARGO ENTRE AV. JOSÉ BARBANTI NETTO E R. NAPOLEÃO SELMI DEI

Escala: S/ESC Código: DE-VUG.001-4A05-001 Rev: C



POSTE DEVERÁ SER REALOCADO

DAAE

POÇO

GABARITO DA NOVA PROPOSTA DE ARRUIJAMENTO:
- LEITO CARROÇÁVEL: 9 metros
- CALÇADA: 2,5 metros

COR LILÁS:
NOVA PROPOSTA DE ALINHAMENTO DO TERRENO

EM TRACELAJADO:
PROPOSTA INICIAL DO SUPERMERCADO,
COM LEITO CARROÇÁVEL DE 7 metros

COR AZUL:
NOVA PROPOSTA DE GUIA

ICVegetal : 90,52 m²

ICVegetal : 47,93 m²

ICVegetal : 506,17 m²