



ANEXO V
REQUERIMENTO PARA RELATÓRIO DE
IMPACTO DE TRÂNSITO - RIT
À COMISSÃO DE ANÁLISE DO EIV / RIV

Eu, Silvia Bastos Rittner _____,
(NOME / EMPRESA)
RG nº 11.648.328-3 _____, CPF / CNPJ nº 068.574.928-24 _____, residente e domiciliado em
Campinas _____, na Rua / Av. Papa João Paulo I, 323 _____,
CEP 13101-506 _____, nos termos do Decreto nº 20.633/2019, requer a análise do ESTUDO DE TRÁFEGO E
RELATÓRIO DE IMPACTO DE TRÂNSITO, referente ao empreendimento / atividade construção comercial

do tipo CSEI _____, com área construída de 5.519,08 _____ m²,
situado na Rua / Avenida / Gleba / Bairro Júlio de Mesquita, (Lote 21-UNI, 23 e 17; Quarteirão 180)
Centro _____,
no Município de Campinas.

Nestes termos,

Pede deferimento.

Campinas, 01 de setembro de 2023.

ASSINATURA DO REQUELENTE



RELATÓRIO DE IMPACTO DE TRÂNSITO

Empreendimento: Construção de Comércio Vertical - CSEI

Interessado: Imperador D. Pedro II Empreendimentos SPE Ltda

Elaboração: Plana Licenciamento Ambiental Ltda

Campinas, agosto de 2023

Sumário

1	INTRODUÇÃO	3
1.1	Objetivos	3
2	CARACTERIZAÇÃO BÁSICA DO EMPREENDIMENTO	4
3	LEGISLAÇÃO APLÍCAVEL	5
4	ÁREA DE INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO	6
4.1	USO E OCUPAÇÃO DO ENTORNO	9
4.2	ESTUDO VIÁRIO	12
4.2.1	TRANSPORTE COLETIVO	15
5	METODOLOGIA	17
5.1	CONTAGEM MANUAL	18
5.2	NÍVEL DE SERVIÇO	18
5.2.1	NÍVEL DE SERVIÇO ATUAL.....	18
5.2.2	NÍVEL DE SERVIÇO FUTURO	20
5.3	FATOR DE PICO HORA (FPH).....	22
6	RESULTADOS	23
7	RESUMO DOS IMPACTOS DO EMPREENDIMENTO NA REGIÃO	31
8	CONCLUSÃO	32
9	RESPONSABILIDADE TÉCNICA	32

Anexos

Anexo I – Projeto de Implantação

Anexo II - Mapa de Uso e Ocupação do Solo

Anexo III – Mapa das Vias de Acesso

Anexo IV – Mapa dos Pontos de Contagens

Anexo V – Planilhas com as contagens sem aplicação do fator de correção

Anexo VI – ART

1 INTRODUÇÃO

O Estudo de Impacto de Trânsito, também denominado RIT, é uma das exigências estabelecidas no Decreto Municipal n.º 20.633, de 16 de dezembro de 2019 para aprovação de projetos arquitetônicos de empreendimentos comerciais junto a Secretaria Municipal de Planejamento e Urbanismo – SEPLURB, a serem instalados no Município de Campinas.

O Decreto Municipal n.º 20.633, de 16 de dezembro de 2019, determina ainda que o Relatório de Impacto de Trânsito é um instrumento urbanístico que estuda a geração/atração de viagens do empreendimento ou atividade econômica feito a partir de modelos teóricos reconhecidos em bibliografias sobre o assunto, podendo também ser feito a partir de pesquisas sobre empreendimentos similares existentes na região onde será implantado, utilizando, portanto, dados concretos e atualizados.

O Relatório de Impacto de Trânsito, analisando as características do empreendimento e do seu entorno é capaz de quantificar a geração de tráfego e identificar demandas por melhoria e complementações nos sistemas viários e transportes coletivos.

Todo o estudo é baseado no tráfego hoje já existente no local, ou seja, o tráfego consolidado da região, como o tráfego se comportará daqui cinco anos, independente da implantação do empreendimento, e o tráfego daqui cinco anos com a implantação e ocupação total do empreendimento.

Neste Relatório de Impacto de Trânsito será analisado os impactos oriundos da implantação de comércio vertical - CSEI, o qual será implantado na Avenida Júlio de Mesquita, s/nº, Lote 17, 21 UNI e 23 – Qt. 180, Centro, município de Campinas, SP.

1.1 Objetivos

Os objetivos do Relatório de Impacto de Trânsito são: avaliar os impactos gerados pela atividade do empreendimento no sistema viário; propor as medidas mitigadoras e compensatórias necessárias para garantir a qualidade da circulação de veículos e pedestres no local; e concluir sobre a viabilidade ou não viabilidade da ampliação do empreendimento no local estabelecido.

2 CARACTERIZAÇÃO BÁSICA DO EMPREENDIMENTO

O empreendimento pretendido trata-se da implantação do empreendimento comercial vertical – CSEI do Imperador D. Pedro II Empreendimentos SPE Ltda, o qual será implantado na Avenida Júlio de Mesquita, s/nº, Lotes 17, 21 UNI e 23, Quarteirão 180, Centro, município de Campinas, SP, conforme Figura 1. O terreno consta nas matrículas nº 49.010, 16.626 e 6.648, registradas no 1º Cartório de Registro de Imóveis de Campinas, totalizando uma área de 1.179,49 m², conforme consta no projeto de implantação.

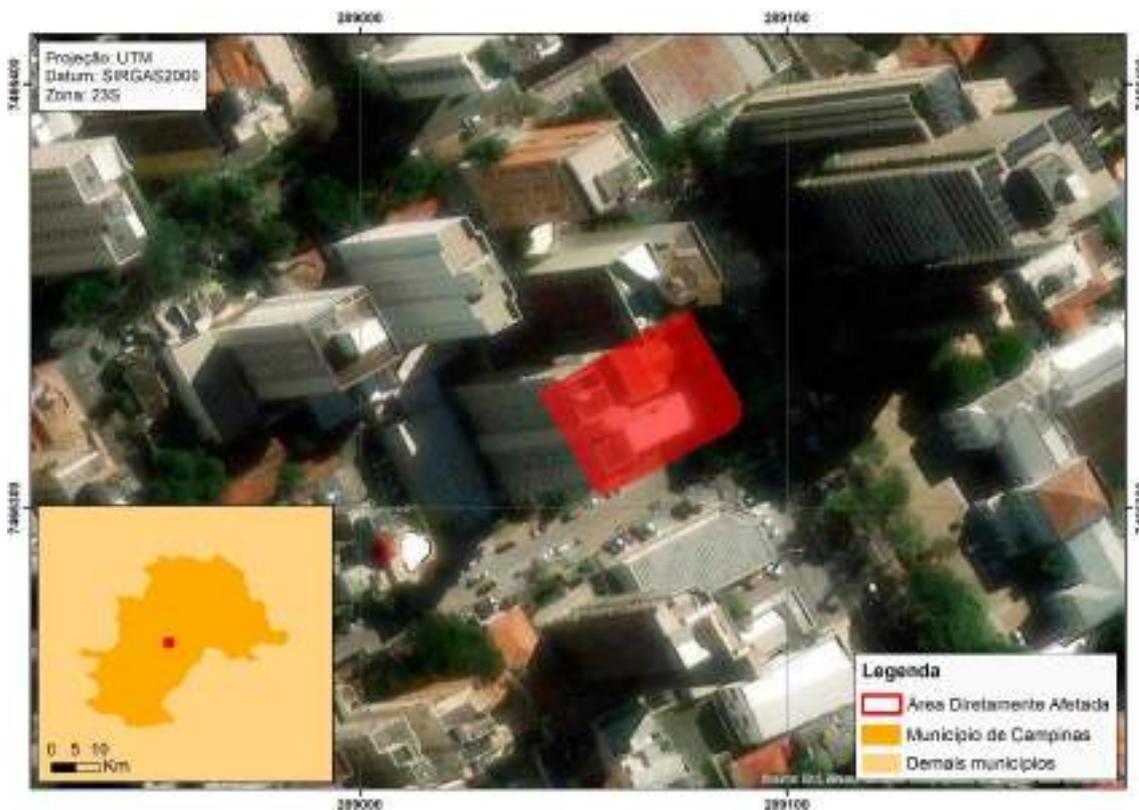


Figura 1. Localização da área em estudo.

Conforme consta no projeto de implantação simplificado, o empreendimento a ser implantado trata-se de empreendimento comercial vertical. O projeto tem uma área total à construída de 5.519,08 m². Na Tabela 1 poderá ser consultado o resumo de áreas previstas para o empreendimento:

Tabela 1. Resumo de Áreas. Fonte: Projeto Simplificado.

DESCRIÇÃO	ÁREA (m ²)
TERRENO	1.179,49

DESCRIÇÃO	ÁREA (m ²)
À construir	
2º Subsolo	1.049,87
1º Subsolo	937,12
Térreo	857,22
Andar Tipo	856,86
Total Tipo (x2)	1.713,12
3º Andar	860,93
TOTAL À CONSTRUIR	5.519,08
OCUPADO	1.049,97
LIVRE	129,62

A entrada e saída de veículos e pedestres que acessarão o empreendimento será pela Avenida Júlio de Mesquita. Com relação as vagas, serão 84 vagas para veículos.

3 LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

Em conformidade com o que delibera a legislação municipal, especialmente o Plano Diretor (Lei Complementar n.º 189/2018) e a Lei de Uso e Ocupação do Solo do Município de Campinas (Lei Complementar n.º 208/2018), a área de estudo está inserida no perímetro urbano do Município, especificamente na “Macrozona de Estruturação Urbana”.

Art. 5º O Macrozoneamento define as diretrizes que orientarão as propostas deste Plano Diretor e divide o município em quatro Macrozonas, indicadas no Anexo I deste Plano Diretor:

(...)

II - Macrozona de Estruturação Urbana: abrange região situada integralmente no perímetro urbano, possui áreas reconhecidamente consolidadas e outras em fase de consolidação.

Ainda de acordo com o disposto na Lei Complementar n.º 208/2018, a área encontra-se na Zona de Mista 4 – ZM4.

Art. 65. Ficam instituídas as zonas urbanas para ocupação e uso do solo abaixo relacionadas:

(...)

IV. Zona Mista 4: zona residencial de alta densidade habitacional, com mescla de usos residencial, misto e não residencial de baixa e média incomodidade, observado que:

a) o CA min será equivalente a 1 (um); e

b) o CA max será equivalente a 4 (quatro);

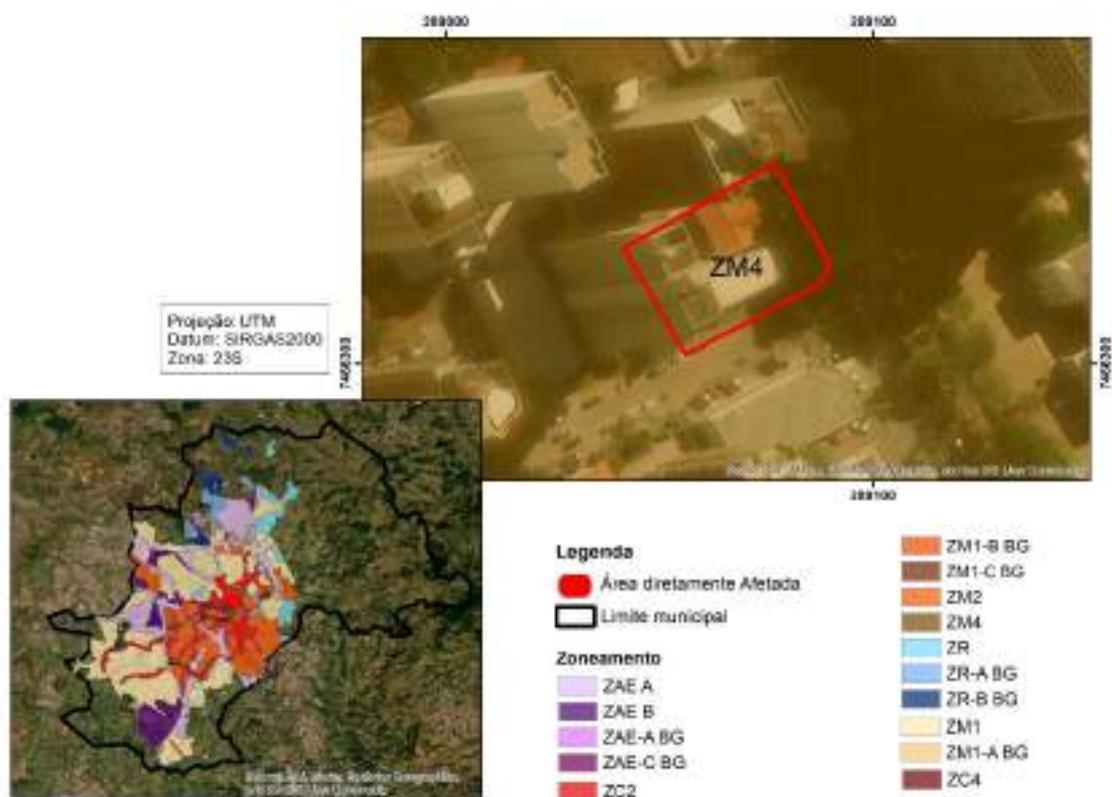


Figura 2. Localização do imóvel onde pretende-se empreender no Mapa de Zoneamento. Fonte: Dados adaptados do site de Zoneamento Online de Campinas.

