

---

**WINDSOR INVESTIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA.**

---

---

**Condomínio Jardim das Perdizes - Barra Funda, São Paulo  
Estudo de Geração de Viagens e Impacto no Tráfego para  
Implantação do Empreendimento Quadra D Lotes 6 a 9,**

**Relatório de Impacto de Tráfego (RIT)**

---

Novembro de 2021



**Consultoria e  
Participações Ltda.**

Rua Américo Brasiliense, 615 - São Paulo  
CEP 04715-003 - Fone / Fax 5546-0733  
e-mail: [jgp@jgpconsultoria.com.br](mailto:jgp@jgpconsultoria.com.br)

---

# Condomínio Jardim das Perdizes - Barra Funda, São Paulo Estudo de Geração de Viagens e Impacto no Tráfego para Implantação do Empreendimento Quadra D Lotes 6 a 9

## Relatório de Impacto de Tráfego (RIT)

---

Novembro de 2021

### ÍNDICE

<b>1.0 Apresentação</b>	1
1.1 Dados Básicos	3
1.2 Localização	3
1.3 Objeto do Relatório de Impacto de Tráfego	5
<b>2.0 Diagnóstico da Situação Atual – Linha Base</b>	6
2.1 Análise de Capacidade das Seções Viárias	13
2.2 Análise de Capacidade das Aproximações SemafORIZADAS da Praça José Vieira de Carvalho Mesquita	21
<b>3.0 Caracterização do Empreendimento Objeto do RIT</b>	23
<b>4.0 Metodologia para Estimativa de Geração de Viagens</b>	25
4.1 Modelo de Geração de Viagens das Unidades Residenciais 50%	25 27
<b>5.0 Estimativas de Geração de Viagens pelo Empreendimento</b>	28
<b>6.0 Alocação de Tráfego Gerado e Análise de Nível de Serviço nos Eixos Viários de Interesse</b>	33
6.1 Resultado da Alocação do Tráfego Gerado – Linha Base	36
6.2 Resultado da Alocação do Tráfego Gerado - Empreendimento da Quadra D Lotes 6 a 9 + 7% das Unidades da Quadra E Lotes 2 a 9 Office	39
6.3 Resultado da Alocação de Tráfego nas Aproximação SemafORIZADAS da Praça José Vieira de Carvalho Mesquita	42
<b>7.0 Análise dos Resultados</b>	45
7.1 Análise dos Resultados para a Linha Base	45
7.2 Análise dos Resultados para a Implantação	46
7.3 Análise dos Resultados para as Aproximações SemafORIZADAS da Praça José Vieira de Carvalho Mesquita	47
7.4 Análise da Demanda por Transporte Coletivo	48
7.5 Análise da Movimentação de Pedestres	48



<b>8.0 Conclusões</b>	50
<b>9.0 Equipe Técnica</b>	51
<b>ANEXOS</b>	52
Anexo 1 – Contagens de Tráfego	
Anexo 2 – Anotação de Responsabilidade Técnica – ART	

## **1.0**

### **Apresentação**

Este documento apresenta Relatório de Impacto de Tráfego (RIT) com os resultados das estimativas de geração e alocação de tráfego e as respectivas análises de Nível de Serviço de Tráfego decorrente da expansão do empreendimento Condomínio Jardim das Perdizes localizado no entroncamento das avenidas Nicolas Boer e Marquês de São Vicente, Bairro Barra Funda, Zona Oeste da cidade de São Paulo.

O objetivo é identificar os impactos gerados pelo empreendimento no sistema viário do entorno e propor medidas mitigadoras para adequar o sistema viário e de circulação às novas solicitações decorrentes do adensamento populacional gerado pela expansão do empreendimento.

As análises desse RIT são apresentadas para a fase de expansão do empreendimento com a implantação da Quadra D Lotes 6 a 9.

O tráfego nas imediações do Loteamento é intenso e o sistema viário formado pelas avenidas Nicolas Boer e Marquês de S. Vicente oferece ampla capacidade de tráfego com pistas duplas de 4 faixas de rolamento, amplos canteiros centrais, e um dispositivo de conexão semaforizado formado pela Praça José Vieira de Carvalho Mesquita. Na Av. Marquês de S. Vicente a faixa de tráfego da esquerda (junto ao canteiro central) é exclusiva para tráfego de ônibus urbanos.

Cabe destacar que a metodologia adotada para determinação dos níveis de serviço de tráfego, tanto nas seções viárias de interesse quanto nas aproximações semaforizadas, não contempla todos os requisitos técnicos de engenharia de tráfego para projetos de dimensionamento de sistemas viários e para projetos de operação de tráfego. A metodologia adotada contempla premissas simplificadoras visando atender aos objetivos de análise de impacto de vizinhança e recomendar medidas mitigadoras.

A metodologia adotada seguiu as seguintes etapas de trabalho:

- Linha Base de Tráfego:

Foram realizadas contagens classificadas dos volumes de tráfego no entorno imediato do loteamento de maneira a configurar a linha base de tráfego existente em setembro de 2021. Cabe mencionar que a referida linha base contempla o tráfego gerado pelas Quadras e Lotes implantados anteriormente no condomínio e que já se encontram ocupados.

- Estimativa da Geração de Viagens de Pessoas e Veículos por modo de transporte:

Para as estimativas de geração de viagens de pessoas foram estimadas as populações do projeto e aplicados os índices vigentes de mobilidade (viagens diárias por pessoa) e de participação modal para cada segmento de população

(residentes, empregados, visitantes, e demais ocupantes das salas comerciais e do edifício corporativo). Os índices de mobilidade e os percentuais de participações modais adotados são os obtidos na pesquisa origem/destino do Metrô de 2017.

- Distribuição Temporal das Viagens:

As viagens estimadas foram posteriormente distribuídas ao longo do dia de maneira a determinar os volumes gerados nos períodos de pico de demanda em dias úteis. Considera-se que, para propósitos de análise de capacidade de tráfego e análise de impactos gerados, o horário de pico de movimentos de saída do condomínio no período da manhã ocorre entre 7:00 e 8:00h, e o horário de pico de movimentos de entrada ao condomínio no período da manhã é entre 8:00 e 9:00h. Para o período da tarde, considera-se que o horário de pico de movimentos de entrada e de saída do empreendimento ocorre entre 18:00 e 19:00h.

- Alocação das Viagens:

Uma vez determinados os volumes de tráfego gerados nos períodos de pico de demanda, foi feita a alocação dessas viagens de veículos às principais vias do entorno imediato do loteamento. Foi adotado um método expedito para o processo de alocação baseado na configuração dos acessos e saídas da rede viária interna do loteamento e nas características do sistema viário principal do entorno imediato (Av. Marquês de São Vicente, e Av. Nicolas Boer), assim como as vias de acesso à essas avenidas (R. Paul Klee e Dr. Luiz Gonzaga Pinto Saraiva).

- Nível de Serviço de Tráfego:

Os Níveis de Serviço de Tráfego foram determinados para as situações com e sem o empreendimento e expressos pela relação V/C (Volume/Capacidade). Para esse cálculo, os volumes de tráfego e as capacidades das vias de interesse foram expressos em veículos equivalentes de unidades de carros de passageiros (Veq.). Posteriormente foram feitas as projeções do tráfego para períodos de 5 e 10 anos de maneira a permitir uma comparação entre as duas situações, com e sem o empreendimento.

Em síntese, os estudos indicaram que o tráfego gerado pelo empreendimento deverá promover alterações nos padrões de tráfego sem comprometer, em curto e médio prazo, o padrão vigente de Nível de Serviço de Tráfego.

## 1.1

### Dados Básicos

**Empreendimento:** Condomínio Jardim das Perdizes, Av. Nicolas Boer, Barra Funda, Zona Oeste da São Paulo.

### Empreendedor:

Windsor Investimentos Imobiliários Ltda.

Endereço para correspondência: Av. Brig. Faria Lima, 3729, 1º andar,  
Jardim Paulistano, São Paulo, SP

Telefone (11) 3708-1042/1138/1044

E-mail: renato.botani@tecnisa.com.br

### Empresa Consultora Responsável pelo Presente Estudo:

JGP Consultoria e Participações Ltda

Endereço para correspondência: Rua Américo Brasiliense, 615  
Chácara Santo Antônio  
CEP: 04715-003  
São Paulo, SP

Telefone: 11 5546-0733

E-mail: jgp@jgpconsultoria.com.br

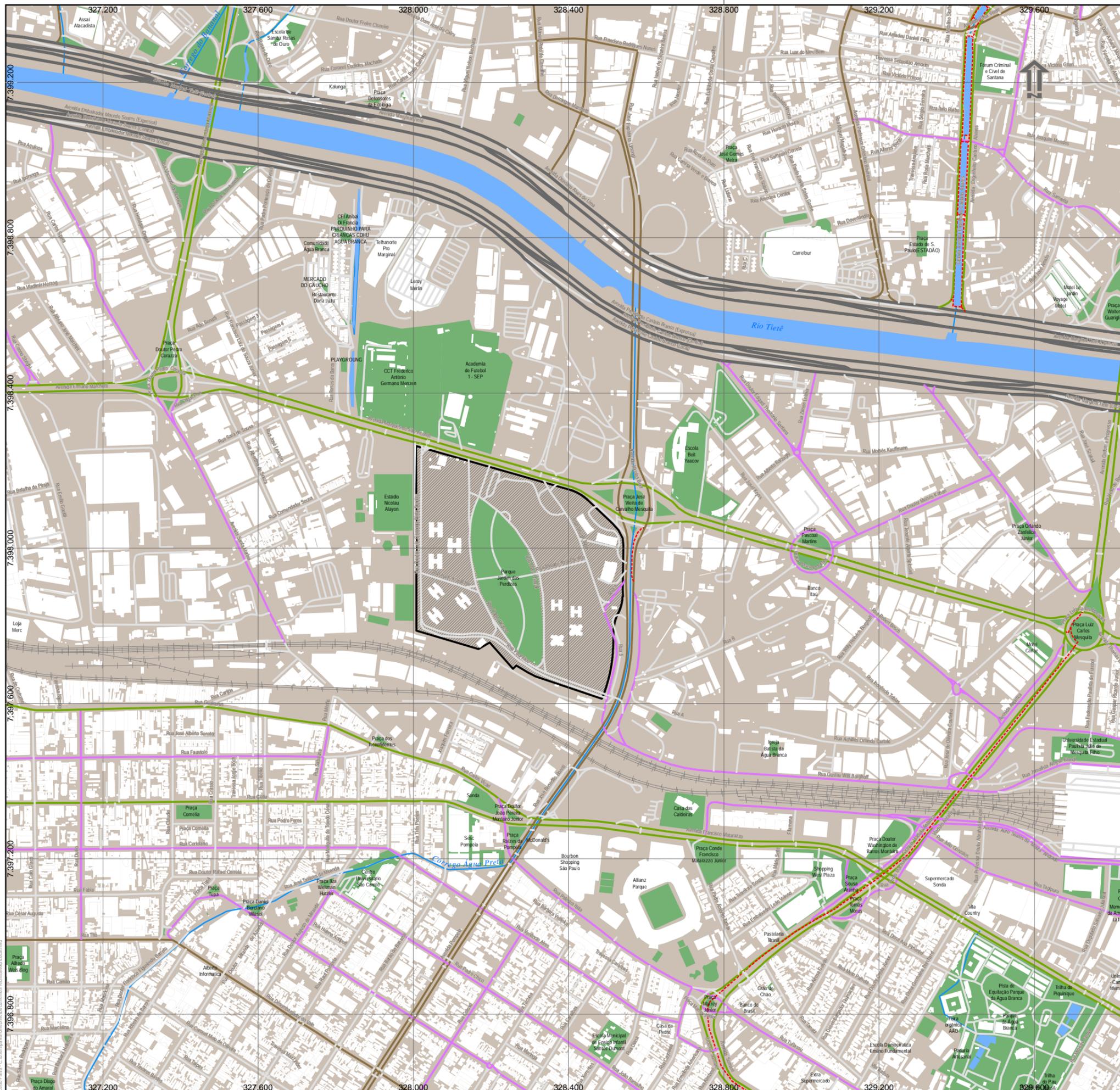
## 1.2

### Localização

O empreendimento está localizado na confluência de duas vias de tráfego intenso, com canteiro central amplo e 4 faixas de rolamento por sentido: Av. Nicolas Boer e Av. Marques de São Vicente. As faixas de rolamento da esquerda da Av. Marquês de São Vicente, nos dois sentidos de tráfego, são exclusivas para corredor de ônibus. A conexão das duas avenidas é realizada por um dispositivo tipo rotatória, semaforizado, que conforma a Praça José Vieira de Carvalho Mesquita.

Outra via lindeira que deverá receber tráfego gerado pelo empreendimento é a Rua Paul Klee e R. Dr. Luiz Gonzaga Pinto Saraiva (Rua 1, lateral ao condomínio) que conta com semáforo que permite sair do loteamento e cruzar a Av. Marquês de S. Vicente para posteriormente virar à esquerda e seguir em direção à Lapa (sentido oeste).

A **Figura 1.2.a** ilustra a localização do empreendimento, as vias do entorno imediato, e o sistema viário interno do loteamento.



**Legenda**

- Viário**
- Auto vias
- Vias Primárias
- Vias Secundárias
- Vias Terciárias
- Locais
- - - - - Ciclovias
- + + + + + Ferrovias - CPTM
- Hidrografia
- ▨ Área do Empreendimento
- Massa d'água



Fonte: 339-ARQ-PL-106-PLA-GER-R01.dwg  
 339-ARQ-PL-007-PLA-IMP-R01.dwg  
 Base: OpenStreetMap - Servidor de download gratuito da Geofabrik - <http://download.geofabrik.de/>



Data	Escala	Figura	Revisão
outubro de 2021	1:10.000	Local.mxd	Ø

**Localização**

Local: Lapa - São Paulo - SP

Projeto: **RIT - Jardim das Perdizes**

Cliente: **TECNISA**

**JGP Consultoria e Participações Ltda.**

Cidade Plans - C:\Users\lucio\OneDrive\Documents\Home\Map Local\mxd

### 1.3

#### Objeto do Relatório de Impacto de Tráfego

A análise de impacto de tráfego é apresentada para a implantação das unidades previstas para a Quadra D Lotes 6 a 9 composta por quatro torres residenciais sendo uma com 104 apartamentos tipo, uma com 46 apartamentos tipo e dois duplex, uma com 195 apartamentos tipo e uma com 208 apartamentos tipo, totalizando 555 unidades (553 unidades tipo e 2 duplex). Juntamente com o tráfego gerado por esse empreendimento, a se considera também o tráfego a ser gerado pelos 7% (sete por cento) das unidades de escritórios ainda remanescentes sem ocupação da Quadra E Lotes 2 a 9 Office.

A tabela a seguir indica as unidades do empreendimento que já foram implantadas.

**Tabela 1.3.a**

#### Quadras e Lotes anteriormente implantados e porcentagem de ocupação atual

Quadras e Lotes Implantados e em Operação	Porcentagem de Ocupação Atual
Quadra A Lote 2	100 %
Quadra B Lote 1	100 %
Quadra C Lotes 3 e 4	100 %
Quadra C Lotes 5 e 6	100 %
Quadra E Lotes 2 a 9 Residencial	100 %
Quadra E Lotes 2 a 9 Corporate	100 %
Quadra E Lotes 2 a 9 Office	93% (*)

Fonte: JGP,2021.

(\*) Para efeito do presente RIT, o tráfego gerado pelos 7% das unidades ainda não ocupadas será considerado.

Cabe destacar que as análises de impacto no tráfego gerado pelos empreendimentos da Quadra D Lotes 6 a 9 incorporam também, o tráfego a ser gerado por 7% das unidades ainda não ocupadas da Quadra E Lotes 2 a 9 Office composta por unidades de escritórios.

**Tabela 1.3.b**

#### Quadro de Faseamento de implantação e do Relatório de Impacto de Tráfego

Quadras e Lotes	Linha Base do RIT	RIT da Quadra D Lotes 6 a 9
Quadra A Lote 2	Empreendimentos já implantados cujos tráfego gerado, para propósitos do presente RIT, está incluído na linha base (cenário atual – Tabela 1.3.a)	Análise dos impactos no tráfego decorrentes da implantação da Quadra D Lotes 6 a 9 e dos 7% remanescentes da Quadra E Lotes 2 a 9 Office
Quadra B Lote 1		
Quadra C Lotes 3 e 4		
Quadra C Lotes 5 e 6		
Quadra E Lotes 2 a 9		
Quadra D Lotes 6 a 9		

Fonte: JGP,2021.

O tráfego gerado pelas Quadras e Lotes implantados anteriormente, ou seja, aqueles que já se encontram ocupados e em operação é, em tese, contemplado nos levantamentos de campo realizados para o cenário atual, a linha base de tráfego, com exceção do tráfego a ser gerado por 7% ainda não ocupados do empreendimento Quadra E Lotes 2 a 9 Office.