4 ÁREA DE INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO

As análises apresentadas a seguir têm como principal objetivo detalhar as condições apresentadas próximas ao local do empreendimento, visando analisar a viabilidade da implantação do empreendimento pretendido para a região onde se pretende implantar.

Define-se vizinhança como sendo o meio humano e meio físico onde convive o agrupamento populacional que sofrerá os impactos de um projeto ou empreendimento.

Considera-se vizinhança imediata aquela instalada ao lado do(s) lote(s) e ou quadra(s) em que o empreendimento proposto se localiza e vizinhança mediata aquela situada na área de influência do projeto e que pode por ele ser atingida.

Entende-se assim que a área de vizinhança imediata corresponde a área que será afetada de maneira mais expressiva pela implantação do empreendimento e que sofrerá impactos diretos de sua implantação e operação.

Já a área de vizinhança mediata corresponde ao território no entorno da área que será afetada pelo empreendimento. De acordo com estudos realizados, esta área de influência pode variar até 3 km, se considerarmos os deslocamentos a pé e o porte do empreendimento. Seguindo a metodologia descrita no presente item, bem como a legislação vigente, as áreas de influência serão delimitadas, caracterizadas e diagnosticadas, em:

- **Área Diretamente Afetada - ADA:** corresponderá, no presente estudo, pela área de estudo do empreendimento, ou seja, uma área total de 1.179,49 m² (Figura 3).

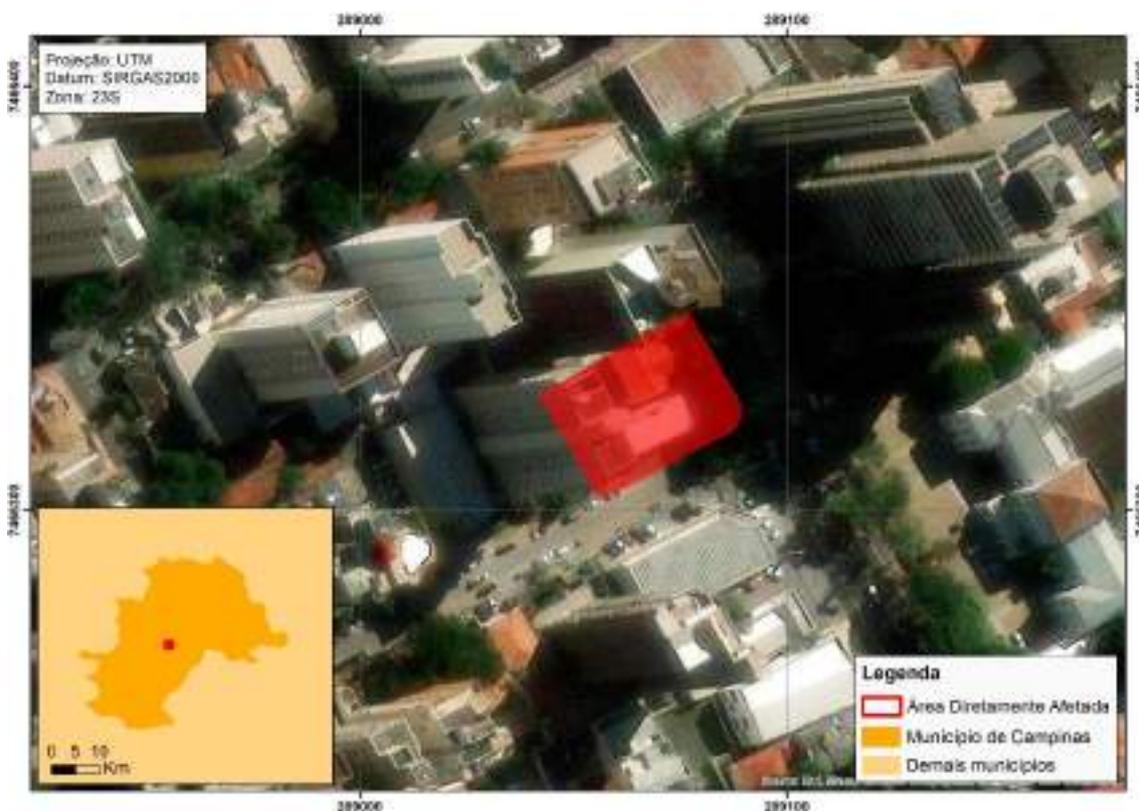


Figura 3. Área Diretamente Afetada do empreendimento em estudo.

- **Área de Influência Direta – AID:** corresponderá, no presente estudo, pelo raio de 300 metros, considerando os impactos que o empreendimento comercial poderá gerar. A AID definida possui uma área total de 28,26 ha, conforme Figura 4:



Figura 4. Área de Influência Direta de 300 m para o empreendimento em estudo.

- **Área de Influência Indireta - AII:** corresponderá, no presente estudo, pelo raio de 600 metros, considerando os impactos que o empreendimento comercial poderá gerar. A AII definida possui uma área total de 111,25 ha conforme Figura 5:

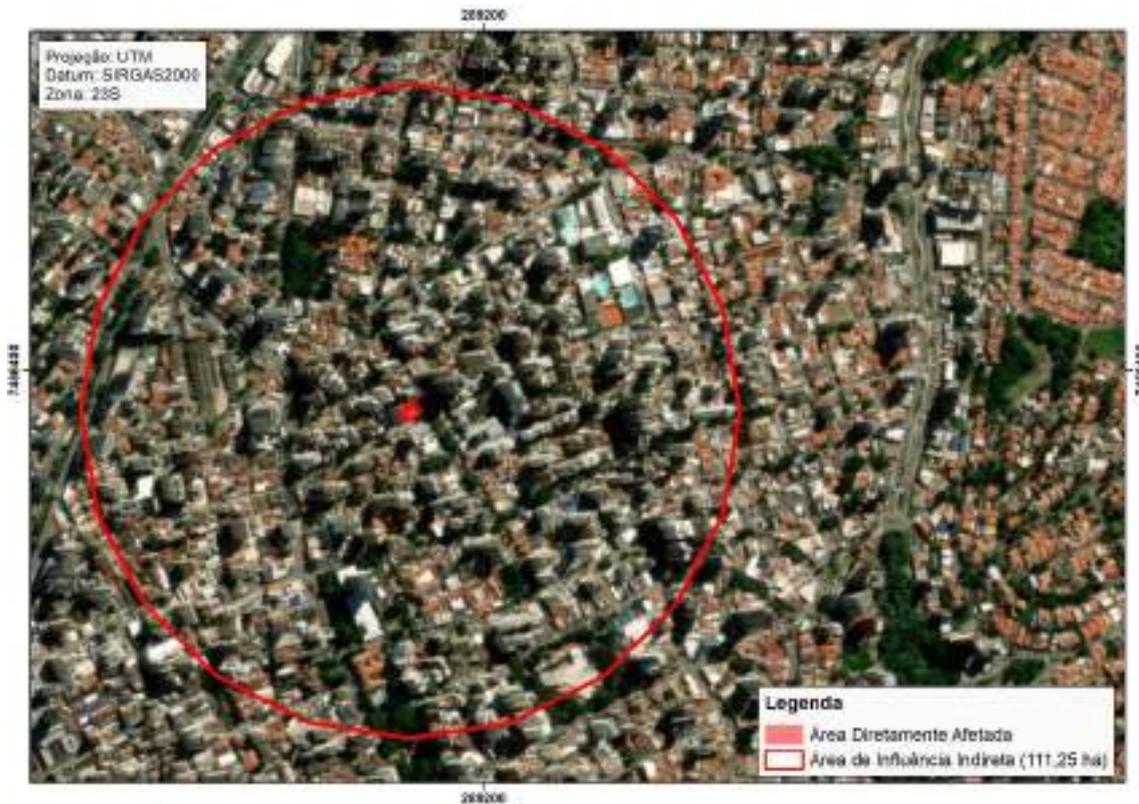


Figura 5. Área de Influência Indireta de 600 m para o empreendimento em estudo.

4.1 USO E OCUPAÇÃO DO ENTORNO

As condições aqui apresentadas têm como base vistorias realizadas na região de implantação do empreendimento e em imagens aéreas. Para caracterizar o uso e ocupação do solo no entorno da área do empreendimento, foram considerados aspectos relativos à urbanização e ao tipo dos empreendimentos implantados próximos à área destinada ao empreendimento.

Com base nas imagens aéreas e visitas ao local, concluiu-se que a região é em sua maioria de uso residencial multifamiliar e comércio e serviços. Ainda de acordo com a categorização dos usos encontrados foi elaborado Mapa de Uso e Ocupação de Solo, que pode ser consultado no Anexo III do presente estudo.

A Área de Influência Indireta do empreendimento considerada para fins do estudo de Uso e Ocupação do Solo apresenta uma área total de aproximadamente 111,25 hectares, as quais possui os seguintes usos e ocupações:

- Comércio e serviços (41,21%);

- Residencial multifamiliar (31,15%);
- Misto (15,32%);
- Público (4,35%);
- Institucional (3,39%);
- Verde e lazer (3,21%);
- Residencial unifamiliar (1,03%);
- Livre (0,34%).

A seguir poderão ser consultados alguns registros fotográficos dos usos categorizados acima, encontrados na Área de Influência do empreendimento.



Figura 6. Área comercial localizada na Avenida Júlio de Mesquita.



Figura 7. Área institucional localizada na Avenida Júlio de Mesquita.



Figura 8. Área residencial multifamiliar localizada na Av. Júlio de Mesquita.



Figura 9. Área residencial unifamiliar localizada na Rua Joaquim Novaes.

4.2 ESTUDO VIÁRIO

O principal acesso até o empreendimento será por meio da Avenida Júlio de Mesquita. Em vistoria técnica foi possível identificar diversas placas de sinalização e marcações no asfalto em boas condições.

Na Área de Influência Indireta foram encontradas algumas vias de acesso importantes para ao empreendimento e para a região, que são elas:

- Av. Orozimbo Maia: classificada pela legislação como Arterial II, pelo Decreto Municipal n.º 21.384, de 15 de março de 2021;
- Rua Cel. Quirino: classificada pela legislação como Arterial II, pelo Decreto Municipal n.º 21.384, de 15 de março de 2021;
- Av. Anchieta: classificada pela legislação como Arterial II, pelo Decreto Municipal n.º 21.384, de 15 de março de 2021;

- Rua Barreto Leme: classificada pela legislação como Coletora II, pelo Decreto Municipal n.º 21.384, de 15 de março de 2021;
- Av. Júlio de Mesquita: classificada pela legislação como Arterial II, pelo Decreto Municipal n.º 21.384, de 15 de março de 2021;

No Anexo III poderá ser verificado mapa das principais vias de acesso da região mencionadas no presente item como principais para rota de acesso e saída do empreendimento em estudo.

A seguir algumas imagens das principais vias de acesso encontradas na Área de Influência do empreendimento:



Figura 10. Vista geral da Av. Orozimbo Maia.



Figura 11. Vista geral da Rua Cel. Quirino.



Figura 12. Vista geral da Rua Barreto Leme.



Figura 13. Vista geral da Av. Júlio de Mesquita.

4.2.1 TRANSPORTE COLETIVO

A administração pública municipal, por meio da EMDEC, disponibiliza o transporte municipal através do Sistema InterCamp que unifica o serviço realizado pelas empresas concessionárias. Considerando um raio de 300 metros do empreendimento, área que julga-se que serão os pontos de ônibus mais procurados pela população que irá frequentar o empreendimento comercial, foram encontrados inúmeros pontos. Na Figura 14 poderão ser localizados os pontos encontrados na Área de Influência Direta considerada e na Figura 15 encontra-se um ponto de ônibus com cobertura próximo a área de estudo.



Figura 14. Localização dos pontos de ônibus próximo ao empreendimento.



Figura 15. Ponto de ônibus com cobertura.

Ainda, a Área de Influência do empreendimento pretendido encontra-se localizada no Centro, o qual possui diversas linhas. As principais linhas que atendem a região, pela EMDEC, são:

- 118 Terminal Ouro Verde/ Cambuí;
- 211 Terminal Central/ Jd. Rossin;
- 220 Cambuí/ Terminal Ouro Verde;
- 244 Shopping Dom Pedro/ Jd. Aurélia;
- 249 Shopping Iguatemi/ Pq. Dos Eucaliptos;
- 271 Terminal Mercado I/ Jd. Pacaembú;
- 348 Cidade Judiciária/ Vila Marieta;
- 355 Vila Gênese/ Terminal Mercado III;
- 357 PUCC 1/ Rodoviária;
- 262 Rodoviária/ Shopping Iguatemi;
- 381 Shopping Iguatemi/ Shopping Dom Pedro;
- 386 Cambuí/ Rodoviária;
- 502 Terminal Metropolitano/ Av. Júlio de Mesquita.

5 METODOLOGIA

Neste item, será descrita passo a passo a metodologia para elaboração do presente estudo, bem como levantada a bibliografia utilizada. A metodologia utilizada para a elaboração do presente estudo está pautada em analisar a capacidade viária da região onde se pretende implantar empreendimento, bem como de acordo com o Manual de Análise de Estudo de Tráfego estabelecido pela EMDEC, em 10 de janeiro de 2018.

Para determinar esta capacidade viária, foram utilizadas sobretudo, quatro metodologias distintas listadas abaixo e poderão ser consultadas e entendidas nos itens que seguem:

1. Contagem Manual;
2. Previsão de demanda a ser gerada pelo empreendimento e Nível de Serviço;
3. *Highway Capacity Manual*;
4. Fator de Pico Hora (FPH).

5.1 CONTAGEM MANUAL

Foi realizada contagem manual, durante três dias, em três períodos distintos durante duas horas, em intervalos de 15 em 15 minutos. Foi utilizado o dia com maior fluxo de veículos para os cálculos. No período da manhã as contagens se deram entre 07:00 e 09:00; no período da tarde entre 11:00 e 13:00; e por fim, no período da noite entre 17:00 e 19:00. Os períodos escolhidos são os considerados mais críticos e estão de acordo com o estabelecido no Manual de Análise de Estudo de Tráfego elaborado pela EMDEC.

5.2 NÍVEL DE SERVIÇO

5.2.1 NÍVEL DE SERVIÇO ATUAL

Os cálculos do nível de serviço serão calculados utilizando a seguinte fórmula:

Equação 1. Cálculo da Capacidade de tráfego.

$$Ct = Vn/C$$

- Ct = Capacidade de Tráfego
- Vn = Volume da Demanda
- C = Capacidade das Vias

A Capacidade de Tráfego (Ct) trata-se da capacidade da via de absorver o tráfego hoje existente na região. De acordo com o resultado obtivo, o nível do serviço será classificado de acordo com a Tabela 2.

A variável C – Capacidade das Vias, é obtido ponto a ponto de acordo com as características hoje implementadas no local, sendo aplicado o método *Highway Capacity Manual*, através do qual o volume veicular medido em seção transversal de vias expressas, indicam uma capacidade aproximada de 2.000 autos/hora por faixa de circulação com largura de 3,5 metros. Estes valores vão diminuindo em função das características geométricas da via, existência de cruzamentos semaforizados, interferências operacionais de entrada e saída em garagens, manobras de estacionamento, travessia de pedestres, dentre outros. Em média, a capacidade viária varia entre 900 e 2.000 autos/hora por faixa de circulação.

Para o cálculo da próxima variável que será o Volume da Demanda (V_n), utilizaremos a hora de pico. Ou seja, trata-se do volume de tráfego hoje existente na região de acordo com a contagem manual realizada.

Seguindo o que dispõe no Manual de Análise de Estudo de Tráfego elaborado pela EMDEC e o COTRAN é realizada a multiplicação de equivalência para cada tipo de veículo, admitindo-se como volume veicular as seguintes equivalências:

- Carros de passeio (C_a): 1
- Motos (M_o): 0,33
- Ônibus dois eixos (O_2): 2
- Caminhão (C_2): 2

De acordo com o resultado obtido através da Equação 1, ou seja, analisando a relação entre o volume veicular e a capacidade viária (V/C), pode se ter uma ideia das condições de tráfego (C_t), conforme Tabela 02:

Tabela 2. Condições do fluxo veicular de acordo com o nível de serviço.

Relação V/C	Nível de serviço	Condição do fluxo veicular
0,0 – 0,21	A	Trânsito livre sem restrição
0,22 – 0,37	B	Trânsito livre liberdade de manobras
0,38 – 0,50	C	Condições satisfatórias
0,51 – 0,81	D	Velocidade diminui e manobras limitadas
0,82 – 0,94	E	Trânsito altamente instável, possíveis congestionamentos
0,95 – 1,00	F	Colapso do fluxo veicular

A seguir são apresentados os níveis de serviço e as descrições das condições de operação correspondentes a cada nível de serviço:

- NÍVEL A – fluxo livre, concentração bastante reduzida, total liberdade na escolha da velocidade e total facilidade de ultrapassagens. Conforto e conveniência: ótimo;
- NÍVEL B – fluxo estável, concentração reduzida, há liberdade na escolha da velocidade e a facilidade de ultrapassagens não é total, embora ainda em nível muito bom. Conforto e conveniência: bom;

- NÍVEL C – fluxo estável, concentração média, há liberdade na escolha da velocidade e a facilidade de ultrapassagens é relativamente prejudicada pela presença dos outros veículos. Conforto e conveniência: regular;
- NÍVEL D – próximo do fluxo instável, concentração alta, reduzida liberdade na escolha da velocidade e grande dificuldade de ultrapassagens. Conforto e conveniência: ruim;
- NÍVEL E – fluxo instável, concentração extremamente alta, nenhuma liberdade na escolha da velocidade e as manobras para mudanças de faixas somente são possíveis se forçadas. Conforto e conveniência: péssimo;
- NÍVEL 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.

5.2.2 NÍVEL DE SERVIÇO FUTURO

5.2.2.1 FUTURO SEM IMPLANTAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Primeiramente calcula-se o nível do serviço futuro independente da implantação do empreendimento. Desta forma, faz-se uma estimativa da capacidade viária em atender o aumento do tráfego daqui cinco anos, considerando um aumento da frota veicular de 3% ao ano. A metodologia aplicada é a mesma descrita anteriormente apenas acrescentando a demanda futura nos resultados das contagens atuais, concluindo o nível de serviço futuro independentemente da implantação do empreendimento.

5.2.2.2 FUTURO COM IMPLANTAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Realizados tais cálculos, deve-se agora calcular o nível de serviço futuro prevendo a implantação do empreendimento estudado. Para isso, basta somar nos valores obtidos pela contagem, a demanda de veículos que empreendimento agregará, conforme Equação 2:

Equação 2. Cálculo do Volume Total.

$$\mathbf{Vn = Va + Dn}$$

- Vn = Volume da Demanda Futura com empreendimento
- Va = Volume Hora Pico estimado para cinco anos
- Dn = Acréscimo da Demanda do empreendimento

O Acréscimo de Demanda (Dn) é o valor estabelecido pelo aumento de fluxo decorrente da geração de viagens causadas pela implantação do empreendimento. No caso, utilizaremos os dados obtidos através do “Manual de Procedimentos para o Tratamento de Polos Geradores de Tráfego”, emitido em dezembro de 2001, pela Departamento Nacional de Trânsito – DENATRAN, que consiste na análise da Área Construída Computável (Acp) do empreendimento.

Considera-se Área Construída Computável (Acp) a área total do empreendimento com subtração da área de garagem. Para o caso do empreendimento em questão, utiliza-se a seguinte fórmula para calcular o Acréscimo de Demanda (Dn):

Equação 3. Cálculo do Acréscimo de Demanda.

$$\mathbf{Dn = 257,5 + 0,0387 Acp}$$

- Dn = Acréscimo da Demanda
- Acp = Área Construída Computável

Aplicada a Equação 3, chegamos na estimativa da demanda de viagens geradas pelo empreendimento em uma hora. Essa demanda deve ser dividida de acordo com o ponto estudo e a estimativa de veículos que passará naquele local. Por exemplo, o sentido centro no Município, no período da manhã, agregará mais viagens que o sentido empreendimento neste horário, já que a maioria dos moradores do futuro empreendimento sairão para trabalhar. Já no período noite, o sentido empreendimento terá um maior número de viagens que o sentido centro, já que a maioria dos futuros moradores estarão retornando para suas residências.

Obtida a demanda futura que o empreendimento agregará, sentido a sentido aplica-se de Equação 2, e novamente a Equação 1, concluindo na Capacidade de Viária, ou seja,

o Nível de Serviço, para o cenário futuro após a implantação do empreendimento em análise.

5.3 FATOR DE PICO HORA (FPH)

De acordo com os dados obtidos, será elencado o intervalo de hora, bem como o intervalo de 15 (quinze) minutos que apresenta o maior pico de veículos durante o dia, ou seja, os maiores valores totais equivalentes, para cada um dos pontos estabelecidos.

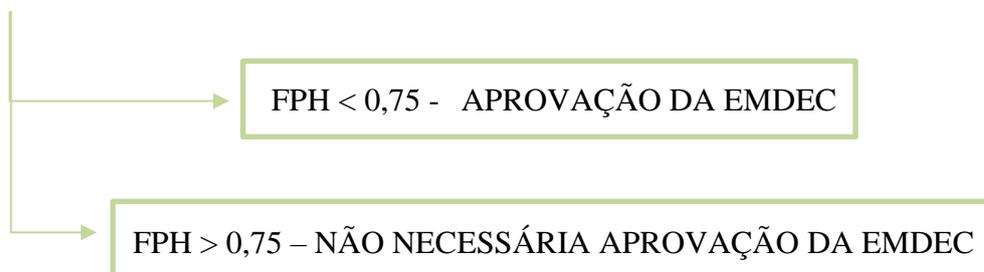
Através destes dados, seguindo sugestão efetuada pela CET, bem como pelo Manual de Análise de Estudo de Tráfego elaborado pela EMDEC, será calculado o Fator de Pico Hora (FPH), que consiste na aplicação da seguinte equação:

Equação 4. Cálculo do Fator de Pico Hora (FPH).

$$\text{FPH} = \frac{\text{Volume Hora Pico}}{4 \times \text{Vol.maior 15 min}}$$

O resultado encontrado, além de demonstrar o período de uma hora diária cujo o tráfego é o mais intenso, de acordo com a contagem manual realizada, demonstrará a necessidade de aprovação ou não da Empresa Municipal de Desenvolvimento de Campinas S/A – EMDEC.

De acordo com o que descreve no Manual de Análise de Estudo de Tráfego elaborado pela EMDEC, caso o Fator Pico Hora encontrado seja menor que 0,75 ficará obrigada a aprovação da EMDEC, já caso o resultado seja maior que 0,75 ficará desobrigada a aprovação EMDEC.



6 RESULTADOS

Esse estudo dedicou-se a movimentação veicular de trechos das principais vias de acesso à região onde será ampliado o empreendimento, pelos logradouros:

PONTO 1 – Av. Cel. Silvas Teles x Av. Júlio de Mesquita;

PONTO 2 – A. Júlio de Mesquita x Rua Catorze de Dezembro;

PONTO 3 – Av. Júlio de Mesquita x Rua Barreto Leme.

O Mapa de Localização dos Pontos de Contagens e os sentidos estudados poderão ser consultados no Anexo IV do presente estudo. As planilhas com os resultados das contagens poderão ser consultadas no Anexo V do presente estudo. Na Figura 16 também poderá ser consultada a localização dos pontos de contagens, conforme segue:



Figura 16. Localização dos pontos de contagens.

Antes de iniciarmos os estudos e os resultados dos níveis de serviço para cada um dos pontos estudados, passamos ao cálculo do Acréscimo da Demanda – Dn, de acordo com a metodologia explicada no item 5.2.2.1., do presente estudo. A área construída computável (Acp) será a área total construída do empreendimento com subtração da área de garagem, totalizando 3.532,09 m². Aplicando-se a Equação 3, temos que:

$$Dn = 257,5 + 0,0387 Acp$$

$$Dn = 257,5 + 0,0387 \times 3.532,09 = \mathbf{394 \text{ viagens hora/pico}}$$

Passamos aos estudos e resultados obtidos para cada um dos pontos:

PONTO 1 – Av. Cel. Silva Teles x Av. Júlio de Mesquita

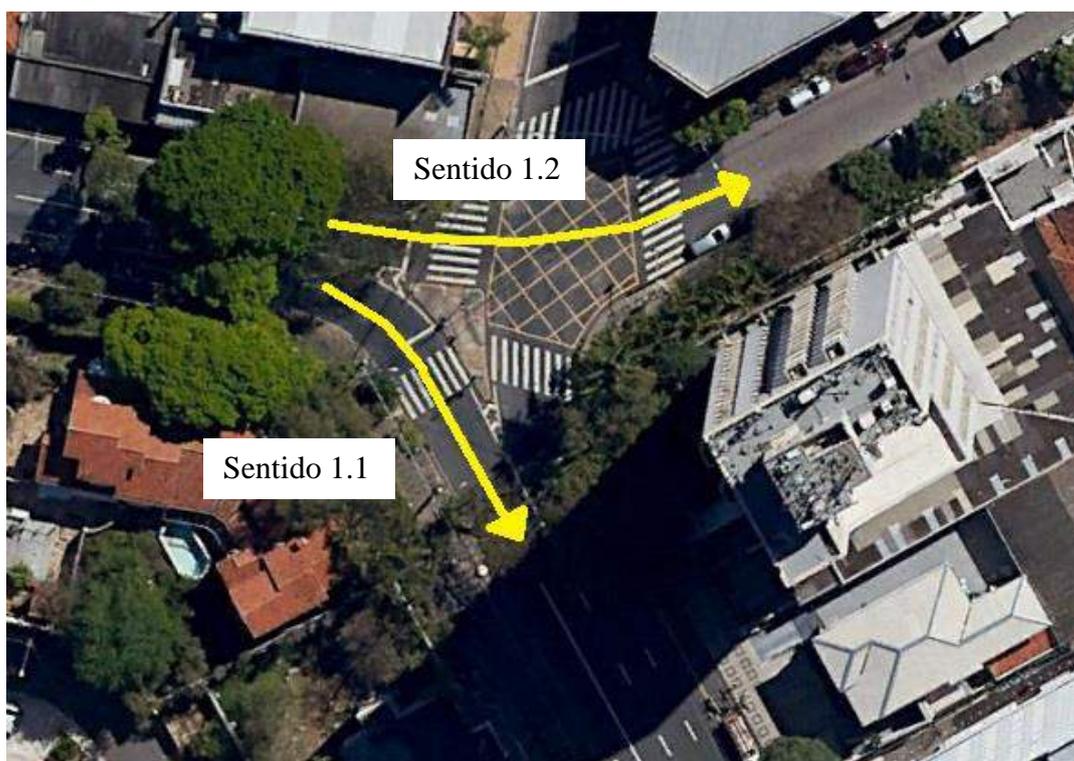


Figura 17. Contagens dos sentidos realizados no Ponto 1.