## 2.0

### Diagnóstico da Situação Atual – Linha Base

O diagnóstico da situação atual visa identificar o Nível de Serviço de Tráfego no sistema viário das imediações, na situação sem os empreendimentos objeto do presente RIT. Foram realizadas duas análises distintas: (i) análise do Nível de Serviço nas seções viárias de interesse para o projeto; e (ii) análise do Nível de Serviço nas aproximações semaforizadas do dispositivo de intersecção entre as avenidas Marquês de São Vicente e Nicolas Boer.

Foram realizadas contagens de tráfego no dia 01 de setembro de 2021, quarta feira, nas aproximações do dispositivo de conexão das Av. Marques de São Vicente e Nicolas Boer (Praça José Vieira de Carvalho Mesquita). As contagens foram realizadas em três períodos do dia envolvendo os períodos de picos de demanda da manhã e da tarde, e um período entre esses picos: (i) pico da manhã (entre 6:00 e 9:00 h); horário de almoço (entre 11:00 e 14:00 h); e período de pico da tarde (entre 16:00 e 19:00 h).

A base de dados da linha base de tráfego indica os volumes classificados de tráfego em períodos de 15 minutos. A classificação veicular contempla autos, motos, ônibus urbanos, ônibus fretados, ônibus rodoviários, micro ônibus, caminhões com 3 e com mais de 3 eixos.

Com os resultados das contagens volumétricas foram elaborados os quadros de volumes horários de tráfego expressos em termos de veículos equivalentes, ou seja, em unidades de veículos de passeio. Os fatores de equivalência adotados são apresentados na **Tabela 2.0.a**.

**Tabela 2.0.a**

**Fatores de Equivalência de Veículos para Análise de Capacidade**

Veículo	Veículos Equivalentes (Veq.)
Automóvel	1,00
Moto	0,35
Ônibus Urbano	2,00
Micro ônibus Urbano	1,50
Ônibus Fretado / Rodoviário	2,00
Caminhão de 2 eixos	2,00
Caminhão de 3 eixos ou mais	3,00

Fonte: JGP,2021.

No **Anexo** é apresentada a síntese horária da base de dados das contagens classificadas de tráfego realizadas nos eixos de aproximação do dispositivo de viário de conexão das Avenidas Nicolas Boer e Marquês de São Vicente (Praça José Vieira de Carvalho Mesquita). A **Figura 2.0.a** ilustra os **8** (oito) movimentos de tráfego pesquisados.

Nas Tabelas a seguir são apresentados os volumes horários médios de todos os 8 (oito) movimentos de aproximação desse dispositivo viário (seções viárias de interesse para o presente estudo). São apresentados dois conjuntos de resultados: (i) resultados de

volumes de tráfego totais expressos em veículos equivalentes; e (ii) resultados de volumes de tráfego expressos em veículos equivalentes excluindo o tráfego do corredor de ônibus da avenida Marquês de São Vicente. Nesse último caso, o objetivo é fazer a análise de capacidade da via considerando somente as três faixas de tráfego remanescentes disponibilizadas para o tráfego geral de veículos, incluindo aquele a ser gerado pelo empreendimento.

As faixas de corredor de ônibus apresentam volumes menores que 100 ônibus/hora, dentro da capacidade teórica dos corredores de ônibus, mesmo sem faixas de ultrapassagem.

O volume de tráfego das seções viárias de interesse nas avenidas Nicolas Boer e Marquês de S. Vicente é determinado pelas somas dos movimentos pesquisados nas oito seções viárias de aproximação ao dispositivo da Praça José Vieira de Carvalho, conforme indicado na **Tabela 2.0.b** a seguir (ver **Figura 2.0.b**).

**Tabela 2.0.b**

**Incidência dos Movimentos de Tráfego no Dispositivo de Conexão em cada Seção Viária do Entorno do Empreendimento**

Via	Sentido de Tráfego	Sentido em relação ao dispositivo de conexão da Praça José Vieira de Carvalho	Nº de Faixas	Código do Movimento (ver Figura 2.0.b)
Av. Marquês de S. Vicente	Lapa – Av. Marquês de S. Vicente	Entrando/Sentido Leste	4 (*)	1
	Av. Marquês de S. Vicente – Lapa	Saindo/ Sentido Oeste		2
	Pacaembu – Av. Marquês de S. Vicente	Entrando/ Sentido Oeste		3
	Av. Marquês de S. Vicente – Pacaembu	Saindo/ Sentido Leste		4
Av. Nicolas Boer	Pompéia - Av. Nicolas Boer	Entrando/ Sentido Norte	4	5
	Av. Nicolas Boer - Pompéia	Saindo/ Sentido Sul		6
	Marginal Tietê - Av. Nicolas Boer	Entrando/ Sentido Sul		7
	Av. Nicolas Boer – Marginal Tietê	Saindo/ Sentido Norte		8
R. Gustavo Willi Borghoff	Sentido de saída do empreendimento	Não aplica	2	
	Sentido de entrada no empreendimento		2	

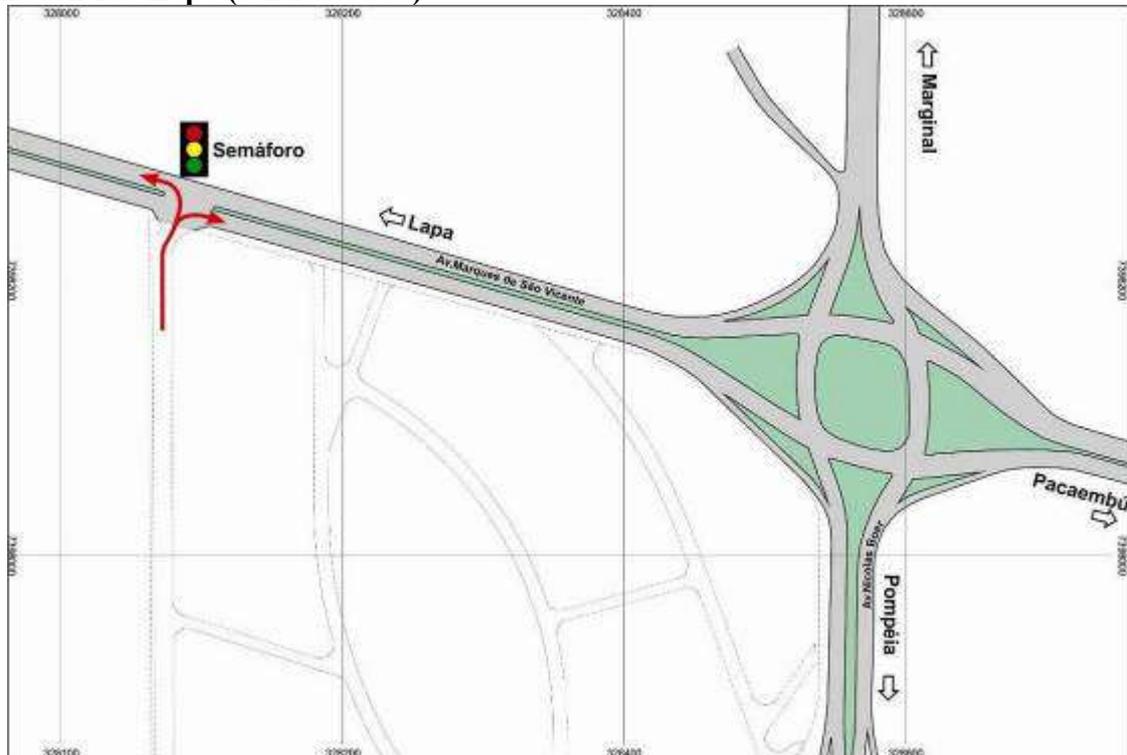
Fonte: JGP,2021.

(\*) Três faixas para o tráfego geral e uma para o corredor de ônibus

As contagens de tráfego do movimento 2 foram realizadas à jusante do semáforo que permite acesso desde a R. Dr. Luiz Gonzaga Pinto Saraiva (Rua 1 lateral ao condomínio) para a Av. Marquês de São Vicente, sentido Lapa, ou seja, o semáforo permite sair do loteamento pela R. Dr. Luiz Gonzaga Pinto Saraiva (Rua 1, lateral ao condomínio) e cruzar a Av. Marquês de S. Vicente” para posteriormente virar à esquerda e seguir em direção à Lapa (sentido oeste). A Figura abaixo ilustra o movimento permitido pelo semáforo.

Figura 2.0.a

Croquis de localização da sinalização semafórica que dá acesso pela R. Dr. Luiz Gonzaga Pinto Saraiva (Rua 1, lateral ao condomínio) à Av. Marquês de S. Vicente no sentido Lapa (sentido oeste)



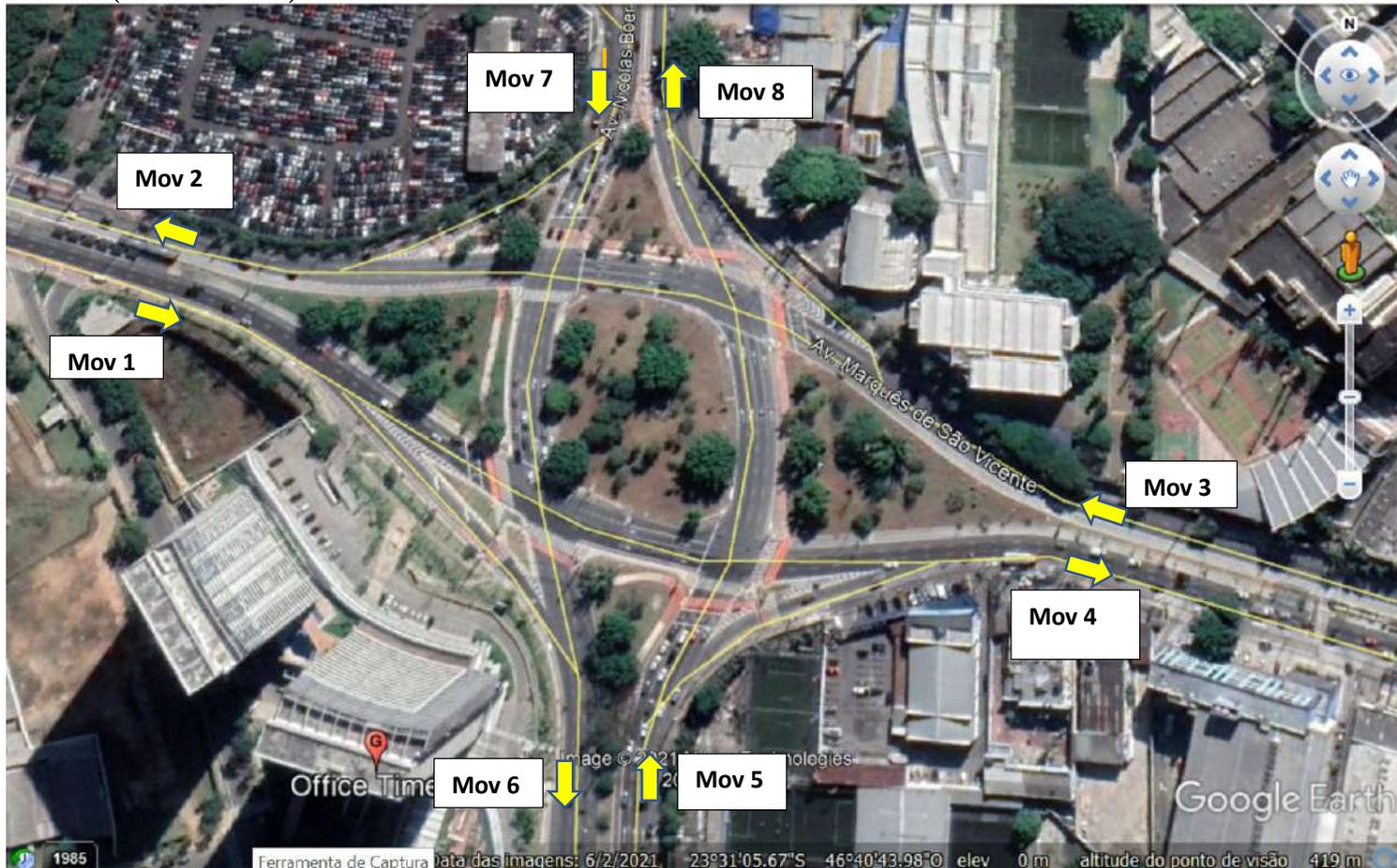
Fonte: JGP,2021.

Para a análise de Nível de Serviço de Tráfego expressos pela relação V/C (volume/capacidade) foram adotados os seguintes valores de capacidade de tráfego:

- Capacidade das seções viárias: **2.000** Veq./hora/faixa de tráfego
- Capacidade das aproximações 1 e 2 reduzidas por causa do semáforo dá acesso pela R. Dr. Luiz Gonzaga Pinto Saraiva (Rua 1, lateral ao condomínio) à Av. Marquês de S. Vicente no sentido Lapa (sentido oeste): **1.800** veq./h/faixa de tráfego (redução de 10%).
- Capacidade das aproximações semaforizadas do dispositivo da Praça José Vieira de Carvalho: **1.200** Veq./hora/faixa de tráfego (redução de 40%).

Figura 2.0.b

Imagem dos oito movimentos de tráfego de aproximação do dispositivo de conexão das avenidas Nicolas Boer e Marquês de São Vicente (Barra Funda)



Fonte: JGP,2021. Adaptado de Google Earth.

Figura 2.0.c  
Imagem do sistema viário do entorno do empreendimento



Fonte: Google Earth.

O quadro de registro fotográfico a seguir mostra as características de cada aproximação viária que será considerada para efeito do presente estudo.

**Registro fotográfico dos 4 movimentos da Av. Marquês de São Vicente**

	
<p><b>MOVIMENTO 1:</b> Aproximação sentido Lapa – Av. Marquês de São Vicente (loteamento à esquerda da foto).</p>	<p><b>MOVIMENTO 2:</b> Aproximação sentido Av. Marquês de São Vicente – Lapa.</p>
	
<p><b>MOVIMENTO 4:</b> Aproximação sentido Av. Marquês de São Vicente – Pacaembu.</p>	<p><b>MOVIMENTO 3:</b> Aproximação sentido Pacaembu - Av. Marquês de São Vicente.</p>

**Registro fotográfico dos 4 movimentos da Av. Nicolas Boer**



**MOVIMENTO 5:**  
Aproximação sentido Pompéia - Av. Nicolas Boer.



**MOVIMENTO 6:**  
Aproximação sentido Av. Nicolas Boer – Pompéia



**MOVIMENTO 7:**  
Aproximação sentido Marginal Tietê - Av. Nicolas Boer.



**MOVIMENTO 8:**  
Aproximação sentido Av. Nicolas Boer – Marginal Tietê.

### Registro fotográfico da Dr. Luiz Gonzaga Pinto Saraiva (continuação da R. Paul Klee)



semáforo dá acesso pela R. Dr. Luiz Gonzaga Pinto Saraiva (Rua 1, lateral ao condomínio) à Av. Marquês de S. Vicente no sentido Lapa (sentido oeste).

## 2.1

### Análise de Capacidade das Seções Viárias

A **Tabela 2.1.a** apresenta os resultados dos levantamentos de campo de volumes de tráfego nos 8 (oito) movimentos de tráfego pesquisados (aproximações dos eixos viários das Av. Marquês de São Vicente e Nicolas Boer, em veículos equivalentes expressos em unidades de veículos de passeio).

Estão computados todos os fluxos incluindo os ônibus do corredor de ônibus da Av. Marquês de S. Vicente e são apresentados também os volumes de tráfego dessa avenida excluindo os volumes do corredor de ônibus da Av. Marquês de S. Vicente, para permitir a análise do tráfego nas três faixas de tráfego remanescentes.

Conforme mencionado anteriormente, as contagens de tráfego foram realizadas em três períodos do dia envolvendo os períodos de picos de demanda da manhã e da tarde, e um período entre esses picos: (i) período pico da manhã (entre 6:00 e 9:00h); horário de almoço (entre 11:00 e 14:00 h); e período de pico da tarde (entre 16:00 e 19:00 h).

A Tabela apresenta também, os Níveis de Serviço de Tráfego (NS). Nesse caso, foi considerada a capacidade de 2.000 veículos/hora por faixa de rolamento para as duas avenidas sendo 4 faixas por sentido na Av. Nicolas Boer e 3 faixas por sentido na Av. Marquês de S. Vicente (já excluída a faixa do corredor de ônibus).

Os Níveis de Serviço de Tráfego (NS) são indicadores de padrões de tráfego e são determinados a partir da relação volume/capacidade de tráfego (V/C) conforme indicado a seguir.

NS = A: V/C entre 0 e 32%	(Fluxo de Tráfego Livre)
NS = B: V/C entre 32% e 51%	(Fluxo de Tráfego Quase Livre)
NS = C: V/C entre 51% e 75%:	(Fluxo de Tráfego Estável)
NS = D: V/C entre 75% e 92%:	(Fluxo de Tráfego Quase Instável)
NS = E: V/C acima de 92%:	(Fluxo de Tráfego instável)

Em tese, quando o NS atinge o padrão E (Fluxo de Tráfego instável) é recomendável adotar medidas de gestão de tráfego e/ou de ampliação de capacidade viária.