SENTIDO 1.1:

Por tratar-se de trecho com boas condições viárias, foi considerado 1.200 autos/hora. Sendo quatro faixas de rolamento, temos que: **C = 4.800 autos/hora.**

SITUAÇÃO ATUAL: O horário de pico das contagens para o Sentido 1.1, foi das 07h45 às 08h45, no dia 11/08/2023, dia com maior fluxo veicular, com um total de 1.431 veículos, aplicando-se a Equação 1, temos que:

$$Ct = Vn/C = 1.431/4.800 = 0,30$$

Nível de Serviço: “B”

Fator Pico Hora (FPH):

$$FPH = \text{Volume Hora Pico} / (4 \times \text{Volume Pico} - 15 \text{ min}) = 1.431 / (4 \times 387) = 0,92$$

Como **0,92 > 0,75** – Não será necessária aprovação da EMDEC

SITUAÇÃO FUTURA SEM O EMPREENDIMENTO:

Considerando que a frota municipal tende a crescer 3% ao ano, temos que em cinco anos, o total será 1.659 veículos. Aplicando novamente a Equação 1, temos que:

$$Ct = Vn/C = 1.659 / 4.800 = 0,35$$

Nível de Serviço: “B”

SITUAÇÃO FUTURA COM O EMPREENDIMENTO:

Considerando o horário de pico encontrado trata-se do horário de entrada do empreendimento e que o sentido estudado poderá ser rota de entrada ao empreendimento, foi considerado que 40% das viagens geradas pelo empreendimento passarão no local estudo no horário de pico, assim temos que:

$$Vn = Va + (0,4 \times Dn) = 1.659 + (0,4 \times 394) = 1.817$$

$$Ct = Vn/C = 1.817 / 4.800 = 0,38$$

Nível de Serviço: “B”

SENTIDO 1.2:

Por tratar-se de trecho com boas condições viárias, foi considerado 1.200 autos/hora. Sendo duas faixas de rolamento, temos que: **C = 2.800 autos/hora.**

SITUAÇÃO ATUAL:

O horário de pico das contagens para o Sentido 1.2, foi das 08h00 às 09h00, no dia 10/08/2023, dia com maior fluxo veicular, com um total de 854 veículos, aplicando-se a Equação 1, temos que:

$$Ct = Vn/C = 854 / 2.400 = 0,36$$

Nível de Serviço: “B”

Fator Pico Hora (FPH):

$$FPH = \text{Volume Hora Pico} / (4 \times \text{Volume Pico} - 15 \text{ min}) = 854 / (4 \times 223) = 0,96$$

Como **0,96 > 0,75** – Não será necessária aprovação da EMDEC

SITUAÇÃO FUTURA SEM O EMPREENDIMENTO:

Considerando que a frota municipal tende a crescer 3% ao ano, temos que em cinco anos, o total será 990 veículos. Aplicando novamente a Equação 1, temos que:

$$Ct = Vn/C = 990 / 2.400 = 0,41$$

Nível de Serviço: “C”

SITUAÇÃO FUTURA COM O EMPREENDIMENTO:

Considerando o horário de pico encontrado trata-se do horário de entrada ao empreendimento e que o sentido estudado poderá ser rota de saída do empreendimento, foi considerado que 10% das viagens geradas pelo empreendimento passarão no local estudo no horário de pico, assim temos que:

$$Vn = Va + (0,1 \times Dn) = 990 + (0,1 \times 394) = 1.029$$

$$Ct = Vn/C = 1.029 / 2.400 = 0,43$$

Nível de Serviço: “C”

PONTO 2 – Av. Júlio de Mesquita x Rua Catorze de Dezembro



Figura 18. Contagens dos sentidos realizados no Ponto 2.

SENTIDO 2.1:

Por tratar-se de trecho com boas condições viárias, foi considerado 1.200 autos/hora. Sendo quatro faixas de rolamento, temos que: **C = 4.800 autos/hora.**

SITUAÇÃO ATUAL:

O horário de pico das contagens para o Sentido 2.1, foi das 07h45 a 08h45, no dia 07/08/2023, dia com maior fluxo veicular, com um total de 1.815 veículos, aplicando-se a Equação 1, temos que:

$$Ct = Vn/C = 1.815 / 4.800 = 0,38$$

Nível de Serviço: “B”

Fator Pico Hora (FPH):

$$FPH = \text{Volume Hora Pico} / (4 \times \text{Volume Pico} - 15 \text{ min}) = 1.815 / (4 \times 499) = 0,91$$

Como **0,91 > 0,75** – Não será necessária aprovação da EMDEC

SITUAÇÃO FUTURA SEM O EMPREENDIMENTO:

Considerando que a frota municipal tende a crescer 3% ao ano, temos que em cinco anos, o total será 2.104 veículos. Aplicando novamente a Equação 1, temos que:

$$Ct = Vn/C = 2.104 / 4.800 = 0,44$$

Nível de Serviço: “C”

SITUAÇÃO FUTURA COM O EMPREENDIMENTO:

Considerando o horário de pico encontrado trata-se do horário de entrada do empreendimento e que o sentido estudado será rota de entrada do empreendimento, foi considerado que 40% das viagens geradas pelo empreendimento passarão no local estudo no horário de pico, assim temos que:

$$Vn = Va + (0,4 \times Dn) = 2.104 + (0,4 \times 394) = 2.262$$

$$Ct = Vn/C = 2.262 / 4.800 = 0,47$$

Nível de Serviço: “C”

PONTO 3 – Av. Júlio de Mesquita x Rua Barreto Leme.

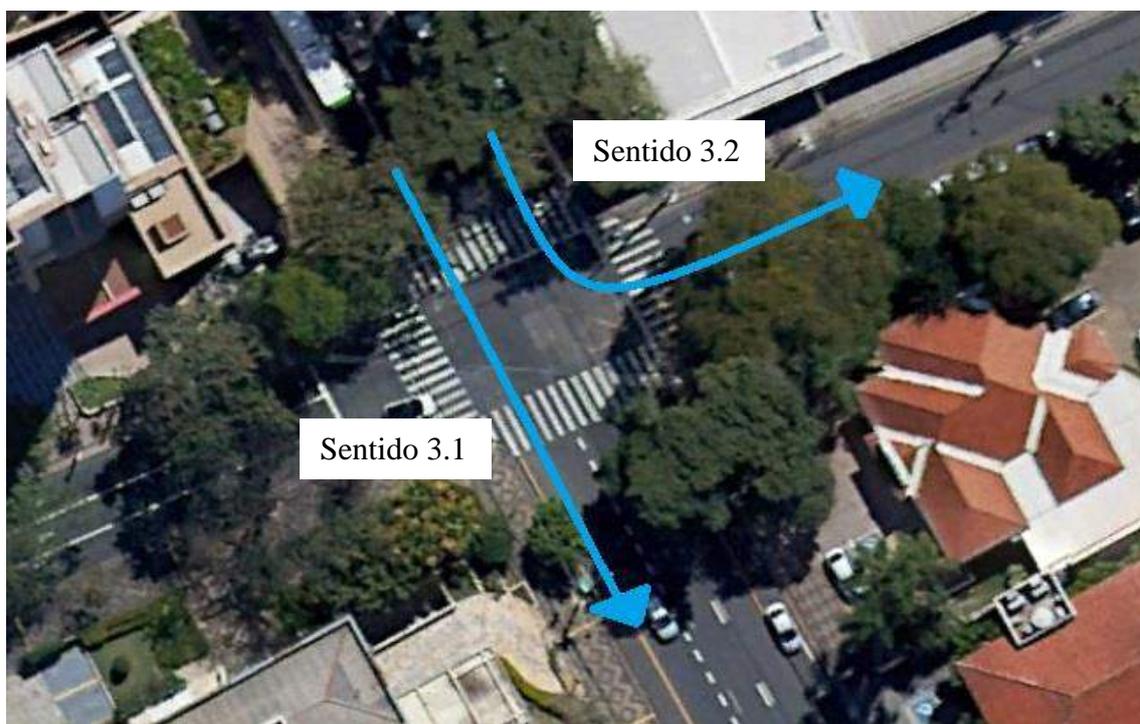


Figura 19. Contagens dos sentidos realizados no Ponto 3.

SENTIDO 3.1:

Por tratar-se de trecho com boas condições viárias, foi considerado 1.200 autos/hora. Sendo quatro faixas de rolamento, temos que: **C = 4.800 autos/hora.**

SITUAÇÃO ATUAL:

O horário de pico das contagens para o Sentido 3.1, foi das 17h15 às 18h15, no dia 14/08/2023, dia com maior fluxo veicular, com um total de 1.748 veículos, aplicando-se a Equação 1, temos que:

$$Ct = Vn/C = 1.748 / 4.800 = 0,37$$

Nível de Serviço: “B”

Fator Pico Hora (FPH):

$$FPH = \text{Volume Hora Pico} / (4 \times \text{Volume Pico} - 15 \text{ min}) = 1.748 / (4 \times 462) = 0,95$$

Como **0,95 > 0,75** – Não será necessária aprovação da EMDEC

SITUAÇÃO FUTURA SEM O EMPREENDIMENTO:

Considerando que a frota municipal tende a crescer 3% ao ano, temos que em cinco anos, o total será 2.038 veículos. Aplicando novamente a Equação 1, temos que:

$$Ct = Vn/C = 2.038 / 4.800 = 0,42$$

Nível de Serviço: “C”

SITUAÇÃO FUTURA COM O EMPREENDIMENTO:

Considerando o horário de pico encontrado trata-se do horário de saída do empreendimento e que o sentido estudado será rota de saída do empreendimento, foi considerado que 40% das viagens geradas pelo empreendimento passarão no local estudo no horário de pico, assim temos que:

$$Vn = Va + (0,4 \times Dn) = 2.038 + (0,4 \times 394) = 2.196$$

$$Ct = Vn/C = 2.196 / 4.800 = 0,46$$

Nível de Serviço: “C”

SENTIDO 3.2:

Por tratar-se de trecho com boas condições viárias, foi considerado 1.200 autos/hora. Sendo duas faixas de rolamento, temos que: **C = 2.400 autos/hora.**

SITUAÇÃO ATUAL:

O horário de pico das contagens para o Sentido 3.2, foi das 07h45 às 08h45, no dia 09/08/2023, dia com maior fluxo veicular, com um total de 790 veículos, aplicando-se a Equação 1, temos que:

$$Ct = Vn/C = 796 / 2.400 = 0,33$$

Nível de Serviço: “B”

Fator Pico Hora (FPH):

$$FPH = \text{Volume Hora Pico} / (4 \times \text{Volume Pico} - 15 \text{ min}) = 796 / (4 \times 223) = 0,89$$

Como **0,89 > 0,75** – Não será necessária aprovação da EMDEC

SITUAÇÃO FUTURA SEM O EMPREENDIMENTO:

Considerando que a frota municipal tende a crescer 3% ao ano, temos que em cinco anos, o total será 923 veículos. Aplicando novamente a Equação 1, temos que:

$$Ct = Vn/C = 923 / 2.400 = 0,38$$

Nível de Serviço: “C”

SITUAÇÃO FUTURA COM O EMPREENDIMENTO:

Considerando o horário de pico encontrado trata-se do horário de entrada do empreendimento e que o sentido estudado será rota de saída do empreendimento foi

considerado que 10% das viagens geradas pelo empreendimento passarão no local estudo no horário de pico, assim temos que:

$$V_n = V_a + (0,1 \times D_n) = 923 + (0,1 \times 394) = 962$$

$$C_t = V_n/C = 962 / 2.400 = 0,40$$

Nível de Serviço: “C”

7 RESUMO DOS IMPACTOS DO EMPREENDIMENTO NA REGIÃO

Verificou-se, através dos cálculos apresentados no item anterior, qual a condição de tráfego e nível de serviço apresentado nos principais pontos de acesso ao empreendimento proposto. Notadamente, trata-se de uma região com fluxo veicular moderadamente intenso. Além disso, através dos resultados descritos e dos cálculos do FPH – Fator Pico Hora, de acordo com o Manual que rege o procedimento do presente estudo, nenhum sentido analisado será objeto de aprovação da EMDEC.

Com a projeção da Geração de Viagens pela implantação do empreendimento e somando este acréscimo aos cálculos de níveis de serviço para a hora/pico obtida através das contagens realizadas, verificou-se que os seguintes Níveis de Serviço:

Tabela 3. Nível de serviço encontrado para cada um dos sentidos estudados de acordo com a hora/pico obtida através das contagens manuais realizadas.

SENTIDO	NÍVEL DE SERVIÇO		
	ATUAL	FUTURO	FUTURO COM EMPREENDIMENTO
1.1	B	B	B
1.2	B	C	C
2.1	B	C	C
3.1	B	C	C
3.2	B	C	C

Sendo assim, de acordo com a metodologia utilizada para a elaboração deste Relatório de Impacto de Tráfego, e de acordo com os resultados obtidos dos 5 sentidos analisados, nenhum terá seu nível de serviço alterado em decorrência da implantação do empreendimento. Vale mencionar que o pior nível de serviço encontrado foi aquele classificado como “C”, está totalmente condizente com o esperado para a região que apresenta fluxo intenso.

Desta forma, analisando os dados encontrados, verifica-se nenhuma mudança nos níveis de serviço da região com a implantação do empreendimento. Os resultados obtidos eram esperados, uma vez que condiz com a realidade encontrada na localidade.

8 CONCLUSÃO

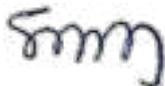
Considerando que o empreendimento não influirá significativamente no fluxo do tráfego local, não sendo capaz de causar transtornos de médio e grande impacto ou geração de tráfego intenso nas vias estudadas, fato que se comprova pelos resultados das projeções de níveis de serviço dessas vias após a implantação do empreendimento, e que os valores encontrados para capacidade viária da maioria dos pontos estudados, tanto para situação atual como para a futura, mostram que as condições ficam dentro do esperado ou normal para as regiões estudadas, considera-se viável a implantação do empreendimento analisado do ponto de vista da análise de tráfego veicular.

Levando-se em consideração todos os fatores apresentados neste Relatório de Impacto de Trânsito, concluímos que a implantação do empreendimento prevê impactos para a região, porém impactos esperados para implantação de empreendimento comercial e que não influenciará significativamente no acréscimo de veículos se considerarmos o fluxo veicular já estabelecido no local.

9 RESPONSABILIDADE TÉCNICA

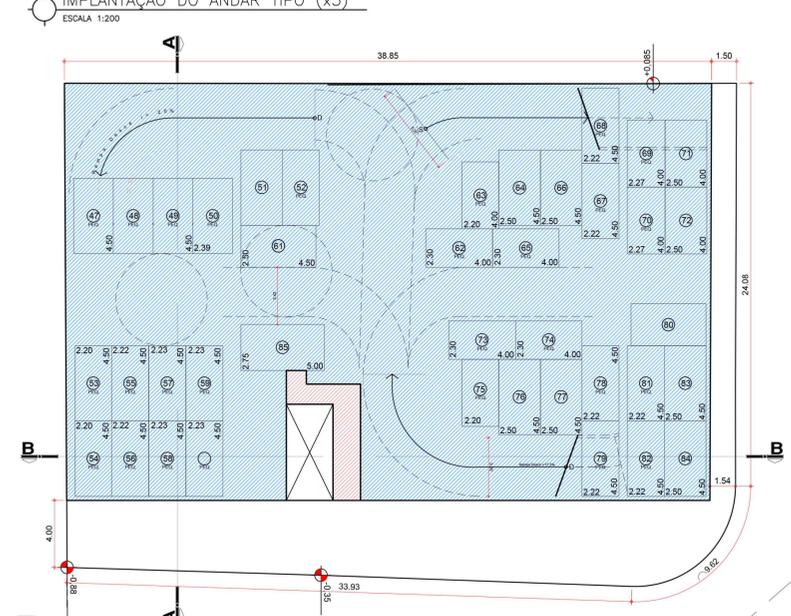
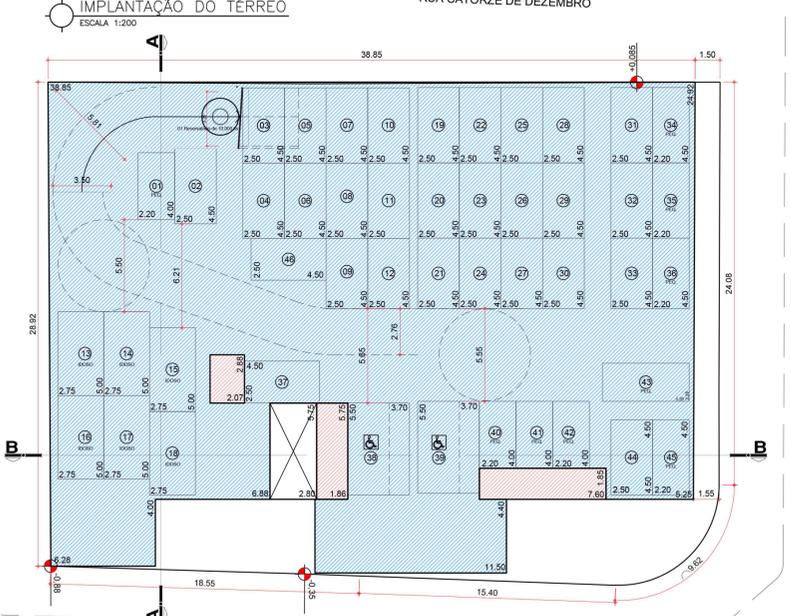
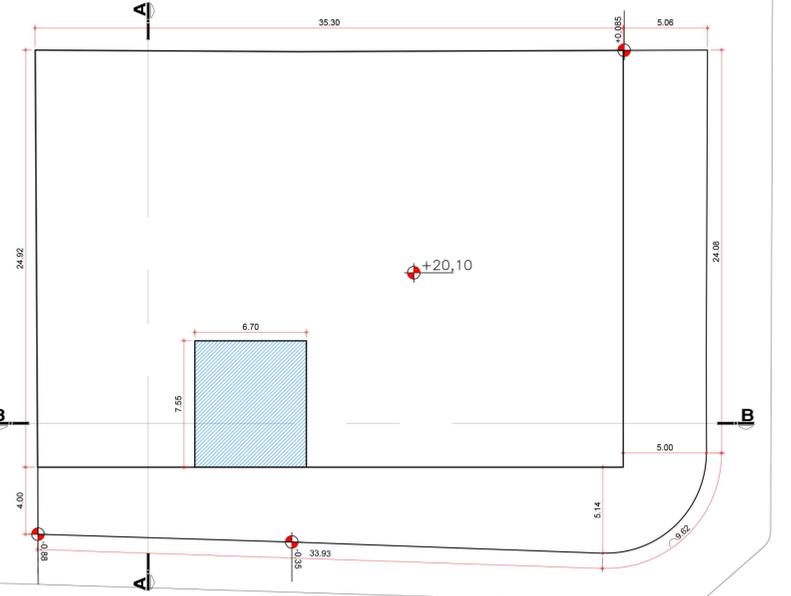
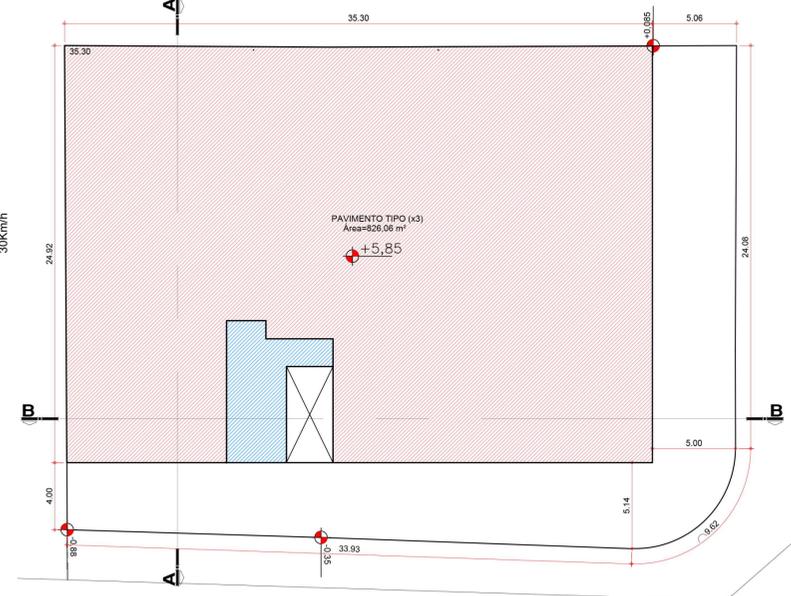
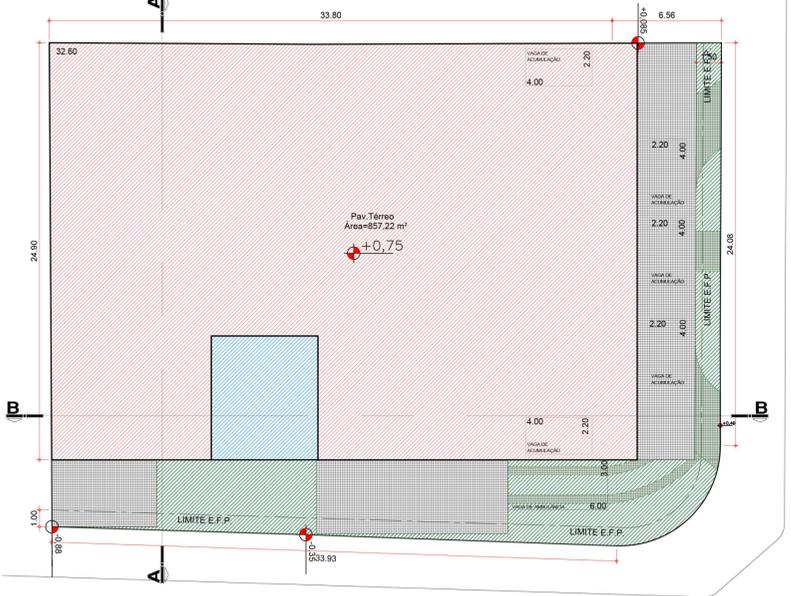
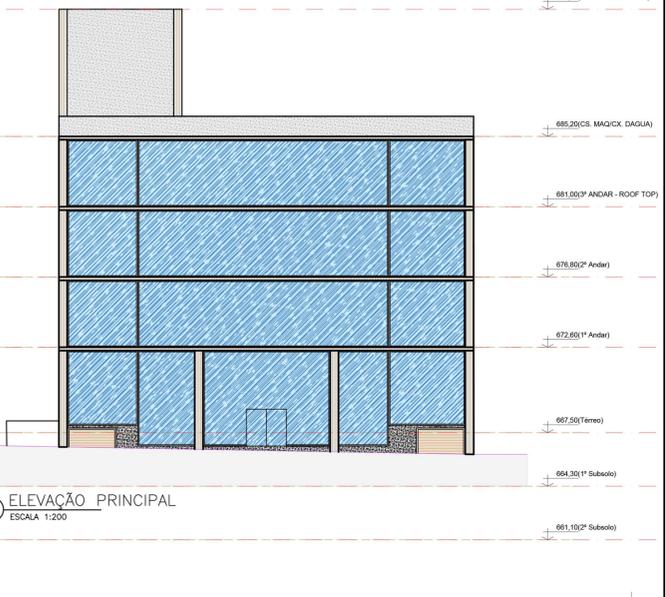
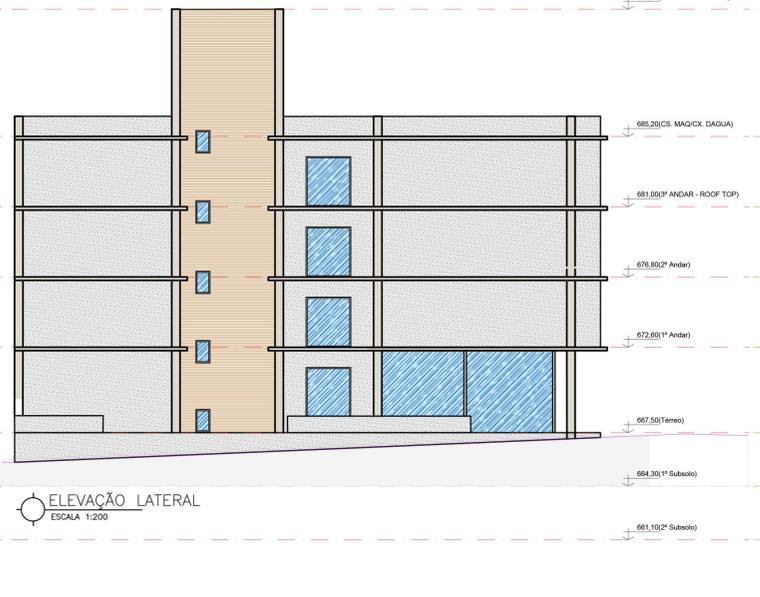
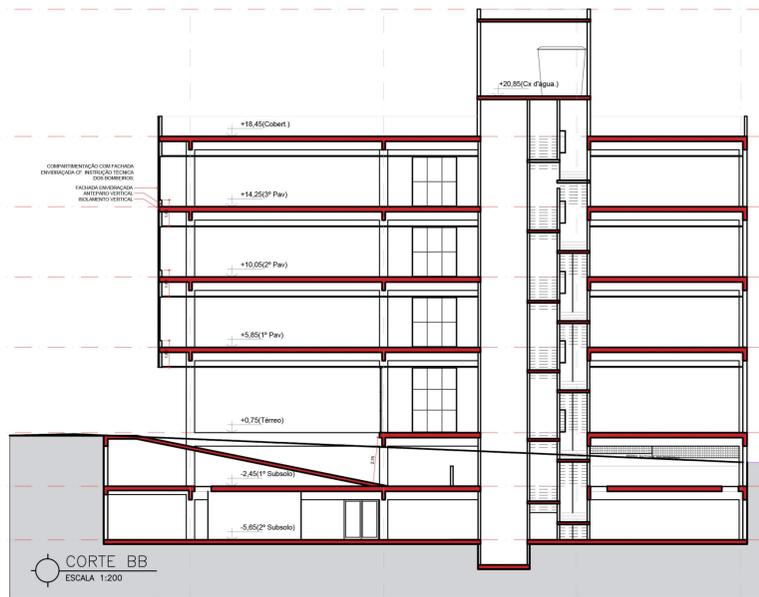
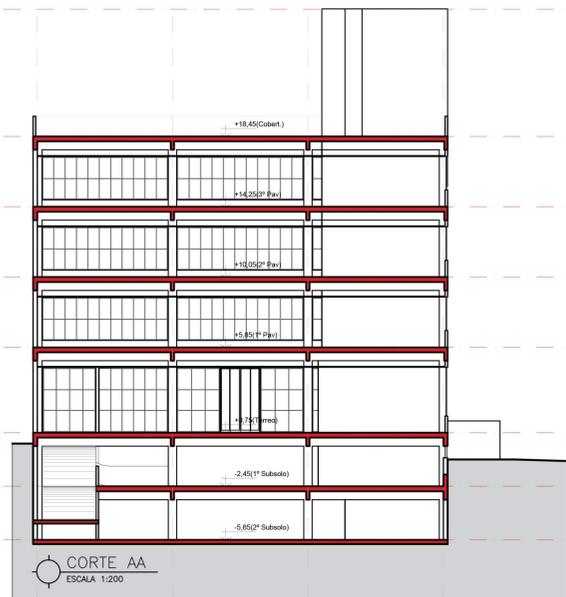
Este Estudo de Tráfego foi elaborado para atender as exigências da EMDEC para aprovação de empreendimentos imobiliários, seguindo o Manual de Análise de Estudo de Tráfego emitido em 10 de janeiro de 2018, pela própria Empresa Municipal de Desenvolvimento de Campinas S/A, visando a autorização para implantação de

Empreendimento Comercial Vertical - CSEI, é de responsabilidade da Engenheira Silvia Bastos Rittner, CREA 0682354562.