Os resultados obtidos indicam que os componentes viários de interesse apresentam Nível de Serviço variando entre NS=A (Fluxo de Tráfego Livre) e NS=C (Fluxo de Tráfego Estável). As seções viárias que apresentaram Nível de Serviço NS=C foram as seguintes:

- Aproximação 5, Av. Nicolas Boer no sentido de tráfego Pompéia - Av. Nicolas Boer (sentido norte), no período da tarde após 16hs.
- Aproximação 8, Av. Nicolas Boer no sentido de tráfego Av. Nicolas Boer – Marginal Tietê (sentido norte), no período da tarde após 16hs.
- Aproximação 6, Av. Nicolas Boer no sentido de tráfego Av. Nicolas Boer – Pompéia (sentido sul), no início do pico da manhã.

As demais aproximações apresentam Nível de Serviço de Tráfego NS= A (Fluxo de Tráfego Livre) ou NS = B (Fluxo de Tráfego Quase Livre).

**Tabela 2.1.a**  
**Situação Atual – Linha Base de Tráfego - 1 de setembro de 2021**  
**Volumes de Tráfego nos Movimentos de Aproximação das Av. Nicolas Boer x Av. Marquês de São Vicente (ver Figura 2.0.a)**

Movimento	hora	Autos	Caminhão 2 eixos	Caminhão 3+eix	Ônibus fret/rodov	Micro ônibus	Motos	Ônibus urbano	Total Geral	Veq sem ônibus (1)	Veq c/ônibus (2)	Capacidade (3)	V/C (4)	Nível de Serviço
1 Sentido Lapa – Av. Marquês de S. Vicente	6	1612	14	14	7	5	130	68	1850	1749	1885	5400	32%	B
	7	1780	32	4	3	3	237	80	2139	1949	2109	5400	36%	B
	8	1853	25		3	4	238	69	2192	1998	2136	5400	37%	B
	11	2227	98	27	2		251	35	2640	2596	2666	5400	48%	C
	12	2234	45	26	4	1	257	46	2613	2501	2593	5400	46%	C
	13	2440	45	19	4		333	49	2890	2712	2810	5400	50%	C
	16	2201	43	23	4		209	87	2567	2437	2611	5400	45%	C
	17	2694	33	4	12	1	196	65	3005	2866	2996	5400	53%	C
2 Sentido Av. Marquês de S. Vicente – Lapa	18	2613	10	4	11	1	208	54	2901	2741	2849	5400	51%	C
	6	306	12		7	6	31	41	403	364	446	5400	7%	A
	7	614	15	1	8	8	33	46	725	687	779	5400	13%	A
	8	801	21	13	3	3	48	57	946	909	1023	5400	17%	A
	11	1188	34	12	3	8	106	38	1389	1347	1423	5400	25%	A
	12	1214	22	6	1	3	157	40	1443	1337	1417	5400	25%	A
	13	1168	29	11	3		189	41	1441	1331	1413	5400	25%	A
	16	1333	24	5	7	2	172	63	1606	1473	1599	5400	27%	B
3 Sentido Pacaembu – Av. Marquês de S. Vicente	17	1199	11	6	8	2	218	70	1514	1334	1474	5400	25%	A
	18	1189	10	2	4		179	59	1443	1286	1404	4500	29%	A
	6	338	19	17	4	8	36	46	468	460	552	6000	8%	A
	7	1175	31	10	13	22	46	64	1361	1342	1470	6000	22%	A
	8	1368	50	23	18	29	92	96	1676	1649	1841	6000	27%	A
	11	1953	44	16	2	16	133	44	2208	2164	2252	6000	36%	B
	12	1968	50	23	4	5	157	63	2270	2207	2333	6000	37%	B
	13	2137	40	29	4	11	177	55	2453	2390	2500	6000	40%	B
4 Av. Marquês de S. Vicente – Pacaembu	16	2460	63	23	5	6	179	71	2807	2737	2879	6000	46%	B
	17	2616	32	13	2	8	296	87	3054	2839	3013	6000	47%	B
	18	3216	38	10	7	10	242	79	3602	3436	3594	6000	57%	B
	6	1957	41	21	6	6	149	79	2253	2166	2324	6000	36%	B
	7	2324	41	27	13	2	256	68	2731	2606	2742	6000	43%	B
	8	2527	40	23	4		261	75	2930	2775	2925	6000	46%	B
	11	2350	172	72	2		339	35	2970	3033	3103	6000	51%	B
	12	2227	139	56	3		330	47	2802	2795	2889	6000	47%	B
5 Sentido Pompéia - Av. Nicolas Boer	13	2151	122	53	2		388	49	2765	2694	2792	6000	45%	B
	16	1880	109	36	9		299	88	2421	2329	2505	6000	39%	B
	17	1972	55	13	12		268	59	2379	2239	2357	6000	37%	B
	18	2007	39	11	9		256	53	2375	2226	2332	6000	37%	B
	6	1224	29	21	31	1	92	1	1399	1441		8000	18%	A
	7	2671	34	28	51		167	1	2952	2983		8000	37%	B
	8	2888	39	36	30		249	1	3243	3221		8000	40%	B
	11	2845	116	41	16		459	1	3478	3393		8000	42%	B
12	2871	124	43	14		538	1	3591	3464		8000	43%	B	
13	3456	96	40	16		554		4162	3994		8000	50%	B	
16	4671	77	34	24		595	2	5403	5183		8000	65%	C	
17	4998	64	21	49		627		5759	5506		8000	69%	C	
18	3710	32	8	53		625	1	4429	4123		8000	52%	B	

Tabela 2.1.a

Situação Atual – Linha Base de Tráfego - 1 de setembro de 2021

Volumes de Tráfego nos Movimentos de Aproximação das Av. Nicolas Boer x Av. Marquês de São Vicente (ver Figura 2.0.a)

Movimento	hora	Autos	Caminhão 2 eixos	Caminhão 3+eix	Ônibus fret/rodov	Micro ônibus	Motos	Ônibus urbano	Total Geral	Veq sem ônibus (1)	Veq c/ônibus (2)	Capacidade (3)	V/C (4)	Nível de Serviço
6 Sentido Av. Nicolas Boer - Pompéia	6	2565	27	15	39	5	234	7	2892	2831		8000	35%	C
	7	3573	58	21	61	4	389	1	4107	4016		8000	50%	B
	8	3533	90	17	48	1	433	6	4128	4013		8000	50%	B
	11	2434	91	37	19		414	5	3000	2910		8000	36%	B
	12	2424	68	35	17		460	4	3008	2860		8000	36%	B
	13	2698	69	26	22		458	4	3277	3118		8000	39%	B
	16	2309	67	16	27	2	316	7	2744	2659		8000	33%	B
	17	2892	45	8	37	1	335	5	3323	3199		8000	40%	B
7 Sentido Marginal Tietê - Av. Nicolas Boer	18	2945	30	7	63		306	5	3356	3259		8000	41%	B
	6	2485	56	27	39	1	229	8	2845	2838		8000	35%	B
	7	2887	86	41	48	1	385	7	3455	3414		8000	43%	B
	8	3091	112	37	13		376	8	3637	3584		8000	45%	B
	11	2289	190	83	5		330	5	2902	3044		8000	38%	B
	12	2211	145	69	11	2	372	3	2813	2863		8000	36%	B
	13	2097	152	69	17		314	3	2652	2752		8000	34%	B
	16	2245	121	39	15		282	6	2708	2733		8000	34%	B
8 Sentido Av. Nicolas Boer – Marginal Tietê	17	2449	80	26	20	2	277	5	2859	2827		8000	35%	B
	18	2536	51	14	21	1	277	5	2905	2820		8000	35%	B
	6	866	25	26	16	7	104	6	1050	1073		8000	13%	A
	7	1352	60	32	36	7	156	6	1649	1705		8000	21%	A
	8	1590	84	40	10	8	185	8	1925	1975		8000	25%	A
	11	3377	157	60	10	3	399	4	4010	4035		8000	50%	B
	12	3344	112	67	15	6	434	6	3984	3960		8000	49%	B
	13	3016	94	71	15	5	391	5	3597	3591		8000	45%	B
16	4866	166	95	9	4	616	4	5760	5723		8000	72%	C	
17	4951	124	52	29	7	488	8	5659	5594		8000	70%	C	
18	4276	97	35	42	8	480	5	4943	4839		8000	60%	C	

Fonte: JGP,2021.

(1) Na Av. Marques de S. Vicente os ônibus trafegam em corredor exclusivo, portanto consideram-se somente 3 faixas para análise de capacidade do tráfego geral.

(2) Considerando-se o volume de ônibus na Av. Marquês de São Vicente.

(3) Capacidade de tráfego de 2.000 Veq./hora/faixa de tráfego fora de aproximação semaforica (4) Relação V/C = Volume/Capacidade (expressos em Veq.).

A Tabela e a Figura seguir apresentam, para cada movimento de tráfego pesquisado, os volumes médios de tráfego por período expressos em veículos equivalentes/h (Veq./h).

**Tabela 2.1.b**

**Situação Atual – Linha Base de Tráfego - 01 de setembro de 2021**

**Volumes de Tráfego Médio por Período nos Movimentos de Aproximação das Av. Nicolas Boer x Av. Marquês de São Vicente**

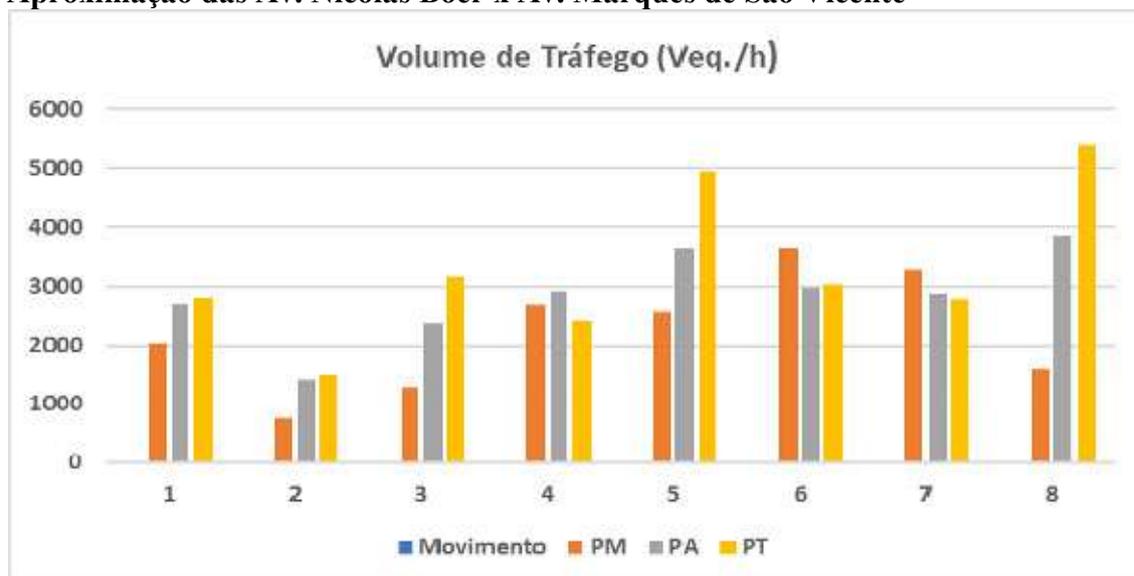
Movimento de Tráfego	Sentido de Tráfego	Volume Médio de Tráfego (Veq./h)		
		PM período manhã das 6:00 às 9:00h	PA período almoço das 11:00 às 14:00h	PT período tarde das 16:00 às 19:00h
1	Lapa – Av. Marquês de S. Vicente	2044	2690	2819
2	Av. Marquês de S. Vicente – Lapa	749	1418	1492
3	Pacaembu – Av. Marquês de S. Vicente	1287	2362	3162
4	Av. Marquês de S. Vicente – Pacaembu	2664	2928	2398
5	Pompéia - Av. Nicolas Boer	2548	3617	4937
6	Av. Nicolas Boer - Pompéia	3620	2963	3039
7	Marginal Tietê - Av. Nicolas Boer	3279	2886	2793
8	Av. Nicolas Boer – Marginal Tietê	1584	3862	5385

Fonte: JGP,2021.

**Figura 2.1.a**

**Situação Atual – Linha Base de Tráfego - 01 de setembro de 2021**

**Histograma de Volumes de Tráfego Médio por Período nos Movimentos de Aproximação das Av. Nicolas Boer x Av. Marquês de São Vicente**



Fonte: JGP,2021.

A Tabela e a Figura a seguir apresentam, para cada movimento de tráfego pesquisado, os volumes médios de tráfego por período, excluindo o tráfego de ônibus do corredor de ônibus da Av. Marquês de S. Vicente, expressos em veículos equivalentes/h (Veq./h). Nesse caso, a análise de capacidade desconsidera a faixa de tráfego do corredor de ônibus.

**Tabela 2.1.c**

**Situação Atual – Linha Base de Tráfego - 01 de setembro de 2021**

**Volumes de Tráfego Médio por Período nos Movimentos de Aproximação das Av. Nicolas Boer x Av. Marquês de São Vicente**

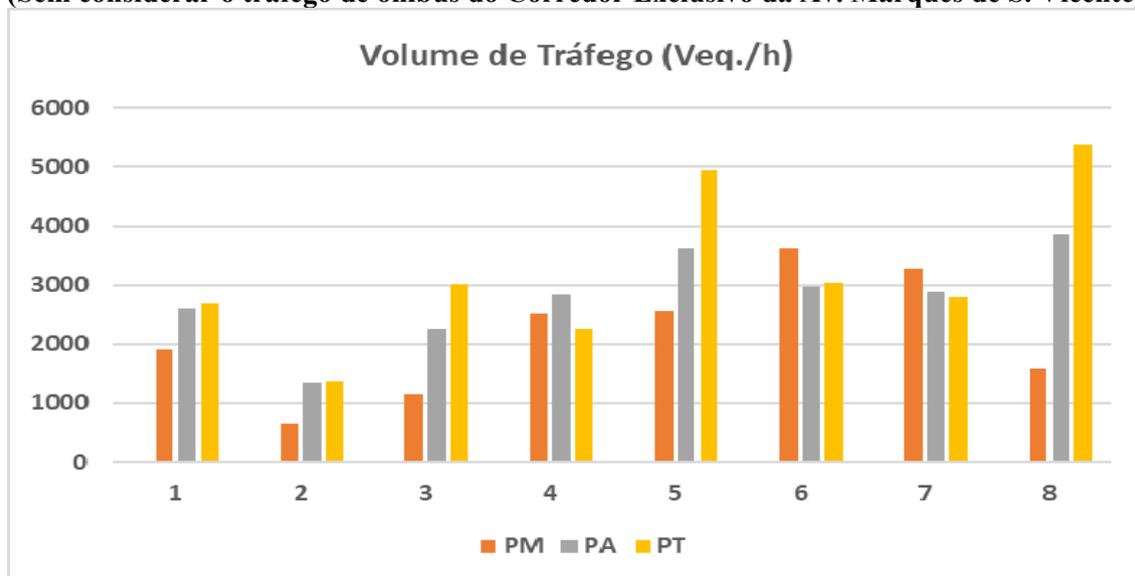
**(Sem considerar o tráfego de ônibus do Corredor Exclusivo da Av. Marquês de S. Vicente)**

Movimento de Tráfego	Sentido de Tráfego	Volume Médio de Tráfego (Veq./h)		
		PM período manhã das 6:00 às 9:00h	PA período almoço das 11:00 às 14:00h	PT período tarde das 16:00 às 19:00h
1	Lapa – Av. Marquês de S. Vicente	1899	2603	2682
2	Av. Marquês de S. Vicente – Lapa	653	1339	1364
3	Pacaembu – Av. Marquês de S. Vicente	1150	2254	3004
4	Av. Marquês de S. Vicente – Pacaembu	2516	2840	2264
5	Pompéia - Av. Nicolas Boer	2548	3617	4937
6	Av. Nicolas Boer - Pompéia	3620	2963	3039
7	Marginal Tietê - Av. Nicolas Boer	3279	2886	2793
8	Av. Nicolas Boer – Marginal Tietê	1584	3862	5385

Fonte: JGP,2021.

V e C são expressos em Veq./h

**Figura 2.1.b**  
**Situação Atual – Linha Base de Tráfego - 01 de setembro de 2021**  
**Histograma de Volumes de Tráfego Médio por Período nos Movimentos de**  
**Aproximação das Av. Nicolas Boer x Av. Marquês de São Vicente**  
**(Sem considerar o tráfego de ônibus do Corredor Exclusivo da Av. Marquês de S. Vicente)**



Fonte: JGP,2021.