Silvia Bastos Rittner
CREA 0682354562
ART 28027230231345564

ANEXO I – PROJETO DE IMPLANTAÇÃO



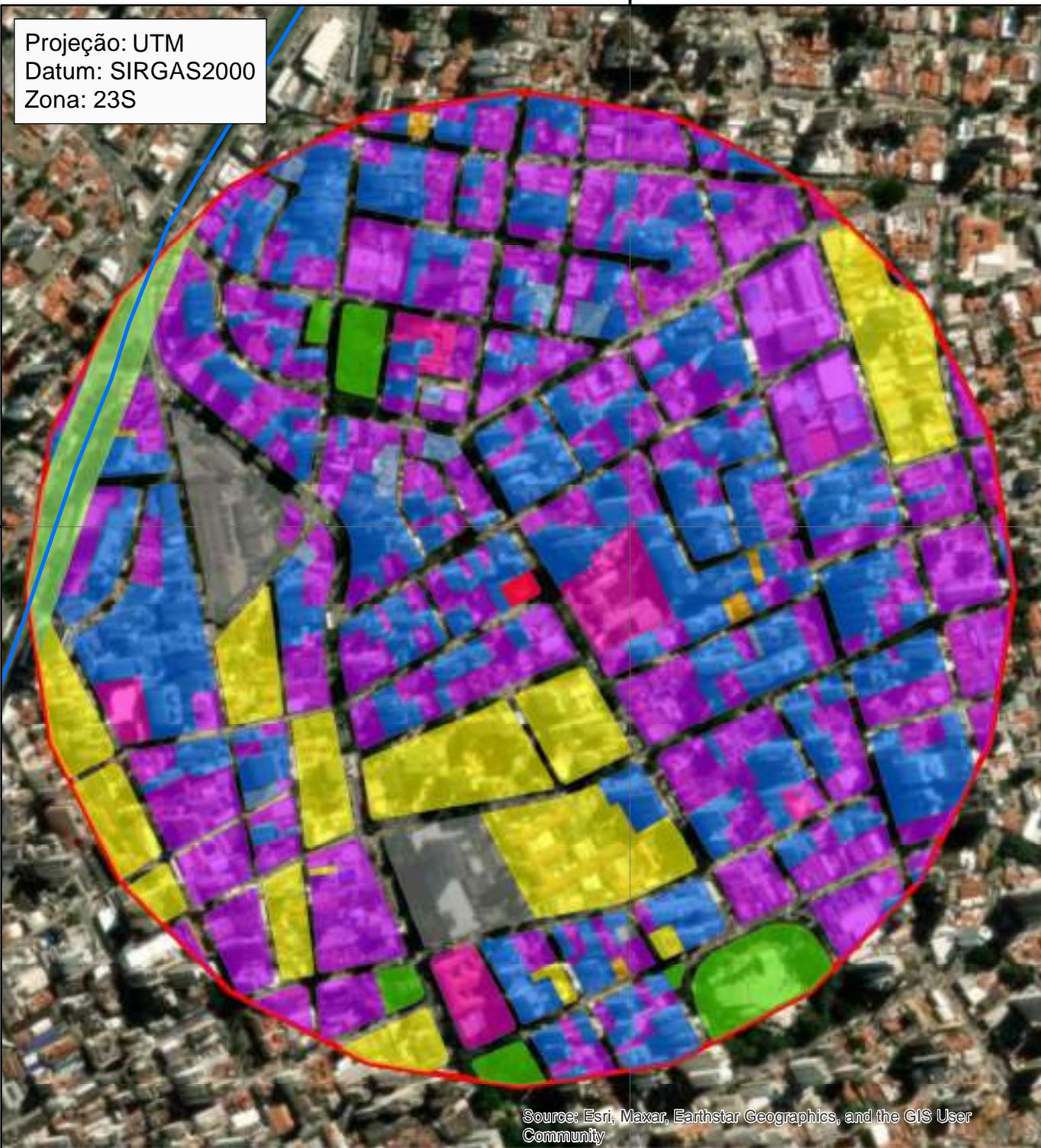
PROJETO SIMPLIFICADO		FOLHA
		01/02
CONSTRUÇÃO DE COMERCIAL VERTICAL – CSEI		
LOCAL: AV. JULIO DE MESQUITA		
LOTE: 21-UNI; 23 e 17 QUARTEIRÃO: 180 QUADRA: –		
CENTRO		
ZM4 – ZONA MISTA 4 (ANTIGA 07)		
Nº DORMITÓRIOS/UNIDADES	TOTAL DORMITÓRIOS	Nº BANHEIROS/UNIDADES
–	–	8
		TOTAL BANHEIROS
		8
		TOTAL UNIDADES
		1
DECLARAÇÕES		
TERRENO	1.179,49	PROPRIETÁRIO EMPREENDEDORAS "SIE" LTDA CNPJ: 23.681.121/0001-41 RUA: RUA DO SANGUE, 100 - JARDIM SÃO CARLOS - CAMPINAS - SP CEP: 13060-000
2º SUBSOLO	1049,87	
1º SUBSOLO	937,12	
TÉRREO	857,22	
ANDAR TIPO	856,86	
TOTAL TIPO (X2)	1.713,72	AUTOR DO PROJETO UNIA ARQUITETURA LTDA - MARIA DA GRAÇA GARGANTINI ARQUITETA E URBANISTA - CAU A7042-4 RRT: 12668943 SEMURB ONLINE
3º ANDAR	860,93	
CX DAGUA/CS MAQ	100,32	
TOTAL A CONSTRUIR	5519,08	
Ocupada	1049,97	
Livre	129,62	DECLARO QUE: 1) A OBRA SERÁ EXECUTADA DE ACORDO COM O PROJETO APROVADO PELA P.M.C. E SOMENTE APÓS A APROVAÇÃO DOS PROJETOS COMPLEMENTARES JUNTO AS EMPRESAS CONCESSORAS DE SERVIÇOS PÚBLICOS, QUANDO NECESSÁRIO. 2) QUALQUER ALTERAÇÃO AO PROJETO SERÁ IMEDIATAMENTE COMUNICADA A PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS.
RUA DR. GUILHERME DA SILVA AV. JULIO DE MESQUITA RUA JOÃO FRANCISCO DE ANDRADE RUA CATORZE DE DEZEMBRO		

1. Este projeto foi analisado conforme o estabelecido pelo Decreto 18.757/15.
 2. Os estabelecimentos a serem instalados nesta edificação ficarão sujeitos às restrições de uso e do plano gerador de tráfego da Legislação edilícia vigente da Prefeitura Municipal de Campinas.
 3. A Prefeitura Municipal de Campinas não se responsabiliza pelas configurações, áreas e dimensões das frações privativas das unidades.
 4. Atende a NBR 9080 - Decreto Federal 5996/04 com relação a acessibilidade.
 5. Atende a permeabilidade visual em 2/3, da testada nos termos do artigo 110 da LC208/18.

ANEXO II – MAPA DE USO DO SOLO

289200

Projeção: UTM
Datum: SIRGAS2000
Zona: 23S



Legenda

- Área Diretamente Afetada
- Área de Influência Indireta (111,25 ha)
- Córregos
- Área de Preservação Permanente (2,50 ha)

Uso e Ocupação do Solo

- Residencial unifamiliar (1,03%)
- Residencial multifamiliar (31,15%)
- Comércio e serviços (41,21%)
- Institucional (3,39%)
- Misto (15,32%)
- Livre (0,34%)
- Público (4,35%)
- Verde e lazer (3,21%)

7466400

7466400

Source: Esri, Maxar, Earthstar Geographics, and the GIS User Community

289200

Rua Rafael Andrade Duarte, 266
Campinas-SP, CEP: 13092-180
Telefone: (19) 3237-8344/3237-1551
consultoria@planambiental.com.br

www.planambiental.com.br



29/08/2023

Mapa de Uso e Ocupação do Solo da All

ESCALA 1:7.000

Construção de Comércio Vertical - CSEI
Relatório de Impacto de Trânsito

ANEXO III - MAPA DAS VIAS DE ACESSO

289000

7467000

Projeção: UTM
Datum: SIRGAS2000
Zona: 23S

7467000

7466000

7466000

289000



Source: Esri, Maxar, Earthstar Geographics, and the GIS User Community

Legenda

- Área Diretamente Afetada
- Área de Influência Indireta (111,25 ha)

Vias de Acesso

- Av. Orozimbo Maia
- Rua Cel. Quirino
- Av. Anchieta
- Rua Barreto Leme
- Av. Júlio de Mesquita

Rua Rafael Andrade Duarte, 266
Campinas-SP, CEP: 13092-180
Telefone: (19) 3237-8344/3237-1551
consultoria@planambiental.com.br

plana
LICENCIAMENTO AMBIENTAL

www.planambiental.com.br

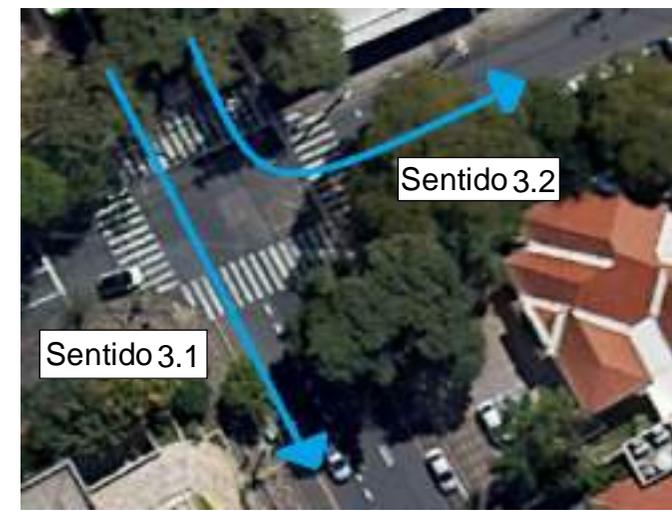
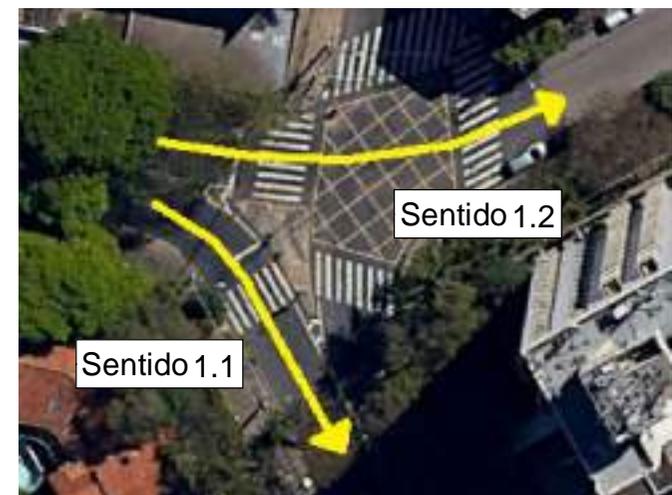
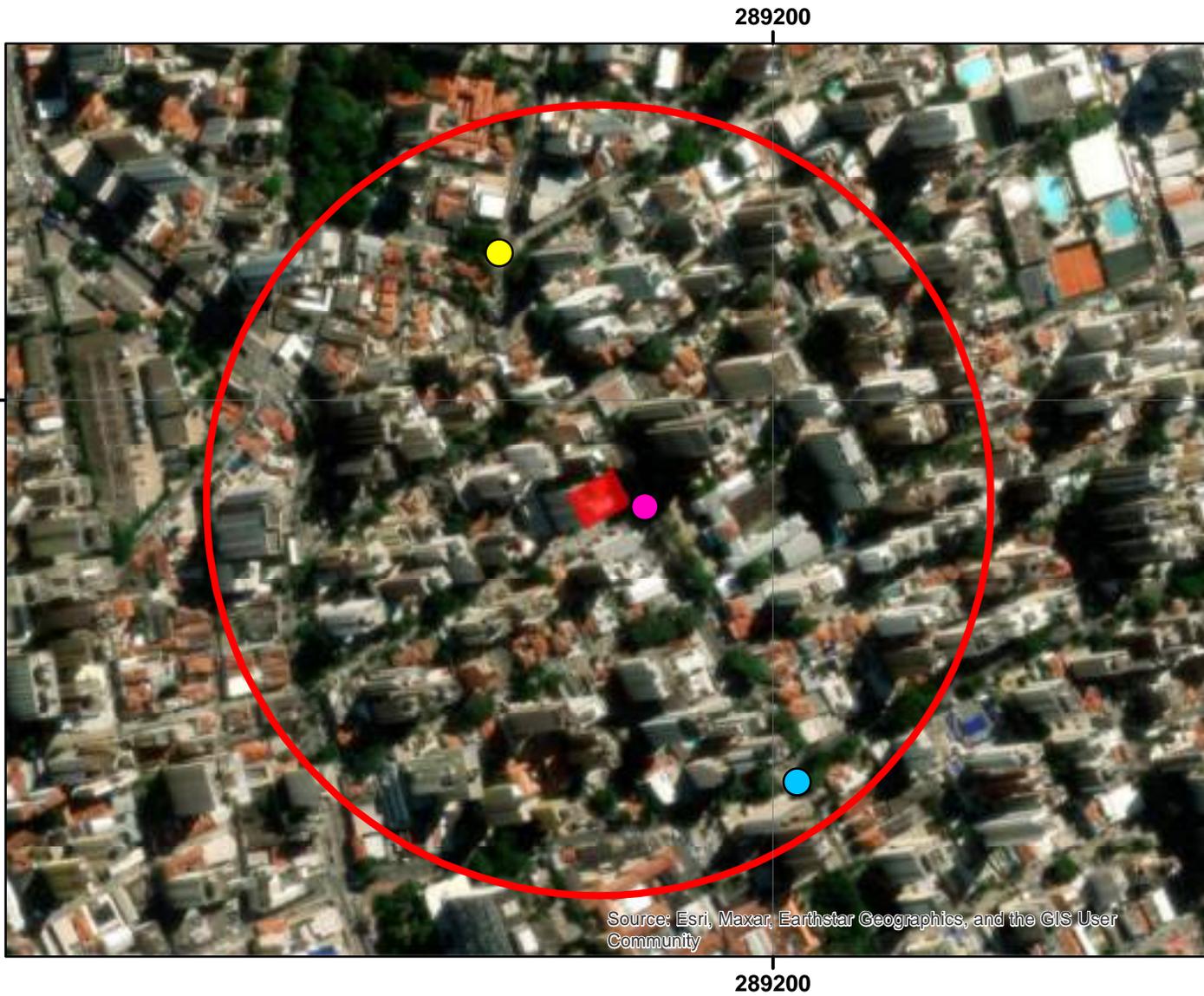
28/08/2023

Mapa Vias de Acesso

ESCALA 1:13.000

Construção de Comércio Vertical - CSEI
Relatório de Impacto de Trânsito

ANEXO IV – MAPA DOS PONTOS DE CONTAGENS



Legenda

- Área Diretamente Afetada
- Área de Influência Direta

Projeção: UTM
 Datum: SIRGAS2000
 Zona: 23S

Pontos de contagem

- Ponto 1: Av. Coronel Silva Teles x Av. Júlio de Mesquita
- Ponto 2: Av. Júlio de Mesquita x Rua Catorze de Dezembro
- Ponto 3: Av. Júlio de Mesquita x Rua Barreto Leme

ANEXO V – PLANILHAS COM AS CONTAGENS REALIZADAS

Horário	Sentido 1.1 (data: 07.08.2023)						TOTAL EQUIVALENTE					
	Ca	Mo	O2	C2	C3	SOMA	Ca	Mo	O2	C2	C3	SOMA
07:00	245	24	8	0	0	277	245	8	16	0	0	269
07:15	269	23	8	1	0	301	269	8	16	2	0	295
07:30	281	20	6	0	0	307	281	7	12	0	0	300
07:45	286	39	9	3	0	337	286	13	18	6	0	323
08:00	349	21	8	0	0	378	349	7	16	0	0	372
08:15	291	36	10	0	0	337	291	12	20	0	0	323
08:30	369	47	10	1	0	427	369	16	20	2	0	407
08:45	216	25	6	1	0	248	216	8	12	2	0	238
09:00	222	24	8	1	0	255	222	8	16	2	0	248
11:00	158	28	7	0	0	193	158	9	14	0	0	181
11:15	216	30	6	0	0	252	216	10	12	0	0	238
11:30	235	42	7	1	0	285	235	14	14	2	0	265
11:45	199	30	8	0	0	237	199	10	16	0	0	225
12:00	246	36	9	1	0	292	246	12	18	2	0	278
12:15	215	42	9	2	0	268	215	14	18	4	0	251
12:30	241	15	8	1	0	265	241	5	16	2	0	264
12:45	203	28	9	1	0	241	203	9	18	2	0	232
13:00	215	44	7	1	0	267	215	15	14	2	0	246
17:00	290	26	9	0	0	325	290	9	18	0	0	317
17:15	291	29	10	0	0	330	291	10	20	0	0	321
17:30	286	21	8	0	0	315	286	7	16	0	0	309
17:45	310	26	9	0	0	345	310	9	18	0	0	337
18:00	315	20	10	1	0	346	315	7	20	2	0	344
18:15	295	19	8	0	0	322	295	6	16	0	0	317
18:30	268	20	8	0	0	296	268	7	16	0	0	291
18:45	202	18	7	0	0	227	202	6	14	0	0	222
19:00	225	16	7	0	0	248	225	5	14	0	0	244
TOTAL	6938	749	219	15	0	7921	6938	247	438	30	0	7653
							1	0,33	2	2	3	

INTERVALO POR HORA			
PERÍODO		TOTAL	TOTAL EQUIVALENTE
07:00	08:00	1222	1186
07:15	08:15	1323	1289
07:30	08:30	1359	1317
07:45	08:45	1479	1424
08:00	09:00	1390	1340
11:00	12:00	967	909
11:15	12:15	1066	1006
11:30	12:30	1082	1019
11:45	12:45	1062	1018
12:00	13:00	1066	1025
17:00	18:00	1315	1283
17:15	18:15	1336	1310
17:30	18:30	1328	1306
17:45	18:45	1309	1288
18:00	19:00	1191	1173

Horário	Sentido 1.1 (data: 10.08.2023)						TOTAL EQUIVALENTE					
	Ca	Mo	O2	C2	C3	SOMA	Ca	Mo	O2	C2	C3	SOMA
07:00	215	18	8	2	0	243	215	6	16	4	0	241
07:15	249	30	9	0	0	288	249	10	18	0	0	277
07:30	290	25	8	0	0	323	290	8	16	0	0	314
07:45	289	31	7	1	0	328	289	10	14	2	0	315
08:00	291	29	7	1	0	328	291	10	14	2	0	317
08:15	310	21	9	2	0	342	310	7	18	4	0	339
08:30	355	33	10	1	0	399	355	11	20	2	0	388
08:45	231	31	8	2	0	272	231	10	16	4	0	261
09:00	241	20	9	1	0	271	241	7	18	2	0	268
11:00	200	21	4	1	0	226	200	7	8	2	0	217
11:15	191	20	6	0	0	217	191	7	12	0	0	210
11:30	185	16	7	0	0	208	185	5	14	0	0	204
11:45	196	28	8	0	0	232	196	9	16	0	0	221
12:00	231	31	9	0	0	271	231	10	18	0	0	259
12:15	254	25	8	0	0	287	254	8	16	0	0	278
12:30	214	22	9	1	0	246	214	7	18	2	0	241
12:45	222	40	8	0	0	270	222	13	16	0	0	251
13:00	216	24	7	0	0	247	216	8	14	0	0	238
17:00	280	20	9	0	0	309	280	7	18	0	0	305
17:15	291	39	8	0	0	338	291	13	16	0	0	320
17:30	299	22	10	2	0	333	299	7	20	4	0	330
17:45	327	22	9	0	0	358	327	7	18	0	0	352
18:00	322	16	9	1	0	348	322	5	18	2	0	347
18:15	310	21	8	1	0	340	310	7	16	2	0	335
18:30	241	24	7	0	0	272	241	8	14	0	0	263
18:45	231	12	6	0	0	249	231	4	12	0	0	247
19:00	222	19	7	1	0	249	222	6	14	2	0	244
TOTAL	6903	660	214	17	0	7794	6903	218	428	34	0	7583
							1	0,33	2	2	3	

INTERVALO POR HORA			
PERÍODO		TOTAL	TOTAL EQUIVALENTE
07:00	08:00	1182	1147
07:15	08:15	1267	1223
07:30	08:30	1321	1285
07:45	08:45	1397	1359
08:00	09:00	1341	1305
11:00	12:00	883	852
11:15	12:15	928	894
11:30	12:30	998	963
11:45	12:45	1036	1000
12:00	13:00	1074	1030
17:00	18:00	1338	1307
17:15	18:15	1377	1350
17:30	18:30	1379	1365
17:45	18:45	1318	1297
18:00	19:00	1209	1192

Horário	Sentido 1.1 (data: 11.08.2023)						TOTAL EQUIVALENTE					
	Ca	Mo	O2	C2	C3	SOMA	Ca	Mo	O2	C2	C3	SOMA
07:00	301	20	8	0	0	329	301	7	16	0	0	324
07:15	251	20	8	0	0	279	251	7	16	0	0	274
07:30	236	24	8	1	0	269	236	8	16	2	0	262
07:45	312	29	7	0	0	348	312	10	14	0	0	336
08:00	357	37	9	0	0	403	357	12	18	0	0	387
08:15	312	30	10	1	0	353	312	10	20	2	0	344
08:30	333	39	9	0	0	381	333	13	18	0	0	364
08:45	239	33	8	0	0	280	239	11	16	0	0	266
09:00	256	31	9	0	0	296	256	10	18	0	0	284
11:00	222	21	8	1	0	252	222	7	16	2	0	247
11:15	221	26	7	0	0	254	221	9	14	0	0	244
11:30	230	16	7	0	0	253	230	5	14	0	0	249
11:45	215	35	8	0	0	258	215	12	16	0	0	243
12:00	213	41	9	0	0	263	213	14	18	0	0	245
12:15	221	49	9	0	0	279	221	16	18	0	0	255
12:30	309	50	7	1	0	367	309	17	14	2	0	342
12:45	282	32	8	0	0	322	282	11	16	0	0	309
13:00	213	26	9	0	0	248	213	9	18	0	0	240
17:00	237	20	9	0	0	266	237	7	18	0	0	262
17:15	301	24	11	1	0	337	301	8	22	2	0	333
17:30	300	37	9	1	0	347	300	12	18	2	0	332
17:45	312	21	9	0	0	342	312	7	18	0	0	337
18:00	333	25	10	0	0	368	333	8	20	0	0	361
18:15	271	14	7	1	0	293	271	5	14	2	0	292
18:30	250	13	9	0	0	272	250	4	18	0	0	272
18:45	213	16	7	0	0	236	213	5	14	0	0	232
19:00	203	10	7	0	0	220	203	3	14	0	0	220
TOTAL	7143	739	226	7	0	8115	7143	244	452	14	0	7853
							1	0,33	2	2	3	

INTERVALO POR HORA			
PERÍODO		TOTAL	TOTAL EQUIVALENTE
07:00	08:00	1225	1195
07:15	08:15	1299	1258
07:30	08:30	1373	1329
07:45	08:45	1485	1431
08:00	09:00	1417	1361
11:00	12:00	1017	982
11:15	12:15	1028	980
11:30	12:30	1053	992
11:45	12:45	1167	1084
12:00	13:00	1231	1150
17:00	18:00	1292	1264
17:15	18:15	1394	1363
17:30	18:30	1350	1322
17:45	18:45	1275	1262
18:00	19:00	1169	1157

Horário	Sentido 1.2 (data: 07.08.2023)						TOTAL EQUIVALENTE					
	Ca	Mo	O2	C2	C3	SOMA	Ca	Mo	O2	C2	C3	SOMA
07:00	116	12	1	0	0	129	116	4	2	0	0	122
07:15	145	16	2	1	0	164	145	5	4	2	0	156
07:30	151	23	0	2	0	176	151	8	0	4	0	163
07:45	161	10	1	0	0	172	161	3	2	0	0	166
08:00	187	25	0	1	0	213	187	8	0	2	0	197
08:15	192	14	0	0	0	206	192	5	0	0	0	197
08:30	223	29	2	0	0	254	223	10	4	0	0	237
08:45	151	21	1	0	0	173	151	7	2	0	0	160
09:00	140	14	1	0	0	155	140	5	2	0	0	147
11:00	116	10	0	1	0	127	116	3	0	2	0	121
11:15	122	14	0	0	0	136	122	5	0	0	0	127
11:30	111	16	2	0	0	129	111	5	4	0	0	120
11:45	106	14	1	1	0	122	106	5	2	2	0	115
12:00	141	12	0	0	0	153	141	4	0	0	0	145
12:15	125	13	0	0	0	138	125	4	0	0	0	129
12:30	131	17	1	1	0	150	131	6	2	2	0	141
12:45	152	21	1	2	0	176	152	7	2	4	0	165
13:00	111	27	0	1	0	139	111	9	0	2	0	122
17:00	168	17	2	0	0	187	168	6	4	0	0	178
17:15	174	24	0	0	0	198	174	8	0	0	0	182
17:30	189	22	2	0	0	213	189	7	4	0	0	200
17:45	210	28	0	0	0	238	210	9	0	0	0	219
18:00	141	26	1	0	0	168	141	9	2	0	0	152
18:15	152	14	2	0	0	168	152	5	4	0	0	161
18:30	131	16	0	0	0	147	131	5	0	0	0	136
18:45	125	21	1	0	0	147	125	7	2	0	0	134
19:00	114	21	0	0	0	135	114	7	0	0	0	121
TOTAL	3985	497	21	10	0	4513	3985	164	42	20	0	4211
							1	0,33	2	2	3	

INTERVALO POR HORA			
PERÍODO		TOTAL	TOTAL EQUIVALENTE
07:00	08:00	641	607
07:15	08:15	725	682
07:30	08:30	767	723
07:45	08:45	845	797
08:00	09:00	846	790
11:00	12:00	514	483
11:15	12:15	540	506
11:30	12:30	542	509
11:45	12:45	563	529
12:00	13:00	617	580
17:00	18:00	836	779
17:15	18:15	817	753
17:30	18:30	787	732
17:45	18:45	721	668
18:00	19:00	630	582