A tabela e a Figura a seguir apresentam a linha base de Nível de Serviço de Tráfego das aproximações, excluindo a faixa de corredor de ônibus da Av. Marquês de S. Vicente.

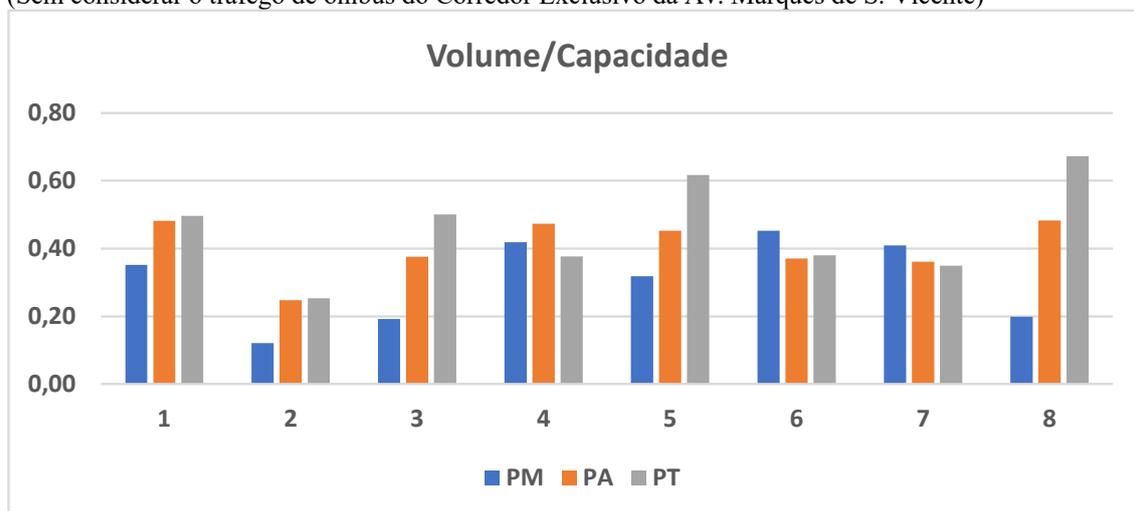
**Tabela 2.1.d**  
**Situação Atual – Linha Base de Nível de Serviço de Tráfego – 01/09 2021**  
**Relação V/C por Período nos Movimentos de Aproximação das Av. Nicolas Boer x**  
**Av. Marquês de São Vicente**  
**(Sem considerar o tráfego de ônibus do Corredor Exclusivo da Av. Marquês de S. Vicente)**

Movimento de Tráfego	Sentido de Tráfego	Relação V/C = Volume/Capacidade de Tráfego		
		PM período manhã das 6:00 às 9:00h	PA período almoço das 11:00 às 14:00h	PT período tarde das 16:00 às 19:00h
1	Lapa – Av. Marquês de S. Vicente	0,35	0,48	0,50
2	Av. Marquês de S. Vicente – Lapa	0,12	0,25	0,25
3	Pacaembu – Av. Marquês de S. Vicente	0,19	0,38	0,50
4	Av. Marquês de S. Vicente – Pacaembu	0,42	0,47	0,38
5	Pompéia - Av. Nicolas Boer	0,32	0,45	0,62
6	Av. Nicolas Boer - Pompéia	0,45	0,37	0,38
7	Marginal Tietê - Av. Nicolas Boer	0,41	0,36	0,35
8	Av. Nicolas Boer – Marginal Tietê	0,20	0,48	0,67

Fonte: JGP,2021.

Volume (V) e Capacidade (C) são expressos em Veq./h

**Figura 2.1.c**  
**Situação Atual – Linha Base de Nível de Serviço de Tráfego – 01/09 2021**  
**Histograma da Relação V/C por Período nos Movimentos de Aproximação das Av. Nicolas Boer x Av. Marquês de São Vicente**  
 (Sem considerar o tráfego de ônibus do Corredor Exclusivo da Av. Marquês de S. Vicente)



Fonte: JGP,2021.

A Tabela a seguir apresenta a linha base do Nível de Serviço de Tráfego nos Movimentos de Aproximação das Av. Nicolas Boer x Av. Marquês de São Vicente.

**Tabela 2.1.e**  
**Situação Atual – Linha Base de Nível de Serviço de Tráfego – 01/09 2021**  
**Nível de Serviço de Tráfego por Período nos Movimentos de Aproximação das Av. Nicolas Boer x Av. Marquês de São Vicente**  
 (Sem considerar o tráfego de ônibus do Corredor Exclusivo da Av. Marquês de S. Vicente)

Movimento de Tráfego	Sentido de Tráfego	Nível de Serviço de Tráfego		
		PM período manhã das 6:00 às 9:00h	PA período almoço das 11:00 às 14:00h	PT período tarde das 16:00 às 19:00h
1	Lapa – Av. Marquês de S. Vicente	B	B	B
2	Av. Marquês de S. Vicente – Lapa	A	A	A
3	Pacaembu – Av. Marquês de S. Vicente	A	B	B
4	Av. Marquês de S. Vicente – Pacaembu	B	B	B
5	Pompéia - Av. Nicolas Boer	B	B	C
6	Av. Nicolas Boer - Pompéia	B	B	B
7	Marginal Tietê - Av. Nicolas Boer	B	B	B
8	Av. Nicolas Boer – Marginal Tietê	A	B	C

Fonte: JGP,2021.

**Tabela 2.1.f**  
**Nível de Serviço de Tráfego**

NS	V/C	Padrão de Tráfego
A	entre 0 e 32%	Fluxo de tráfego livre
B	entre 32% e 51%	Fluxo de tráfego quase livre
C	entre 51% e 75%:	Fluxo de tráfego estável
D	entre 75% e 92%:	Fluxo de tráfego quase instável
E	acima de 92%:	Fluxo de tráfego instável

Fonte: JGP,2021.

V/C = (Volume de Tráfego/Capacidade de Tráfego)

## 2.2

### **Análise de Capacidade das Aproximações SemafORIZADAS da Praça José Vieira de Carvalho Mesquita**

Para efeito da presente análise expedita foram consideradas as quatro aproximações semaforizadas do dispositivo de conexão das avenidas Marquês de São Vicente e Nicolas Boer (Praça José Vieira de Carvalho Mesquita) com capacidade reduzida em 40% em relação à capacidade da seção não semaforizada, ou seja, 1.200 Veq/hora/sentido. Os fluxos de tráfego adotados para a aproximação em cada semáforo nessa análise foram estimados a partir dos percentuais relativos aos volumes de tráfego de cada um dos oito movimentos pesquisados na linha base de tráfego nos levantamentos de campo.

A **Tabela 2.2.a** a seguir apresenta os resultados da análise da situação atual. Observa-se que a aproximação crítica é a Av. Nicolás Boer no sentido de tráfego Pompéia - Av. Nicolas Boer (sentido norte) no período da tarde, com relação  $V/C = 85\%$  que corresponde ao Nível de Serviço NS = D (fluxo de tráfego quase instável).

**Tabela 2.2.a**

### **Volume de Tráfego nas 4 aproximações semaforizadas da Praça José Vieira de Carvalho Mesquita - Situação Atual sem o Empreendimento**

Movimento	Sentido de Aproximação no Semáforo	Volume de Tráfego (Veq./h)		
		PM período manhã das 6:00 às 9:00h	PA período almoço das 11:00 às 14:00h	PT período tarde das 16:00 às 19:00h
1	Lapa – Marquês de S. Vicente	1082	1742	2003
3	Pacaembu - Marquês de S. Vicente	624	723	734
5	Pompéia - N. Boer	2157	2757	4092
7	Marginal - N. Boer	2962	2541	2434

Fonte: JGP,2021.

**Tabela 2.2.b**

**Nível de Serviço de Tráfego nas 4 aproximações semaforizadas da Praça José Vieira de Carvalho Mesquita - Situação Atual sem o Empreendimento**

Movimento	Número de Faixas de Tráfego	Capacidade (Veq./h)	Relação V/C		
			PM período manhã das 6:00 às 9:00h	PA período almoço das 11:00 às 14:00h	PT período tarde das 16:00 às 19:00h
1	3	3600	0,30	0,48	0,56
3	3	3600	0,17	0,20	0,20
5	4	4800	0,45	0,57	0,85
7	4	4800	0,62	0,53	0,51

Fonte: JGP,2021.

**Tabela 2.2.c**

**Nível de Serviço de Tráfego nas 4 aproximações semaforizadas da Praça José Vieira de Carvalho Mesquita - Situação Atual sem o Empreendimento**

Movimento	Sentido de Aproximação no Semáforo	Nível de Serviço de Tráfego		
		PM período manhã das 6:00 às 9:00h	PA período almoço das 11:00 às 14:00h	PT período tarde das 16:00 às 19:00h
1	Lapa – Marquês de S. Vicente	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
3	Pacaembu - Marquês de S. Vic.	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>A</b>
5	Pompéia - N. Boer	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
7	Marginal - N. Boer	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C</b>

Fonte: JGP,2021.

**Tabela 2.2.d**

**Nível de Serviço de Tráfego**

NS	V/C	Padrão de Tráfego
A	entre 0 e 32%	Fluxo de tráfego livre
B	entre 32% e 51%	Fluxo de tráfego quase livre
C	entre 51% e 75%:	Fluxo de tráfego estável
D	entre 75% e 92%:	Fluxo de tráfego quase instável
E	acima de 92%%:	Fluxo de tráfego instável

Fonte: JGP,2021.

V/C = (Volume de Tráfego/Capacidade de Tráfego)

### 3.0

#### Caracterização do Empreendimento Objeto do RIT

Nas tabelas a seguir são apresentadas as características do empreendimento da **Quadra D Lotes 6 a 9 Residencial** com os principais determinantes da demanda por transportes (população residente e empregados). Essas informações servem de base para a estimativa da população residente e da população flutuante, as quais são determinantes da demanda por transportes.

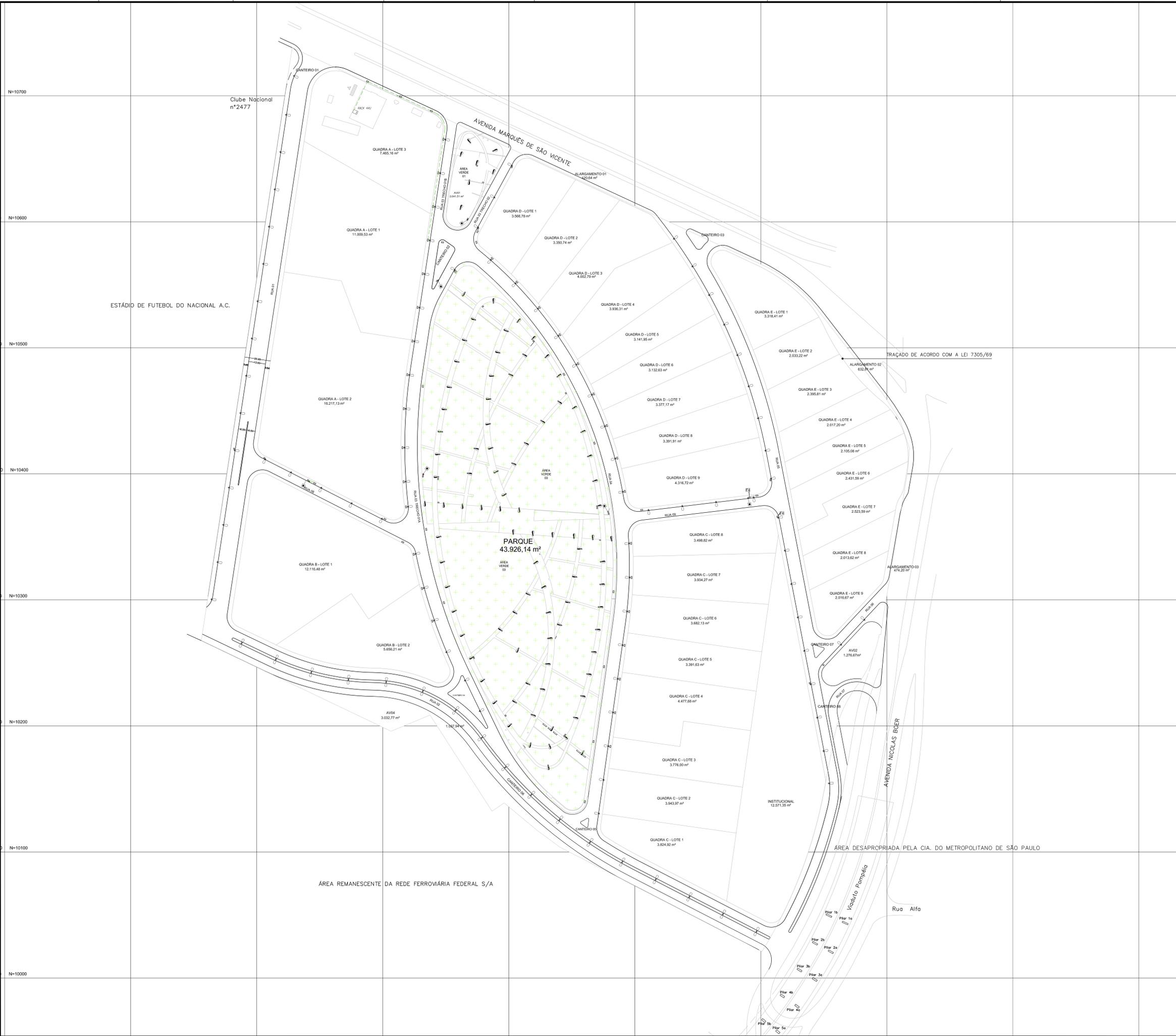
**Tabela 3.0.a**

**Síntese dos quantitativos de unidades de apartamentos, população residente e número de empregados**  
**Empreendimento - Quadra D Lotes 6 a 9 Residencial**

Torre	Pavimentos	Apt. Tipo	Duplex	Unidades	Hab/apt.	Empregados Por apto.	População residente	Empr. domésticos
A	26	104	0	104	3,5	0,5	364	52
B	23	46	2	48	3,5	0,5	168	24
C	25	195	0	195	2,5	0,5	487	97
D	26	208	0	20	3,5	0,5	728	104
Pop. Total							1.748	277

Fonte: JGP,2021.

O *Master Plan* elaborado pela Tecnisa ilustra a localização das quadras indicando as respectivas fases de lançamento dos empreendimentos associados ao loteamento.



PROJETOS DE REFERÊNCIA:  
 W135-ELE-EX-001-PLA-IMP-R04  
 W135-ELE-EX-011-PLA-IMP-R01  
 W135-TEL-NT-001-PLA-IMP-R07

REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO

Tel.: 011-3708-1000

PROJETO:				
ASSUNTO:				
LOCAL: AVENIDA NICOLAS BOER x AVENIDA MARQUÊS DE SÃO VICENTE				
FASE: PROJETO EXECUTIVO	DATA:	ESC.: 1:1000	PROJETISTA:	FOLHA:
COORDENADOR:	ARQUIVO:			

## 4.0

### Metodologia para Estimativa de Geração de Viagens

Nesta Seção é apresentada a metodologia adotada para estimar os volumes de tráfego gerados pelo empreendimento. Em síntese, foram utilizadas tipologias de modelagem simplificada de geração de viagens de populações residentes e flutuantes das unidades residenciais e de funcionários de unidades comerciais.

## 4.1

### Modelo de Geração de Viagens das Unidades Residenciais

Para estimar as demandas de tráfego geradas, foram aplicados, à população estimada do empreendimento, os padrões de mobilidade urbana em termos de número de viagens geradas por habitante por dia e por modo de acordo com os indicadores resultantes da Pesquisa Origem/Destino do Metrô de 2017.

As **Tabelas 4.1.a** e **4.1.b** apresentam os índices de mobilidade e de divisão modal das pesquisas origem destino do Metrô de 2007 e de 2017.

**Tabela 4.1.a**

#### Indicadores de mobilidade individual (viagens / pessoa / dia)

Modo de Transporte	Índice de Mobilidade (viagens / pessoa / dia)	
	Pesquisa OD Metrô 2007	Pesquisa OD Metrô 2017
Ativo	0,34	0,56
Individual	1,89	1,71
Coletivo	0,48	0,55
<b>Mobilidade Total</b>	<b>2,72</b>	<b>2,82</b>

Fonte: Metrô-Pesquisas OD 2007 e 2017 (para faixa de renda acima de R\$ e 11.448 (de abril de 2018)

**Tabela 4.1.b**

#### Divisão Modal

Modo de Transporte	Participação Modal (%)	
	Pesquisa OD Metrô 2007	Pesquisa OD Metrô 2017
Ativo	33,9 %	32,7 %
• A pé	33,1 %	31,8 %
• Bicicleta	0,8 %	0,9 %
Individual	29,6 %	30,9 %
• Auto	27,7%	28,4%
• Moto	1,9	2,5%
Coletivo	36,5 %	36,4 %

Fonte: Metrô-Pesquisas OD 2007 e 2017

A modelagem simplificada de geração de viagens requer a definição de três componentes:

- (i) os índices de mobilidade para cada tipo de população (residente e flutuante);
- (ii) a distribuição modal segundo o tipo de população; e
- (iii) a distribuição temporal das viagens diárias geradas segundo os períodos de pico de demanda e segundo o sentido de tráfego (sentidos de entrada e de saída do empreendimento).

Para a estimativa da geração de viagens, foram adotadas premissas simplificadoras de maneira a atender aos requisitos específicos do presente RIT. As premissas relacionadas com estimativas de demanda foram conservadoras sempre que possível, no sentido de proporcionar o patamar máximo de demanda no período de pico. As premissas adotadas para o cálculo de geração de viagens são as seguintes:

- Índice de mobilidade de residentes igual ao da pesquisa OD de 2017;
- Divisão modal de residentes igual à da pesquisa OD de 2017;
- Duas viagens/dia para empregados (uma ida pela manhã e um retorno pela tarde);
- Divisão modal de empregados sem uso de autos ;
- Duas viagens por dia para visitantes;
- Divisão modal de visitantes igual à da Pesquisa OD de 2017;

A tabela a seguir indica os índices de mobilidade e a participação modal de cada tipo de usuário (população residente, empregados e visitantes).

**Tabela 4.1.c**  
**Índices de Mobilidade (viagens de pessoas por dia) para as unidades residenciais**

	Total	Índice de Mobilidade por Modo e Distribuição modal				
		Transp. Colet.	Autos	Moto	Bicicleta	A pé
<b>População Residente:</b>						
• Índice de mobilidade (viagens/dia/pessoa)	2,82	0,55	1,57	0,14	0,015	0,54
• Participação modal (%)	-	36,40%	28,40%	2,50%	0,90%	31,80%
• Participação modos motorizados (%)	67,30%	54,09%	42,20%	3,71%	-	-
<b>Empregados domésticos:</b>						
• Índice de mobilidade (viagens/dia/pessoa)	2	1,30	0	0,05	0,02	0,64
• Participação modal (%)	100%	64,80%	0,00%	2,50%	0,90%	31,80%
<b>Visitantes:</b>						
• Índice de mobilidade (viagens/dia/pessoa)	2	0,39	1,11	0,10	0,01	0,39
• Participação modal (%)	100%	36,40%	28,40%	2,50%	0,90%	31,80%
<b>Empregados condomínio:</b>						
• Índice de mobilidade (viagens/dia/pessoa)	2	1,30	0	0,05	0,02	0,64
• Participação modal (%)	100%	64,80%	0,00%	2,50%	0,90%	31,80%

Fonte: JGP,2021.

Obs.: adotou-se a premissa de que empregados domésticos e do condomínio não utilizam autos.

Para a estimativa das viagens segundo os períodos de pico de demanda diários (pico da manhã e pico da tarde) e segundo os sentidos de tráfego (sentido de saída e de entrada

ao empreendimento) foram consideradas as premissas de distribuição percentual das viagens diárias geradas, conforme indicado na **Tabela 4.1.d**.

**Tabela 4.1.d**  
**Premissas de Distribuição Temporal das Viagens Diárias Geradas pela População das Unidades Residenciais do Empreendimento nos Períodos de Pico de Demanda**

Sentido de Tráfego/Período do dia	Tipo de População			
	Residentes	Empregados Domésticos	Visitantes	Empregados Condomínio
<b>Sentido de Saída do Empreendimento</b>				
Hora de Pico da manhã	40%	0%	10%	0%
Hora de Pico da Tarde	5%	50%	10%	50%
<b>Sentido de Entrada ao Empreendimento</b>				
Hora de Pico da Manhã	5%	50%	10%	50%
P Hora de pico da Tarde	40%	0%	10%	0%

Fonte: JGP,2021.

Para efeito de análise de capacidade de tráfego, considerou-se que o horário de pico de movimentos de saídas da manhã é 7:00h e que o horário de pico de movimentos de entradas da manhã é 8:00h. Para o período da tarde considera-se que o horário de pico de demanda para os dois movimentos é 18:00h.

## 5.0

### Estimativas de Geração de Viagens pelo Empreendimento

Nesta Seção são apresentados os resultados da aplicação dos modelos descritos anteriormente para a estimativa da geração de viagens do empreendimento.

As estimativas dos modelos mencionados anteriormente, juntamente com os padrões de divisão modal e a distribuição horária das viagens, permitem estimar o número de viagens de pessoas por sentido de tráfego (entrada ou saída do empreendimento) para os períodos de pico de demanda (das 7:00 às 8:00 h para o período da manhã e das 18:00 às 19:00 h para o período da tarde). Para converter as viagens de pessoas em viagens de veículos foram adotados os seguintes fatores de ocupação média de veículos:

- Fator de ocupação média de autos: 1,3 pessoas / veículo
- Fator de ocupação média de ônibus: 42 pessoas / veículo
- Para motos e bicicletas foi considerado 1 pessoa/veículo.

A seguir são apresentadas as tabelas com os resultados das estimativas de geração de viagens de pessoas por modo, sentido e período do dia para a população residentes e para a população flutuante (empregados e visitantes).

A aplicação dos índices de mobilidade por modo às populações das unidades residenciais do empreendimento da **Quadra D Lotes 6 a 9** resulta nos números de viagens diárias indicadas na tabela a seguir.

**Tabela 5.0.a**  
**Estimativa de Viagens Diárias Geradas**  
**Empreendimento da Quadra D Lotes 6 a 9**

	Viagens Geradas por Dia					
	Total	Transporte Coletivo	Autos	Moto	Bicicleta	A pé
População residente (1.748)	4.929	961	2.747	242	27	952
Empregados domésticos (278)	518	360	0	8	6	144
Visitantes (222/dia)	444	87	247	22	2	86
Empregados condomínio (100)	200	130	0	5	2	64
Viagens diárias de pessoas		1.537	2.995	277	37	1.246
Viagens diárias de veículos		37	2.304	277	37	1.246
Viagens diárias de veículos / sentido (entrada ou saída)		18	1.152	138	18	623

Fonte: JGP,2021.

Aplicando-se a distribuição temporal das viagens da **Tabela 4.1.d**, resultam os seguintes totais diários de viagens por sentido e por período e por tipo de população.



**Tabela 5.0.b**  
**Viagens geradas/dia de residentes**  
**Empreendimento da Quadra D Lotes 6 a 9**

Sentido e Período	Viagens geradas/dia de residentes				
	Transp. Colet.	Autos	Moto	Bicicleta	A pé
<b>Saídas</b>					
Hora Pico manhã	385	1.099	97	11	381
Hora Pico Tarde	48	137	12	1	48
<b>Entradas</b>					
Hora Pico Manhã	48	137	12	1	48
Hora Pico Tarde	385	1.099	97	11	381

Fonte: JGP,2021.

**Tabela 5.0.c**  
**Viagens geradas/dia de empregados domésticos**  
**Empreendimento da Quadra D Lotes 6 a 9**

Sentido e Período	Viagens geradas/dia de empregados domésticos				
	Transp. Colet.	Autos	Moto	Bicicleta	A pé
<b>Saídas</b>					
Hora Pico manhã	0	0	0	0	0
Hora Pico Tarde	180	0	4	3	72
<b>Entradas</b>					
Hora Pico Manhã	180	0	4	3	72
Hora Pico Tarde	0	0	0	0	0

Fonte: JGP,2021.

**Tabela 5.0.d**  
**Viagens geradas/dia de visitantes**  
**Empreendimento da Quadra D Lotes 6 a 9**

Sentido e Período	Viagens geradas/dia de visitantes				
	Transp. Colet.	Autos	Moto	Bicicleta	A pé
<b>Saídas</b>					
Hora Pico Manhã	9	25	2	0	9
Pico Tarde	9	25	2	0	9
<b>Entradas</b>					
Hora Pico Manhã	9	25	2	0	9
Hora Pico Tarde	9	25	2	0	9

Fonte: JGP,2021.

**Tabela 5.0.e**  
**Viagens geradas/dia de empregados do condomínio**  
**Empreendimento da Quadra D Lotes 6 a 9**

Sentido e Período	Viagens geradas/dia de empregados do condomínio				
	Transp. Colet.	Autos	Moto	Bicicleta	A pé
<b>Saídas</b>					
Hora Pico manhã	0	0	0	0	0
Hora Pico Tarde	65	0	3	1	32
<b>Entradas</b>					
Hora Pico Manhã	65	0	3	1	32
Hora Pico Tarde	0	0	0	0	0

Fonte: JGP,2021.

**Tabela 5.0.f**  
**Total de viagens de pessoas geradas/dia**  
**Empreendimento da Quadra D Lotes 6 a 9**

Sentido e Período	Total de viagens de pessoas geradas/dia				
	Transp. Colet.	Autos	Moto	Bicicleta	A pé
<b>Saídas</b>					
Hora Pico manhã	393	1.124	99	11	389
Hora Pico Tarde	301	162	21	5	160
<b>Entradas</b>					
Hora Pico Manhã	301	162	21	5	160
Hora Pico Tarde	393	1.124	99	11	389

Fonte: JGP,2021.

Aplicando-se aos resultados da tabela acima, os fatores de ocupação dos veículos, resultam os seguintes totais de viagens por tipo de veículo, por sentido e período.

**Tabela 5.0.g**  
**Total de viagens de veículos geradas/dia**  
**Empreendimento da Quadra D Lotes 6 a 9**

Sentido e Período	Total de viagens de veículos geradas/dia				
	Transp. Colet.	Autos	Moto	Bicicleta	A pé
<b>Saídas</b>					
Hora Pico manhã	9	864	99	11	389
Hora Pico Tarde	7	125	21	5	160
<b>Entradas</b>					
Hora Pico Manhã	7	125	21	5	160
Hora Pico Tarde	9	864	99	11	389

Fonte: JGP,2021.

Fator de ocupação auto= 1,3 pessoas/veículo

Fator de ocupação ônibus = 42 pessoas/veículo

As Tabelas a seguir apresentam a totalização das estimativas de geração de viagens apresentadas anteriormente para o Empreendimento da Quadra D Lotes 6 a 9.

**Tabela 5.0.h**

**Viagens TOTAIS geradas/dia de VEÍCULOS para o sentido de SAÍDA do empreendimento, por modo de transporte para os horários de pico de demanda Empreendimento da Quadra D Lotes 6 a 9**

Saídas de Veículos do Condomínio			
Tipo de Veículo	Horário		
	07:00	08:00	18:00
ônibus	9		7
Autos	864		125
Moto	99		21
Bicicleta	11		5
A pé	389		160

Fonte: JGP,2021.

**Tabela 5.0.i**

**Viagens TOTAIS geradas/dia de VEÍCULOS para o sentido de ENTRADA do empreendimento, por modo de transporte para os horários de pico de demanda Empreendimento da Quadra D Lotes 6 a 9**

Entradas de Veículos do Condomínio			
Tipo de Veículo	Horário		
	07:00	08:00	18:00
ônibus		7	9
Autos		125	864
Moto		21	99
Bicicleta		5	11
A pé		160	389

Fonte: JGP,2021.

Para propósitos de análise de capacidade aplicam-se os fatores de equivalência veicular para determinar o volume de veículos equivalentes (Veq.) Nesse caso não são incluídos pedestres e bicicletas.

**Tabela 5.0.j**

**Volumes de tráfego gerado expresso em Veq/h por sentido e por período Empreendimento da Quadra D Lotes 6 a 9**

	Horário		
	07:00	08:00	18:00
<b>Sentido Saída</b>	<b>Veículos Equivalentes (Veq.)</b>		
Veq. (ônibus)	19		14
Veq. (auto + motos)	899		132
<b>Sentido Chegada</b>			
Veq. (ônibus)		14	19
Veq. (auto + motos)		132	899

Fonte: JGP,2021.

Fatores de Equivalência Veicular: Auto = 1 Veq.; Ônibus = 2 Veq. Moto = 0,35 Veq.

Conforme mencionado anteriormente, será adicionado ao tráfego gerado pelos empreendimentos da Quadra D Lotes 6 a 9, o tráfego a ser gerado por 7% das unidades de escritórios da Quadra E Lotes 2 a 9 Office que já foram implantados e ainda não estão ocupados.

Considerando-se a área construída dessas unidades de 6.890m<sup>2</sup>, e o padrão de 10m<sup>2</sup> de área construída para cada funcionário, resulta um total de 689 funcionários dos quais, 7% correspondem a 48 funcionários. Aplicando-se o índice de mobilidade de 2 viagens diárias (1 de ida e outra de retorno), os padrões de divisão modal da Pesquisa OD do Metrô de 2017 indicados na **Tabela 4.1.e** (Índices de Mobilidade (viagens de pessoas por dia) para as unidades comerciais), e a distribuição temporal apresentada na **Tabela 4.1.f** (Distribuição temporal das viagens de funcionários das unidades comerciais), resultam as estimativas indicadas na Tabela a seguir.

**Tabela 5.0.k**  
**Volumes de tráfego gerado expresso em Veq/h por sentido e por período**  
**Empreendimento 7% da Quadra E Lotes 2 a 9 Office**

	Horário		
	07:00	08:00	18:00
	Veículos Equivalentes (Veq.)		
<b>Sentido Saída</b>			
Veq. (ônibus)			
Veq. (auto + motos)			8
<b>Sentido Chegada</b>			
Veq. (ônibus)			
Veq. (auto + motos)		8	

Fonte: JGP,2021.

Fatores de Equivalência Veicular: Auto = 1 Veq.; Ônibus = 2 Veq. Moto = 0,35 Veq.

Somando-se o tráfego gerado apresentado na **Tabela 5.0.j** (Quadra D Lotes 6 a 9) ao tráfego gerado apresentado na **Tabela 5.0.k** (7% da Quadra E Lotes 2 a 9 Office) resultam os volumes de tráfego apresentados na Tabela a seguir.

**Tabela 5.1.1**  
**Volumes de tráfego gerado expresso em Veq/h por sentido e por período**  
**Empreendimentos Quadra D Lotes 6 a 9 (Tabela 5.0.j) + 7% da Quadra E Lotes 2 a 9 Office (Tabela 5.0.k)**

	Horário		
	07:00	08:00	18:00
	Veículos Equivalentes (Veq.)		
<b>Sentido Saída</b>			
Veq. (ônibus)	19		15
Veq. (auto + motos)	899		141
<b>Sentido Chegada</b>			
Veq. (ônibus)		15	19
Veq. (auto + motos)		141	899

Fonte: JGP,2021.

## 6.0

### Alocação de Tráfego Gerado e Análise de Nível de Serviço nos Eixos Viários de Interesse

Uma vez concluídas as estimativas de geração de viagens do empreendimento objeto do presente RIT, é feita a alocação do tráfego na rede viária resultando um volume de tráfego composto pela soma dos volumes já existentes (linha base de tráfego) com os volumes a serem gerados pelo empreendimento.

**Tabela 6.0.a**

**Procedimentos metodológicos para estimar, cumulativamente, a alocação do tráfego**

Passo	Procedimento de alocação de tráfego à rede viária de interesse	Resultado
Passo 1	Alocação do tráfego da linha base	cenário <b>sem</b> o empreendimento
Passo 2	Alocação do tráfego gerado pelo empreendimento	
Passo 3	Soma do tráfego do Passo 1 (cenário <b>sem</b> o empreendimento) ao tráfego do Passo 2	cenário <b>com</b> o empreendimento

Fonte: JGP,2021.

Para a alocação das viagens geradas pelo empreendimento na rede existente, devido à inexistência de dados de origem/destino ou de desejos de viagens dos futuros ocupantes do empreendimento, foram adotados critérios baseados nas localizações das torres do empreendimento e no sistema viário interno ao loteamento. O condomínio tem duas entradas e duas saídas conforme discriminado a seguir.

- **Saída para acesso ao Movimento 1:**

A saída do condomínio via Av. Marquês de S. Vicente sentido Lapa-Marquês de S. Vicente (Movimento 1) poderá ser realizada de duas formas:

- Percurso norte: pela saída existente do condomínio, localizada na Av. Marquês de S. Vicente (saída sul do condomínio), cujo acesso é pela R. Joseph Nigri, interna ao condomínio;
- Percurso sul: pela saída existente do condomínio localizada na R. Paul Klee (saída sul do condomínio) cujo acesso é feito pelas ruas Marc Chagall e Pablo Picasso, internas ao condomínio, e seguindo pela R. Dr. Luiz Gonzaga Pinto Saraiva para acesso à direita para a Av. Marquês de São Vicente no sentido Pacaembu.

- **Saída para acesso ao Movimento 2:**

A saída do condomínio via Av. Marquês de S. Vicente sentido Lapa (movimento 2) corresponde ao percurso pela saída existente do condomínio localizada na R. Paul Klee (saída norte do condomínio) e seguindo pela R. Dr. Luiz Gonzaga Pinto Saraiva para acesso ao semáforo que permite a conversão à esquerda para a Av. Marquês de São Vicente no sentido Lapa.

- **Entrada pelo Movimento 1:**  
O acesso ao condomínio via Av. Marquês de S. Vicente sentido Lapa-Marquês de S. Vicente (Movimento 1) poderá ser realizado pela entrada localizada na Av. Marquês de S. Vicente, que dá acesso à R. Joseph Nigri, interna ao condomínio;
- **Entrada pelo Movimento 6:**  
A entrada ao condomínio via Av. Nicolas Boer sentido Pompéia (Movimento 6) poderá ser realizado pela entrada localizada na Av. Nicolas Boer, que dá acesso à R. Joseph Nigri, interna ao condomínio.

**Tabela 6.0.b**  
**Descrição dos dispositivos de entradas e saídas do condomínio**

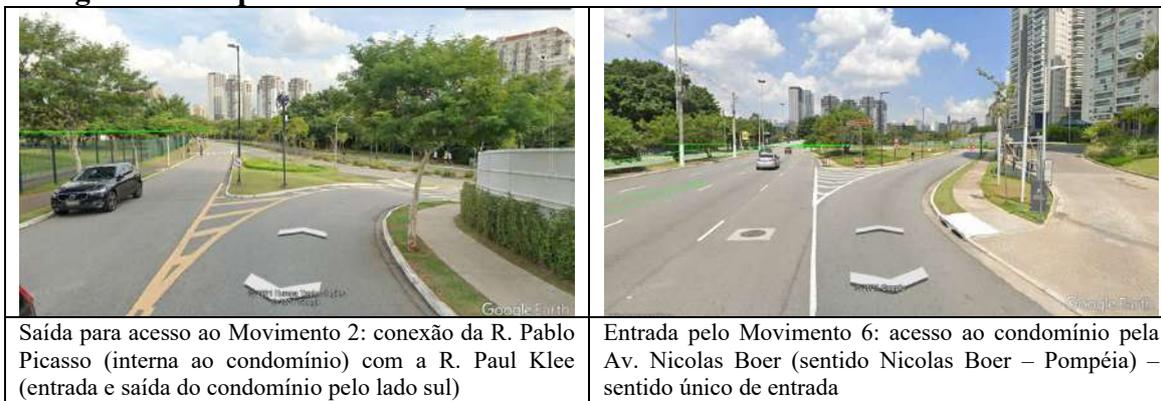
Entrada / Saída	Via	Sentido de Tráfego	Dispositivo de acesso/saída do condomínio
Saída para acesso ao Movimento 1 Entrada pelo Movimento 1	Av. Marquês de S. Vicente	Lapa – Av. Marquês de S. Vicente	Conexão da Av. Marquês de São Vicente com a R. Joseph Nigri (interna ao condomínio) – entrada e saída do condomínio pelo lado norte
Saída para acesso ao Movimento 2	Av. Marquês de S. Vicente	Av. Marquês de S. Vicente – Lapa	conexão da R. Mark Chagall (interna ao condomínio) com a R. Paul Klee -(entrada e saída do condomínio pelo lado sul) conexão da R. Pablo Picasso (interna ao condomínio) com a R. Paul Klee (entrada e saída do condomínio pelo lado sul)
Entrada pelo Movimento 6:	Av. Nicolas Boer	Av. Nicolas Boer - Pompéia	acesso ao condomínio pela Av. Nicolas Boer (sentido Nicolas Boer – Pompéia) – sentido único de entrada

Fonte: JGP,2021.

**Figura 6.0.a**  
**Imagens dos dispositivos de entradas e saídas do condomínio**



**Figura 6.0.a**  
**Imagens dos dispositivos de entradas e saídas do condomínio**



Fonte: Sistema Google Earth

As premissas adotadas para a distribuição do tráfego de saída e de entrada ao condomínio são sintetizadas na **Tabela 6.0.c** que indica os percentuais dos volumes de tráfego gerados pelo empreendimento, que foram alocados a cada eixo viário, segundo o sentido de tráfego existente.

**Tabela 6.0.c**  
**Critérios de alocação dos volumes de tráfego do empreendimento à rede viária**

Eixo viário	Sentido de Tráfego	Movimento de tráfego (Fig. 2.0.b)	% das viagens geradas pelo empreendimento alocadas ao eixo viário	
			Tráfego de Saída (Pico da manhã)	Tráfego de Entrada (Pico da tarde)
Av. M. de S. Vicente	Lapa – Av. M. de S. Vicente	1	<b>50%</b>	<b>50%</b>
	Av. M. de S. Vicente – Lapa	2	<b>50%</b>	
	Av. M. de S. Vicente - Pacaembu	4	(16%)	
	Pacaembu - Av. M. de S. Vicente	3		(16%)
Av. Nicolas Boer	Pompéia – Av. Nicolas Boer	5		(16%)
	Av. Nicolas Boer - Pompéia	6	(16%)	<b>50%</b>
	Marginal – Av. Nicolas Boer	7		(16%)
	Av. Nicolas Boer - Marginal	8	(16%)	

Fonte: JGP,2021.

Os números indicados em negrito representam os percentuais de viagens geradas pelo empreendimento que são diretamente alocados aos correspondentes eixos viários (totalizam 100% das viagens geradas pelo empreendimento).

Os números indicados entre parêntesis representam os percentuais do volume de tráfego gerado pelo empreendimento que também incidirão sobre outros eixos viários. Nesse caso os percentuais foram definidos de maneira proporcional.

As seções viárias de interesse, para os propósitos de alocação do tráfego gerado pelo empreendimento são as 8 seções viárias indicadas anteriormente na **Tabela 6.0.c** e rerepresentadas na tabela a seguir.

**Tabela 6.0.d**  
**Eixos Viários de Interesse / Sentido de Tráfego para propósitos de alocação de tráfego**

<b>Eixo viário Principal</b>	<b>Movimento (ver Fig. 2.0.b)</b>	<b>Sentido de Tráfego</b>
Av. M. de S. Vicente	1	Lapa – Av. M. de S. Vicente
	2	Av. M. de S. Vicente - Lapa
	4	Av. M. de S. Vicente - Pacaembu
	3	Pacaembu - Av. M. de S. Vicente
Av. Nicolas Boer	5	Pompéia – Av. Nicolas Boer
	6	Av. Nicolas Boer - Pompéia
	7	Marginal – Av. Nicolas Boer
	8	Av. Nicolas Boer - Marginal

Fonte: JGP,2021.

No item 2.0 - Diagnóstico da Situação Atual, foram apresentados resultados de análise capacidade para os componentes viários de interesse considerando os volumes médios de tráfego por período (manhã, almoço e tarde). Nos itens seguintes, para permitir análises comparativas, são apresentados os resultados da análise de capacidade para os horários que correspondem aos maiores volumes de tráfego gerados pelos empreendimentos objeto do presente RIT, a saber:

- Período manhã, movimentos de saída: entre 7:00 e 8:00 h
- Período manhã, movimentos de entrada: entre 8:00 e 9:00 h
- Período da tarde, movimentos de entrada e de saída: entre 18:00 e 19:00 h

Cabe reiterar que para a Av. Marquês de S. Vicente foram considerados somente os volumes de tráfego geral (excluindo o tráfego de ônibus urbanos), em três faixas de tráfego para cada pista, em função da existência da quarta faixa de tráfego, junto ao canteiro central, que configura corredor exclusivo de ônibus.

Os itens a seguir apresentam o resultado da alocação de tráfego gerado pelo empreendimento nessas seções viárias, em sua configuração hipotética de ocupação plena em 2021 para a linha base (sem os empreendimentos) com o empreendimentos objeto do RIT.

## 6.1

### Resultado da Alocação do Tráfego Gerado – Linha Base

Neste item são apresentados os resultados da análise de capacidade de tráfego no cenário atual (linha base).

Cabe reiterar que para a Av. Marquês de S. Vicente foram considerados somente os volumes de tráfego geral (excluindo o tráfego de ônibus urbanos), em três faixas de tráfego para cada pista, em função da existência da quarta faixa de tráfego, junto ao canteiro central, que configura corredor exclusivo de ônibus. Para o Movimento 2 foi aplicada uma redução de 40% na capacidade de tráfego devido ao semáforo para travessia de pedestres e para conversão à esquerda dos veículos que saem do condomínio com destino ao sentido Lapa (sentido oeste).

Os resultados indicam que na situação atual, o sistema viário de interesse apresenta Níveis de Serviço variando entre NS=A e NS=C (nas aproximações 3, 5 e 8 no horário das 18:00 às 19:00h).

**Tabela 6.1.a**  
**Movimento - (ver Figura 2.0.b)**

Movimento	Via	Sentido de Tráfego	Sentido em relação ao dispositivo de conexão da Praça José Vieira de Carvalho
1	Av. Marquês de S. Vicente	Lapa – Av. Marquês de S. Vicente	Entrando/Sentido Leste
2		Av. Marquês de S. Vicente – Lapa	Saindo/ Sentido Oeste
3		Pacaembu – Av. Marquês de S. Vicente	Entrando/ Sentido Oeste
4		Av. Marquês de S. Vicente – Pacaembu	Saindo/ Sentido Leste
5	Av. Nicolas Boer	Pompéia - Av. Nicolas Boer	Entrando/ Sentido Norte
6		Av. Nicolas Boer - Pompéia	Saindo/ Sentido Sul
7		Marginal Tietê - Av. Nicolas Boer	Entrando/ Sentido Sul
8		Av. Nicolas Boer – Marginal Tietê	Saindo/ Sentido Norte

Fonte: JGP,2021.

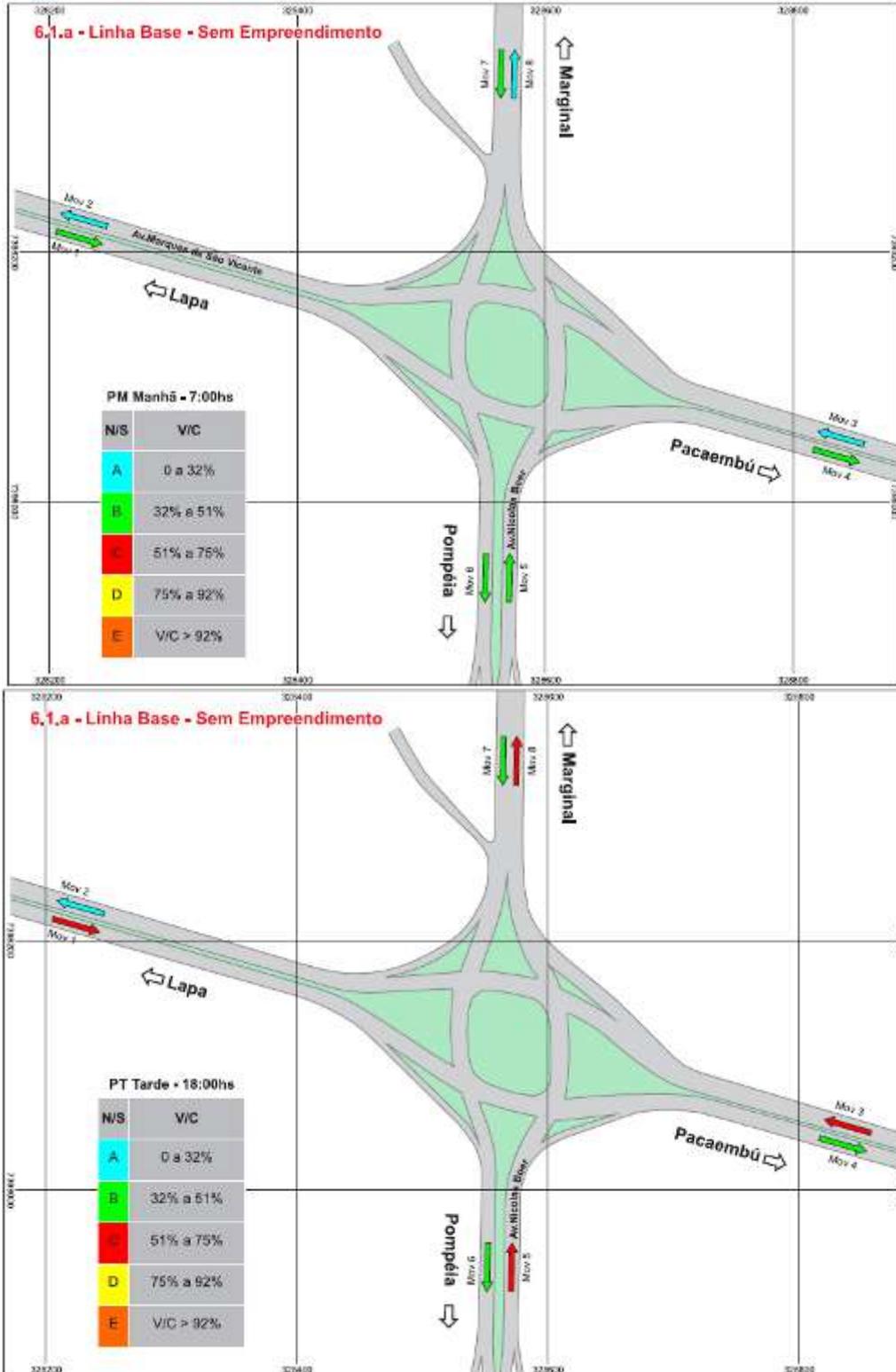
**Tabela 6.1.b**  
**Nível de Serviço de Tráfego por Movimento e por período**  
**Linha Base (sem empreendimento)**

Movimento	Volume de Tráfego / Horário Veq./h			Capacidade Veq./h	Relação V/C			Nível de Serviço de Tráfego		
	07:00h	08:00h	18:00h		07:00h	08:00h	18:00h	07:00h	08:00h	18:00h
1	1949	1998	2741	5400	0,36	0,37	0,51	B	B	C
2	687	909	1286	5400	0,13	0,17	0,24	A	A	A
3	1342	1649	3436	6000	0,22	0,27	0,57	A	A	C
4	2606	2775	2226	6000	0,43	0,46	0,37	B	B	B
5	2983	3221	4123	8000	0,37	0,40	0,52	B	B	C
6	4016	4013	3259	8000	0,50	0,50	0,41	B	B	B
7	3414	3584	2820	8000	0,43	0,45	0,35	B	B	B
8	1705	1975	4839	8000	0,21	0,25	0,60	A	A	C

Fonte: JGP,2021.

A figura a seguir ilustra os Níveis de Serviço de cada movimento.

**Figura 6.1.a**  
**Nível de Serviço de Tráfego por Movimento e por período**  
**Linha Base (sem empreendimento)**



Fonte: JGP,2021.

## 6.2

**Resultado da Alocação do Tráfego Gerado - Empreendimento da Quadra D Lotes 6 a 9 + 7% das Unidades da Quadra E Lotes 2 a 9 Office**

A Tabela a seguir apresenta os resultados da análise de capacidade para o cenário com o empreendimento. Ao tráfego da linha base (sem o empreendimento) foram somados os volumes de tráfego gerados pelo empreendimento da (Tabela 5.1.1) aplicando-se aos mesmos, os percentuais de alocação por sentido e período indicados na Tabela 6.0.c.

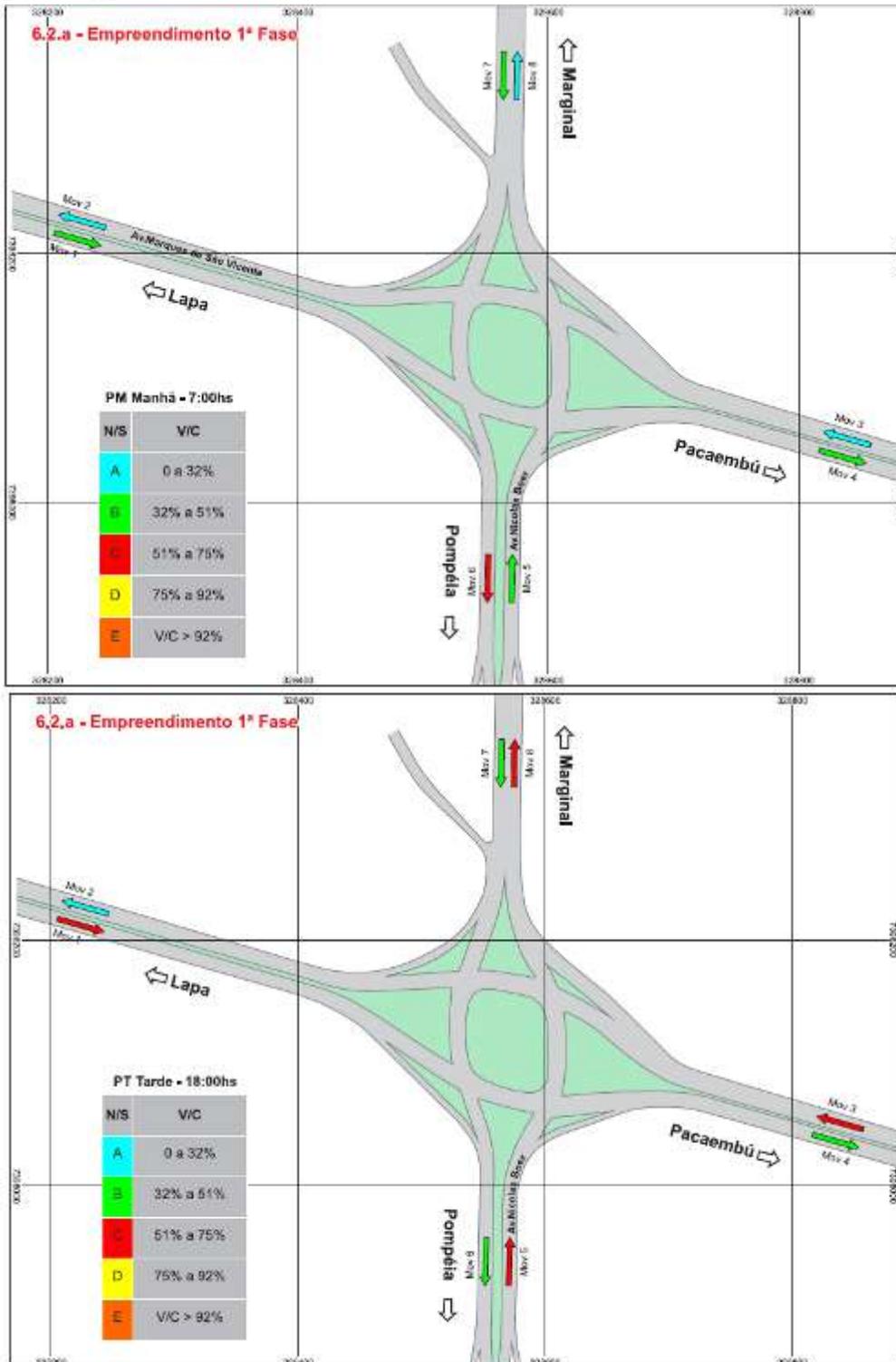
**Tabela 6.2.a****Nível de Serviço de Tráfego por Movimento e por período**

Movimento	Volume de Tráfego / Horário Veq./h			Capacidade Veq./h	Relação V/C			Nível de Serviço de Tráfego		
	07:00h	08:00h	18:00h		07:00h	08:00h	18:00h	07:00h	08:00h	18:00h
1	2399	2069	3261	5400	0,44	0,38	0,54	B	B	C
2	1136	909	1356	5400	0,21	0,17	0,38	A	A	A
3	1486	1649	3458	6000	0,25	0,27	0,58	A	A	C
4	2606	2798	2369	6000	0,43	0,47	0,39	B	B	B
5	2983	3244	4267	8000	0,37	0,41	0,53	B	B	C
6	4160	4084	3731	8000	0,52	0,51	0,47	C	B	B
7	3414	3606	2964	8000	0,43	0,45	0,37	B	B	B
8	1849	1975	4862	8000	0,23	0,25	0,61	A	A	C

Fonte: JGP,2021.

A figura a seguir ilustra os Níveis de Serviço de cada movimento.

**Figura 6.2.a**  
**Nível de Serviço de Tráfego por Movimento e por período**  
**Empreendimento da Quadra D Lotes 6 a 9 + 7% das Unidades da Quadra E Lotes 2 a 9 Office**



Fonte: JGP,2021.

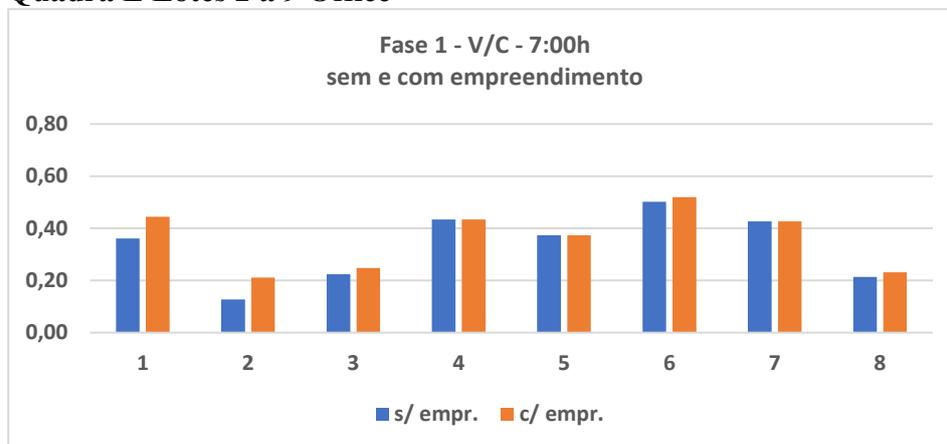
A tabela e histogramas a seguir apresentam as relações Volume/Capacidade de tráfego (V/C) para os cenários sem o empreendimento (linha base) e com o empreendimento da (Quadra D Lotes 6 a 9 + 7% das unidades da Quadra E Lotes 2 a 9 Office).

**Tabela 6.2.b**  
**Relação V/C por Movimento e por período**  
**Sem e com o empreendimento da Quadra D Lotes 6 a 9 + 7% das Unidades da Quadra E Lotes 2 a 9 Office**

Movimento	07:00h		08:00h		18:00h	
	s/ empr.	c/ empr.	s/ empr.	c/ empr.	s/ empr.	c/ empr.
1	0,36	0,44	0,37	0,38	0,51	0,60
2	0,13	0,21	0,17	0,17	0,24	0,25
3	0,22	0,25	0,27	0,27	0,57	0,58
4	0,43	0,43	0,46	0,47	0,37	0,39
5	0,37	0,37	0,40	0,41	0,52	0,53
6	0,50	0,52	0,50	0,51	0,41	0,47
7	0,43	0,43	0,45	0,45	0,35	0,37
8	0,21	0,23	0,25	0,25	0,60	0,61

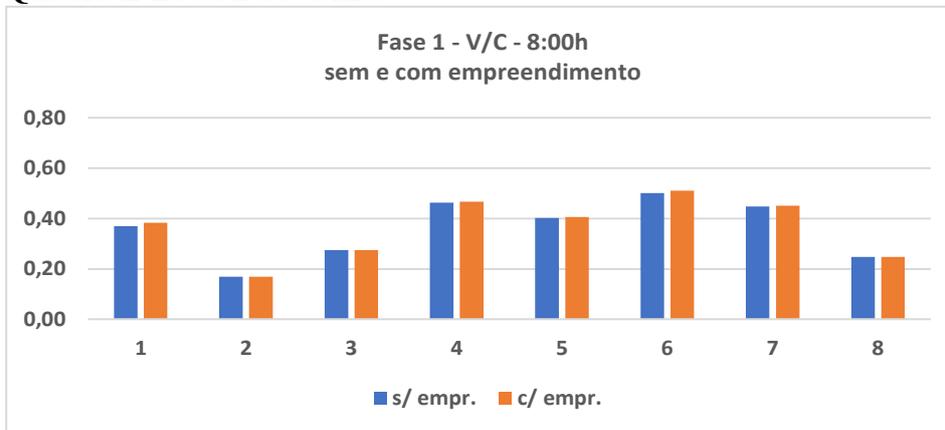
Fonte: JGP,2021.

**Figura 6.2.b**  
**Histograma da Relação V/C por Movimento – período das 7:00 às 8:00h**  
**Sem e com o empreendimento da Quadra D Lotes 6 a 9 + 7% das Unidades da Quadra E Lotes 2 a 9 Office**



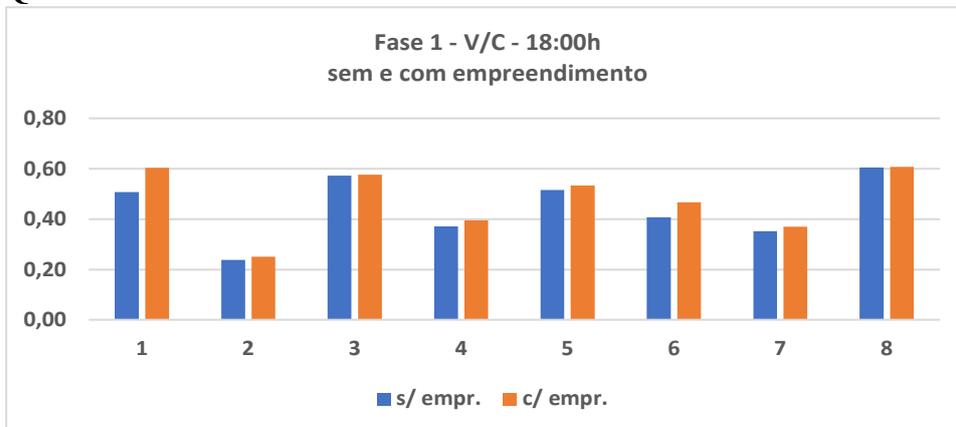
Fonte: JGP,2021.

**Figura 6.2.c**  
**Histograma da Relação V/C por Movimento – período das 8:00 às 9:00h**  
**Sem e com o empreendimento da Quadra D Lotes 6 a 9 + 7% das Unidades da**  
**Quadra E Lotes 2 a 9 Office**



Fonte: JGP,2021.

**Figura 6.2.d**  
**Histograma da Relação V/C por Movimento – período das 18:00 às 19:00h**  
**Sem e com o empreendimento da da Quadra D Lotes 6 a 9 + 7% das Unidades da**  
**Quadra E Lotes 2 a 9 Office**



Fonte: JGP,2021.

### 6.3

#### Resultado da Alocação de Tráfego nas Aproximação SemafORIZADAS da Praça José Vieira de Carvalho Mesquita

Para a análise do impacto no tráfego referente às aproximações semaforizadas (movimentos 1, 3, 5 e 7) foram adotadas premissas simplificadoras: (i) a capacidade de tráfego da via na aproximação do semáforo foi reduzida em 40% para propósitos de estimativa de expedita Nível de Serviço (1.200 Veq/h/sentido); (ii) o tráfego de cada aproximação foi estimado a partir dos percentuais de tráfego dos eixos levantados em campo, observados em cada aproximação semaforizada do dispositivo.

A Tabela a seguir apresenta os Níveis de Serviço estimados de maneira expedita nas seções semaforizadas da Praça José Vieira de Carvalho Mesquita, dispositivo de conexão das avenidas Marquês de S. Vicente e Nicolas Boer.

A **Tabela 6.3.a** a seguir apresenta os movimentos de aproximação dos semáforos da Praça José Vieira de Carvalho Mesquita. As **Tabelas 6.3.b a 6.3.d** apresentam os resultados da análise expedita de Nível de Serviço dessas aproximações semaforizadas para a linha base (situação atual) e com o empreendimento.

**Tabela 6.3.a**  
**Movimentos de aproximação dos semáforos da Praça José Vieira de Carvalho Mesquita**

Eixo viário	Movimento de tráfego (Fig. 2.0.b)	Sentido de Tráfego
Av. M. de S. Vicente	1	Lapa – Av. M. de S. Vicente
	3	Pacaembu - Av. M. de S. Vicente
Av. Nicolas Boer	5	Pompéia – Av. Nicolas Boer
	7	Marginal – Av. Nicolas Boer

Fonte: JGP,2021.

**Tabela 6.3.b**  
**Volume de tráfego e Nível de Serviço nas aproximações dos semáforos da Praça José Vieira de Carvalho Mesquita**  
**Linha Base**

Movimento	Volume Tráfego (Veq./h)			Faixas de Tráfego	Cap Veq./h)	V/C			NS		
	07:00h	08:00h	18:00h			07:00h	08:00h	18:00h	07:00h	08:00h	18:00h
1	1111	1139	2047	3	3600	0,31	0,32	0,57	A	B	C
3	728	894	839	3	3600	0,20	0,25	0,23	A	A	A
5	2525	2727	3417	4	4800	0,53	0,57	0,71	C	C	C
7	3084	3237	2458	4	4800	0,64	0,67	0,51	C	C	C

Fonte: JGP,2021.

**Tabela 6.3.c**  
**Volume de tráfego e Nível de Serviço nas aproximações dos semáforos da Praça José Vieira de Carvalho Mesquita**  
**Quadra D Lotes 6 a 9 + 7% das Unidades da Quadra E Lotes 2 a 9 Office**

Movimento	Volume Tráfego (Veq./h)			Faixas de Tráfego	Cap Veq./h)	V/C			NS		
	07:00h	08:00h	18:00h			07:00h	08:00h	18:00h	07:00h	08:00h	18:00h
1	1367	1179	2435	3	3600	0,38	0,33	0,68	B	B	C
3	806	894	845	3	3600	0,22	0,25	0,23	A	A	A
5	2525	2746	3536	4	4800	0,53	0,57	0,74	C	C	C
7	3084	3258	2583	4	4800	0,64	0,68	0,54	C	C	C

Fonte: JGP,2021.

**Tabela 6.3.d**  
**Nível de Serviço de Tráfego**

NS	V/C
A	0 a 32%
B	32% a 51%
C	51% a 75%
D	75% a 92%
E	V/C > 92%

Fonte: JGP,2021.

Os resultados da análise expedita indicam que até após a implantação da Quadra D Lotes 6 a 9 + 7% das unidades da Quadra E Lotes 2 a 9 Office, não ocorrerão alterações no padrão de Nível de Serviço nas aproximações semaforizadas do dispositivo da Praça José Vieira de Carvalho Mesquita.

## 7.0

### Análise dos Resultados

#### 7.1

##### Análise dos Resultados para a Linha Base

Para a análise de capacidade de tráfego no cenário atual (linha base) foram considerados os levantamentos de volumes de tráfego realizados em 01 de setembro de 2021 nos oito movimentos de aproximação das avenidas Marquês de S. Vicente e Nicolas Boer ao dispositivo viário da Praça José Viera de Carvalho Mesquita.

Para a Av. Marquês de S. Vicente foram considerados somente os volumes de tráfego geral (excluindo o tráfego de ônibus urbanos), em três faixas de tráfego para cada pista, em função da existência da quarta faixa de tráfego, junto ao canteiro central, que configura corredor exclusivo de ônibus. Para o Movimento 2 foi aplicada uma redução de 40% na capacidade de tráfego devido ao semáforo para travessia de pedestres e para conversão à esquerda dos veículos que saem do condomínio com destino ao sentido Lapa (sentido oeste).

O tráfego da linha base de referência (tráfego atual de setembro de 2021) contempla o tráfego gerado pelas Quadras e Lotes já implantados no condomínio Jardim das Perdizes e que se encontram ocupados conforme indicado na Tabela a seguir.

**Tabela 7.1.a**

**Quadras e Lotes anteriormente implantados e porcentagem de ocupação atual.**

Quadras e Lotes Implantados e em Operação	Porcentagem de Ocupação Atual
Quadra A Lote 2	100 %
Quadra B Lote 1	100 %
Quadra C Lotes 3 e 4	100 %
Quadra C Lotes 5 e 6	100 %
Quadra E Lotes 2 a 9 Residencial	100 %
Quadra E Lotes 2 a 9 Corporate	100 %
Quadra E Lotes 2 a 9 Office	93%

Fonte: JGP,2021.

Os resultados dos levantamentos indicam que na situação atual, o sistema viário de interesse apresenta Níveis de Serviço variando entre NS=A e NS=C. No período da manhã, em predominam os movimentos de saída do condomínio, a análise identificou níveis de serviço NS=A e NS=B. O nível NS=C foi observado nas aproximações 1, 3, 5 e 8 no horário das 18:00 às 19:00h.

A tabela a seguir apresenta os resultados de Nível de Serviço de Tráfego estimado para a linha base (situação atual) para cada movimento de tráfego.

**Tabela 7.1.b**  
**Nível de Serviço de Tráfego por Movimento e por período**  
**Linha Base (sem empreendimento)**

Via	Movimento	Sentido de Tráfego	Nível de Serviço de Tráfego Linha Base		
			07:00h	08:00h	18:00h
Av. Marquês de S. Vicente	1	Lapa – Av. Marquês de S. Vicente	B	B	C
	2	Av. Marquês de S. Vicente – Lapa	A	A	A
	3	Pacaembu – Av. Marquês de S. Vicente	A	A	C
	4	Av. Marquês de S. Vicente – Pacaembu	B	B	B
Av. Nicolas Boer	5	Pompéia - Av. Nicolas Boer	B	B	C
	6	Av. Nicolas Boer - Pompéia	B	B	B
	7	Marginal Tietê - Av. Nicolas Boer	B	B	B
	8	Av. Nicolas Boer – Marginal Tietê	A	A	C

Fonte: JGP,2021.

## 7.2

### **Análise dos Resultados para a Implantação**

A Quadra D Lotes 6 a 9 é composta por 4 torres residenciais com população estimada de 1.748 residentes, 277 empregados domésticos, 222 visitantes e mais os empregados de condomínio.

O número de viagens diárias de autos é estimado em 2.304 por dia (1.152 para cada sentido, entrada e saída do condomínio) sendo 864 viagens de autos nos períodos de pico da manhã (saídas do condomínio) e da tarde (entradas no condomínio).

Foi adicionado ao tráfego gerado pelas Quadras e Lotes da Quadra D Lotes 6 a 9, o tráfego a ser gerado por 7% das unidades de escritórios da Quadra E Lotes 2 a 9 Office que já foram implantados e ainda não estão ocupados.

A análise de capacidade indicou que o aumento de tráfego gerado pelo empreendimentos ainda mantém, nos eixos viários de interesse, o Nível de Serviço variando entre NS=A e NS=C, dentro dos padrões em que não há necessidade de intervenções operacionais ou de medidas de ampliação de capacidade.

A tabela a seguir apresenta os resultados de Nível de Serviço de Tráfego estimado para a Linha Base + Quadra D Lotes 6 a 9 + 7% das unidades da Quadra E Lotes 2 a 9 Office para cada movimento de tráfego.

**Tabela 7.2.a**  
**Nível de Serviço de Tráfego por Movimento e por período**  
**Com o Empreendimento**

Via	Movimento	Sentido de Tráfego	Nível de Serviço de Tráfego Com Empreendimento		
			07:00h	08:00h	18:00h
Av. Marquês de S. Vicente	1	Lapa – Av. Marquês de S. Vicente	B	B	C
	2	Av. Marquês de S. Vicente – Lapa	A	A	A
	3	Pacaembu – Av. Marquês de S. Vicente	A	A	C
	4	Av. Marquês de S. Vicente – Pacaembu	B	B	B
Av. Nicolas Boer	5	Pompéia - Av. Nicolas Boer	B	B	C
	6	Av. Nicolas Boer - Pompéia	C	B	B
	7	Marginal Tietê - Av. Nicolas Boer	B	B	B
	8	Av. Nicolas Boer – Marginal Tietê	A	A	C

Fonte: JGP,2021.

### 7.3

#### **Análise dos Resultados para as Aproximações Semaforizadas da Praça José Vieira de Carvalho Mesquita**

Adicionalmente às análises dos oito movimentos dos eixos viários de interesse (Av. Marquês de S. Vicente e Nicolas Boer) foram realizadas análises expeditas do tráfego nas aproximações semaforizadas da Praça José Vieira de Carvalho Mesquita. Cabe destacar que foi adotada a premissa simplificadora de determinação da relação V/C a partir da redução de 60% da capacidade de tráfego da via nessas aproximações.

Os resultados da análise indicam que até após a implantação da Quadra D Lotes 6 a 9 + 7% das unidades da Quadra E Lotes 2 a 9 Office não ocorrerão alterações no padrão de Nível de Serviço nas aproximações semaforizadas do dispositivo da Praça José Vieira de Carvalho Mesquita.

A tabela a seguir apresenta os resultados de Nível de Serviço de Tráfego estimado para as aproximações na situação atual e na de implantação do empreendimento. Observa-se que não haverá alteração no padrão de Nível de Serviço de Tráfego

**Tabela 7.3.a**  
**Nível de Serviço nas aproximações semaforizadas da Praça José Vieira de Carvalho Mesquita**

Eixo viário	Mov.	Sentido de Tráfego	Linha Base			Com Empreendimento		
			07:00h	08:00h	18:00h	07:00h	08:00h	18:00h
Av. M. de S. Vicente	1	Lapa – Av. M. de S. Vicente	A	B	C	A	B	C
	3	Pacaembu - Av. M. de S. Vicente	A	A	A	A	A	A

**Tabela 7.3.a**

**Nível de Serviço nas aproximações semaforizadas da Praça José Vieira de Carvalho Mesquita**

Eixo viário	Mov.	Sentido de Tráfego	Linha Base			Com Empreendimento		
			07:00h	08:00h	18:00h	07:00h	08:00h	18:00h
Av. Nicolas Boer	5	Pompéia – Av. Nicolas Boer	C	C	C	C	C	C
	7	Marginal – Av. Nicolas Boer	C	C	C	C	C	C

Fonte: JGP,2021.

## 7.4

### **Análise da Demanda por Transporte Coletivo**

No caso das análises da Av. Marquês de S. Vicente, a análise de capacidade da via foi realizada considerando somente as três faixas de tráfego remanescentes disponibilizadas para o tráfego geral de veículos, incluindo aquele a ser gerado pelo empreendimento. As faixas de corredor de ônibus apresentam volumes menores que 100 ônibus/hora, dentro da capacidade teórica dos corredores de ônibus, mesmo sem faixas de ultrapassagem nas áreas de paradas.

Os aumentos de demanda de viagens de ônibus decorrentes da geração de viagens pelo empreendimento, segundo as análises ora apresentadas, não determinam a necessidade de medidas nesse sistema.

Cabe destacar que qualquer aumento de demanda de passageiros de ônibus tem o correspondente ajuste de dimensionamento de frota e de frequência operacional como prerrogativas da empresa operadora concessionária com as devidas anuências do órgão gestor e poder concedente, a São Paulo Transportes, SPTrans, da PMSP.

## 7.5

### **Análise da Movimentação de Pedestres**

O número de viagens a pé geradas pelo empreendimento, para áreas externas, em sua configuração de ocupação plena, deverá ser entre 2 e 3 mil movimentações de entrada e de saída nos períodos da manhã e da tarde envolvendo residentes, empregados, funcionários das áreas comerciais e corporativas, além de visitantes, empregados do condomínio e fornecedores.

A demanda de movimentação de pedestres no período da manhã no sentido de saída deve ocorrer preponderantemente das 7:00 às 8:00h, e o pico de demanda no sentido de entrada deve ocorrer entre 8:00 e 9:00h. No período da tarde a movimentação deve ser concentrada em movimentações de entrada (retorno ao condomínio) entre 18:00 e 19:00hs.

De acordo com a Norma NBR 9050 (Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos), para o dimensionamento das faixas livres, admite-se que a faixa livre possa absorver com conforto um fluxo de tráfego de 25 pedestres por minuto, em ambos os sentidos, a cada metro de largura o que corresponde a um fluxo da ordem de 1.500 pedestres/hora.

As calçadas externas ao condomínio, na Av. Marquês de S. Vicente têm largura prevista para 5 metros considerando o passeio, onde transitam os pedestres, a faixa de serviço, para mobiliário urbano como bancos e lixeiras, e a faixa de transição, onde se dá o acesso às edificações.

## **8.0**

### **Conclusões**

Os resultados da análise de tráfego indicam que até após a implantação da Quadra D Lotes 6 a 9 + 7% das unidades da Quadra E Lotes 2 a 9 Office não ocorrerão alterações no padrão de Nível de Serviço nas vias de interesse, localizadas no entorno do condomínio, de maneira que não haverá necessidade de medidas mitigadoras.



## 9.0

### Equipe Técnica

#### **Diretores Responsáveis**

Juan Piazza

Ana Maria Iversson

Sócio-Diretor

Socióloga

DRT 280/84

#### **Coordenação**

Luis Fernando Di Pierro

Engenheiro Civil

CREASP 0601460759

#### **Apoio Técnico**

José Celso Paiva

Projetista

---

**ANEXOS**

---

---

**Anexo 1 – Contagens de Tráfego**

---



**Resultados dos Levantamentos de Volumes de Tráfego realizados em 01 de setembro de 2021 pela empresa Oficina Engenheiros Consultores Associados Ltda**

<b>Movimento</b>	<b>hora</b>	<b>Autos</b>	<b>Caminhão 2 eixos</b>	<b>Caminhão 3+eix</b>	<b>Ônibus fret/rodov</b>	<b>Micro ônibus</b>	<b>Motos</b>	<b>Ônibus urbano</b>
<b>1</b> Sentido Lapa – Av. Marquês de S. Vicente	6	1612	14	14	7	5	130	68
	7	1780	32	4	3	3	237	80
	8	1853	25		3	4	238	69
	11	2227	98	27	2		251	35
	12	2234	45	26	4	1	257	46
	13	2440	45	19	4		333	49
	16	2201	43	23	4		209	87
	17	2694	33	4	12	1	196	65
	18	2613	10	4	11	1	208	54
<b>2</b> Sentido Av. Marquês de S. Vicente – Lapa	6	306	12		7	6	31	41
	7	614	15	1	8	8	33	46
	8	801	21	13	3	3	48	57
	11	1188	34	12	3	8	106	38
	12	1214	22	6	1	3	157	40
	13	1168	29	11	3		189	41
	16	1333	24	5	7	2	172	63
	17	1199	11	6	8	2	218	70
	18	1189	10	2	4		179	59
<b>3</b> Sentido Pacaembu – Av. Marquês de S. Vicente	6	338	19	17	4	8	36	46
	7	1175	31	10	13	22	46	64
	8	1368	50	23	18	29	92	96
	11	1953	44	16	2	16	133	44
	12	1968	50	23	4	5	157	63
	13	2137	40	29	4	11	177	55
	16	2460	63	23	5	6	179	71
	17	2616	32	13	2	8	296	87
	18	3216	38	10	7	10	242	79

**Resultados dos Levantamentos de Volumes de Tráfego realizados em 01 de setembro de 2021 pela empresa Oficina Engenheiros Consultores Associados Ltda**

<b>Movimento</b>	<b>hora</b>	<b>Autos</b>	<b>Caminhão 2 eixos</b>	<b>Caminhão 3+eix</b>	<b>Ônibus fret/rodov</b>	<b>Micro ônibus</b>	<b>Motos</b>	<b>Ônibus urbano</b>
<b>4</b> Av. Marquês de S. Vicente – Pacaembu	6	1957	41	21	6		149	79
	7	2324	41	27	13	2	256	68
	8	2527	40	23	4		261	75
	11	2350	172	72	2		339	35
	12	2227	139	56	3		330	47
	13	2151	122	53	2		388	49
	16	1880	109	36	9		299	88
	17	1972	55	13	12		268	59
	18	2007	39	11	9		256	53
<b>5</b> Sentido Pompéia - Av. Nicolas Boer	6	1224	29	21	31	1	92	1
	7	2671	34	28	51		167	1
	8	2888	39	36	30		249	1
	11	2845	116	41	16		459	1
	12	2871	124	43	14		538	1
	13	3456	96	40	16		554	
	16	4671	77	34	24		595	2
	17	4998	64	21	49		627	
	18	3710	32	8	53		625	1
<b>6</b> Sentido Av. Nicolas Boer - Pompéia	6	2565	27	15	39	5	234	7
	7	3573	58	21	61	4	389	1
	8	3533	90	17	48	1	433	6
	11	2434	91	37	19		414	5
	12	2424	68	35	17		460	4
	13	2698	69	26	22		458	4
	16	2309	67	16	27	2	316	7
	17	2892	45	8	37	1	335	5
	18	2945	30	7	63		306	5



**Resultados dos Levantamentos de Volumes de Tráfego realizados em 01 de setembro de 2021 pela empresa Oficina Engenheiros Consultores Associados Ltda**

<b>Movimento</b>	<b>hora</b>	<b>Autos</b>	<b>Caminhão 2 eixos</b>	<b>Caminhão 3+eix</b>	<b>Ônibus fret/rodov</b>	<b>Micro ônibus</b>	<b>Motos</b>	<b>Ônibus urbano</b>
<b>7</b> Sentido Marginal Tietê - Av. Nicolas Boer	6	2485	56	27	39	1	229	8
	7	2887	86	41	48	1	385	7
	8	3091	112	37	13		376	8
	11	2289	190	83	5		330	5
	12	2211	145	69	11	2	372	3
	13	2097	152	69	17		314	3
	16	2245	121	39	15		282	6
	17	2449	80	26	20	2	277	5
	18	2536	51	14	21	1	277	5
<b>8</b> Sentido Av. Nicolas Boer – Marginal Tietê	6	866	25	26	16	7	104	6
	7	1352	60	32	36	7	156	6
	8	1590	84	40	10	8	185	8
	11	3377	157	60	10	3	399	4
	12	3344	112	67	15	6	434	6
	13	3016	94	71	15	5	391	5
	16	4866	166	95	9	4	616	4
	17	4951	124	52	29	7	488	8
	18	4276	97	35	42	8	480	5



---

**Anexo 2 – Anotação de Responsabilidade Técnica – ART**

---



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

CREA-SP

ART de Obra ou Serviço  
28027230211642438

Substituição retificadora à 28027230211633229

1. Responsável Técnico

**LUIS FERNANDO DI PIERRO**

Título Profissional: Engenheiro Civil

RNP: 2602614289

Registro: 0601406759-SP

Empresa Contratada: JGP CONSULTORIA E PARTICIPAÇÕES LTDA

Registro: 0441515-SP

2. Dados do Contrato

Contratante: Windsor Investimentos Imobiliários LTDA.

CPF/CNPJ: 08.303.528/0001-41

Endereço: Avenida NICOLAS BOER

Nº: 399

Complemento: ANDAR 5 UNIDADE 502S

Bairro: PARQUE INDUSTRIAL TOMAS EDSON

Cidade: São Paulo

UF: SP

CEP: 01140-060

Contrato:

Celebrado em: 02/07/2021

Vinculada à Art nº:

Valor: R\$ 217.300,00

Tipo de Contratante: Pessoa Jurídica de Direito Privado

Ação Institucional:

3. Dados da Obra Serviço

Endereço: Rua AMÉRICO BRASILENSE

Nº: 615

Complemento:

Bairro: CHÁCARA SANTO ANTÔNIO (ZONA SUL)

Cidade: São Paulo

UF: SP

CEP: 04715-003

Data de Início: 05/07/2021

Previsão de Término: 05/07/2022

Coordenadas Geográficas:

Finalidade: Ambiental

Código:

Proprietário: WINDSOR INVESTIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA.

CPF/CNPJ: 08.303.528/0001-41

4. Atividade Técnica

Quantidade Unidade

**Elaboração**

Quantidade	Unidade
2,00000	unidade

1 Estudo Ambiental

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

5. Observações

REsponsavel pela elaboração do Relatório de Impacto de Tráfego (RIT) para os novos empreendimentos do Loteamento Jardim das Perdizes - BARRA FUNDA, SÃO PAULO, SP

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

0-NÃO DESTINADA

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Local

data

LUIS FERNANDO DI PIERRO - CPF: 702.353.848-87

Windsor Investimentos Imobiliários LTDA. - CPF/CNPJ: 08.303.528/0001-41

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](http://www.creasp.org.br) ou [www.confex.org.br](http://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](http://www.creasp.org.br)  
Tel: 0800 017 18 11

E-mail: [acessar link Fale Conosco do site acima](mailto:acessar%20link%20Fale%20Conosco%20do%20site%20acima)







## Comprovante de Pagamento de Boleto

Via Internet Banking CAIXA

<b>Banco Receptor:</b>	CAIXA ECONÔMICA FEDERAL
<b>Pagador Final / Efetivo</b>	
<b>CPF/CNPJ:</b>	191.878.978-90
<b>Nome:</b>	MARIA APARECIDA DE OLIVEIRA
<b>Conta de débito:</b>	00269   1288   000759064238-0

<b>Representação numérica do código de barras:</b>	00190.00009 02802.718029 11629.464170 1 88070000023394
<b>Instituição Emissora - Nome do Banco:</b>	BANCO DO BRASIL S/A
<b>Código do Banco:</b>	1
<b>Código do ISPB:</b>	0
<b>Beneficiário original / Cedente</b>	
<b>Nome Fantasia:</b>	<b>CONSELHO REG DE ENGENHARIA E AGRONO DO E</b>
<b>Nome/Razão Social:</b>	<b>CONSELHO REG DE ENGENHARIA E AGRONO DO EST S PAULO</b>
<b>CPF/CNPJ:</b>	<b>60.985.017/0001-77</b>
<b>Pagador Sacado</b>	
<b>Nome/Razão Social:</b>	LUIS FERNANDO DI PIERRO
<b>CPF/CNPJ:</b>	702.353.848-87
<b>Pagador Final - Correntista</b>	
<b>Nome/Razão Social:</b>	ROSENI A OLIVEIRA CARVALHO
<b>CPF/CNPJ:</b>	266.400.518-93

<b>Data do Vencimento:</b>	17/11/2021
<b>Data de Efetivação / Agendamento:</b>	08/11/2021
<b>Valor Nominal do Boleto:</b>	233,94
<b>Juros (R\$):</b>	0,00
<b>Multa (R\$):</b>	0,00
<b>Desconto (R\$):</b>	0,00
<b>Abatimento (R\$):</b>	0,00
<b>Valor Calculado (R\$):</b>	233,94
<b>Valor Pago (R\$):</b>	233,94
<b>Identificação do Pagamento:</b>	CURIO WINDSOR

<b>Data/hora da operação:</b>	08/11/2021 21:55:42
-------------------------------	---------------------

<b>Código da operação:</b>	4075978660
<b>Chave de segurança:</b>	G162ZPA8WSSK0X53

**Operação realizada com sucesso conforme as informações fornecidas pelo cliente.**

SAC CAIXA: 0800 726 0101  
Pessoas com deficiência auditiva: 0800 726 2492  
Ouvidoria: 0800 725 7474  
Help Desk CAIXA: 0800 726 0104