Horário	Sentido 1.2 (data: 10.08.2023)						TOTAL EQUIVALENTE					
	Ca	Mo	O2	C2	C3	SOMA	Ca	Mo	O2	C2	C3	SOMA
07:00	118	26	2	0	0	146	118	9	4	0	0	131
07:15	119	29	0	0	0	148	119	10	0	0	0	129
07:30	124	21	1	0	0	146	124	7	2	0	0	133
07:45	190	20	0	1	0	211	190	7	0	2	0	199
08:00	185	24	1	1	0	211	185	8	2	2	0	197
08:15	210	23	0	1	0	234	210	8	0	2	0	220
08:30	203	18	2	1	0	224	203	6	4	2	0	215
08:45	214	26	0	0	0	240	214	9	0	0	0	223
09:00	151	30	1	1	0	183	151	10	2	2	0	165
11:00	116	25	1	0	0	142	116	8	2	0	0	126
11:15	101	19	0	0	0	120	101	6	0	0	0	107
11:30	109	12	1	2	0	124	109	4	2	4	0	119
11:45	115	14	0	0	0	129	115	5	0	0	0	120
12:00	126	19	1	1	0	147	126	6	2	2	0	136
12:15	114	27	0	1	0	142	114	9	0	2	0	125
12:30	130	31	1	0	0	162	130	10	2	0	0	142
12:45	160	20	1	0	0	181	160	7	2	0	0	169
13:00	153	14	0	1	0	168	153	5	0	2	0	160
17:00	141	20	2	0	0	163	141	7	4	0	0	152
17:15	152	15	0	1	0	168	152	5	0	2	0	159
17:30	203	25	1	0	0	229	203	8	2	0	0	213
17:45	191	32	1	0	0	224	191	11	2	0	0	204
18:00	204	20	0	0	0	224	204	7	0	0	0	211
18:15	132	24	2	0	0	158	132	8	4	0	0	144
18:30	152	16	0	0	0	168	152	5	0	0	0	157
18:45	121	10	1	0	0	132	121	3	2	0	0	126
19:00	133	12	0	0	0	145	133	4	0	0	0	137
TOTAL	4067	572	19	11	0	4669	4067	189	38	22	0	4316
							1	0,33	2	2	3	

INTERVALO POR HORA			
PERÍODO		TOTAL	TOTAL EQUIVALENTE
07:00	08:00	651	591
07:15	08:15	716	657
07:30	08:30	802	748
07:45	08:45	880	830
08:00	09:00	909	854
11:00	12:00	515	472
11:15	12:15	520	482
11:30	12:30	542	500
11:45	12:45	580	523
12:00	13:00	632	572
17:00	18:00	784	727
17:15	18:15	845	786
17:30	18:30	835	771
17:45	18:45	774	715
18:00	19:00	682	638

Horário	Sentido 1.2 (data: 11.08.2023)						TOTAL EQUIVALENTE					
	Ca	Mo	O2	C2	C3	SOMA	Ca	Mo	O2	C2	C3	SOMA
07:00	102	9	1	0	0	112	102	3	2	0	0	107
07:15	172	13	1	0	0	186	172	4	2	0	0	178
07:30	141	18	1	0	0	160	141	6	2	0	0	149
07:45	135	21	0	2	0	158	135	7	0	4	0	146
08:00	215	17	2	0	0	234	215	6	4	0	0	225
08:15	233	27	1	1	0	262	233	9	2	2	0	246
08:30	203	12	0	1	0	216	203	4	0	2	0	209
08:45	132	16	1	1	0	150	132	5	2	2	0	141
09:00	126	24	1	1	0	152	126	8	2	2	0	138
11:00	117	13	0	0	0	130	117	4	0	0	0	121
11:15	110	15	1	0	0	126	110	5	2	0	0	117
11:30	120	12	0	1	0	133	120	4	0	2	0	126
11:45	114	16	1	1	0	132	114	5	2	2	0	123
12:00	126	14	0	0	0	140	126	5	0	0	0	131
12:15	159	18	1	0	0	178	159	6	2	0	0	167
12:30	143	25	1	0	0	169	143	8	2	0	0	153
12:45	120	20	1	0	0	141	120	7	2	0	0	129
13:00	133	14	2	1	0	150	133	5	4	2	0	144
17:00	157	10	0	1	0	168	157	3	0	2	0	162
17:15	159	29	2	0	0	190	159	10	4	0	0	173
17:30	203	21	1	0	0	225	203	7	2	0	0	212
17:45	191	20	0	0	0	211	191	7	0	0	0	198
18:00	135	27	2	0	0	164	135	9	4	0	0	148
18:15	148	14	1	0	0	163	148	5	2	0	0	155
18:30	135	16	0	0	0	151	135	5	0	0	0	140
18:45	151	13	1	0	0	165	151	4	2	0	0	157
19:00	103	15	0	0	0	118	103	5	0	0	0	108
TOTAL	3983	469	22	10	0	4484	3983	155	44	20	0	4202
							1	0,33	2	2	3	

INTERVALO POR HORA			
PERÍODO		TOTAL	TOTAL EQUIVALENTE
07:00	08:00	616	580
07:15	08:15	738	698
07:30	08:30	814	765
07:45	08:45	870	825
08:00	09:00	862	821
11:00	12:00	521	487
11:15	12:15	531	497
11:30	12:30	583	547
11:45	12:45	619	574
12:00	13:00	628	579
17:00	18:00	794	744
17:15	18:15	790	730
17:30	18:30	763	712
17:45	18:45	689	640
18:00	19:00	643	600

Horário	Sentido 2.1 (data: 07.08.2023)						TOTAL EQUIVALENTE					
	Ca	Mo	O2	C2	C3	SOMA	Ca	Mo	O2	C2	C3	SOMA
07:00	289	29	14	1	0	333	289	10	28	2	0	329
07:15	310	25	14	1	0	350	310	8	28	2	0	348
07:30	326	25	16	0	0	367	326	8	32	0	0	366
07:45	359	40	14	3	0	416	359	13	28	6	0	406
08:00	441	29	15	1	0	486	441	10	30	2	0	483
08:15	390	41	12	0	0	443	390	14	24	0	0	428
08:30	454	50	12	2	0	518	454	17	24	4	0	499
08:45	290	31	14	1	0	336	290	10	28	2	0	330
09:00	325	30	13	2	0	370	325	10	26	4	0	365
11:00	292	36	12	0	0	340	292	12	24	0	0	328
11:15	286	39	12	1	0	338	286	13	24	2	0	325
11:30	279	45	10	1	0	335	279	15	20	2	0	316
11:45	280	31	11	0	0	322	280	10	22	0	0	312
12:00	310	38	12	1	0	361	310	13	24	2	0	349
12:15	300	44	14	2	0	360	300	15	28	4	0	347
12:30	296	20	15	2	0	333	296	7	30	4	0	337
12:45	290	30	12	1	0	333	290	10	24	2	0	326
13:00	306	44	11	1	0	362	306	15	22	2	0	345
17:00	386	30	12	0	0	428	386	10	24	0	0	420
17:15	395	33	10	2	0	440	395	11	20	4	0	430
17:30	389	29	12	1	0	431	389	10	24	2	0	425
17:45	402	37	12	0	0	451	402	12	24	0	0	438
18:00	426	29	12	2	0	469	426	10	24	4	0	464
18:15	367	25	11	1	0	404	367	8	22	2	0	399
18:30	351	25	12	0	0	388	351	8	24	0	0	383
18:45	331	20	10	0	0	361	331	7	20	0	0	358
19:00	293	21	9	0	0	323	293	7	18	0	0	318
TOTAL	9163	876	333	26	0	10398	9163	289	666	52	0	10170
							1	0,33	2	2	3	

INTERVALO POR HORA			
PERÍODO		TOTAL	TOTAL EQUIVALENTE
07:00	08:00	1466	1449
07:15	08:15	1619	1603
07:30	08:30	1712	1683
07:45	08:45	1863	1815
08:00	09:00	1783	1739
11:00	12:00	1335	1281
11:15	12:15	1356	1301
11:30	12:30	1378	1323
11:45	12:45	1376	1344
12:00	13:00	1387	1358
17:00	18:00	1750	1713
17:15	18:15	1791	1756
17:30	18:30	1755	1726
17:45	18:45	1712	1684
18:00	19:00	1622	1604

Horário	Sentido 2.1 (data: 10.08.2023)						TOTAL EQUIVALENTE					
	Ca	Mo	O2	C2	C3	SOMA	Ca	Mo	O2	C2	C3	SOMA
07:00	251	22	14	2	0	289	251	7	28	4	0	290
07:15	272	36	12	0	0	320	272	12	24	0	0	308
07:30	323	31	12	1	0	367	323	10	24	2	0	359
07:45	342	34	14	2	0	392	342	11	28	4	0	385
08:00	331	30	13	1	0	375	331	10	26	2	0	369
08:15	369	29	12	2	0	412	369	10	24	4	0	407
08:30	401	40	15	2	0	458	401	13	30	4	0	448
08:45	299	40	14	2	0	355	299	13	28	4	0	344
09:00	310	29	11	1	0	351	310	10	22	2	0	344
11:00	260	22	11	2	0	295	260	7	22	4	0	293
11:15	257	30	10	1	0	298	257	10	20	2	0	289
11:30	229	25	12	0	0	266	229	8	24	0	0	261
11:45	254	32	11	1	0	298	254	11	22	2	0	289
12:00	286	34	10	0	0	330	286	11	20	0	0	317
12:15	310	32	10	2	0	354	310	11	20	4	0	345
12:30	315	30	11	1	0	357	315	10	22	2	0	349
12:45	286	41	10	1	0	338	286	14	20	2	0	322
13:00	241	25	9	0	0	275	241	8	18	0	0	267
17:00	323	25	12	0	0	360	323	8	24	0	0	355
17:15	368	42	9	0	0	419	368	14	18	0	0	400
17:30	399	25	12	3	0	439	399	8	24	6	0	437
17:45	426	25	13	0	0	464	426	8	26	0	0	460
18:00	452	19	12	2	0	485	452	6	24	4	0	486
18:15	400	27	11	1	0	439	400	9	22	2	0	433
18:30	352	26	9	1	0	388	352	9	18	2	0	381
18:45	310	14	9	0	0	333	310	5	18	0	0	333
19:00	296	20	9	1	0	326	296	7	18	2	0	323
TOTAL	8662	785	307	29	0	9783	8662	259	614	58	0	9593
							1	0,33	2	2	3	

INTERVALO POR HORA			
PERÍODO		TOTAL	TOTAL EQUIVALENTE
07:00	08:00	1368	1343
07:15	08:15	1454	1421
07:30	08:30	1546	1520
07:45	08:45	1637	1609
08:00	09:00	1600	1568
11:00	12:00	1157	1132
11:15	12:15	1192	1156
11:30	12:30	1248	1212
11:45	12:45	1339	1299
12:00	13:00	1379	1332
17:00	18:00	1682	1653
17:15	18:15	1807	1784
17:30	18:30	1827	1817
17:45	18:45	1776	1760
18:00	19:00	1645	1632

Horário	Sentido 2.1 (data: 11.08.2023)						TOTAL EQUIVALENTE					
	Ca	Mo	O2	C2	C3	SOMA	Ca	Mo	O2	C2	C3	SOMA
07:00	362	26	15	0	0	403	362	9	30	0	0	401
07:15	315	24	13	1	0	353	315	8	26	2	0	351
07:30	295	25	12	1	0	333	295	8	24	2	0	329
07:45	360	33	15	1	0	409	360	11	30	2	0	403
08:00	429	37	14	0	0	480	429	12	28	0	0	469
08:15	399	33	12	1	0	445	399	11	24	2	0	436
08:30	402	42	12	0	0	456	402	14	24	0	0	440
08:45	310	39	13	0	0	362	310	13	26	0	0	349
09:00	302	40	10	0	0	352	302	13	20	0	0	335
11:00	282	29	10	1	0	322	282	10	20	2	0	314
11:15	268	30	12	1	0	311	268	10	24	2	0	304
11:30	291	23	11	0	0	325	291	8	22	0	0	321
11:45	274	45	13	1	0	333	274	15	26	2	0	317
12:00	255	49	11	0	0	315	255	16	22	0	0	293
12:15	297	50	15	0	0	362	297	17	30	0	0	344
12:30	351	53	14	1	0	419	351	17	28	2	0	398
12:45	346	35	12	0	0	393	346	12	24	0	0	382
13:00	299	33	10	0	0	342	299	11	20	0	0	330
17:00	315	30	11	0	0	356	315	10	22	0	0	347
17:15	389	34	12	1	0	436	389	11	24	2	0	426
17:30	376	44	11	2	0	433	376	15	22	4	0	417
17:45	401	31	11	0	0	443	401	10	22	0	0	433
18:00	399	31	13	0	0	443	399	10	26	0	0	435
18:15	310	26	10	1	0	347	310	9	20	2	0	341
18:30	299	16	11	1	0	327	299	5	22	2	0	328
18:45	270	16	9	0	0	295	270	5	18	0	0	293
19:00	266	12	9	0	0	287	266	4	18	0	0	288
TOTAL	8862	886	321	13	0	10082	8862	292	642	26	0	9822
							1	0,33	2	2	3	

INTERVALO POR HORA			
PERÍODO		TOTAL	TOTAL EQUIVALENTE
07:00	08:00	1498	1484
07:15	08:15	1575	1552
07:30	08:30	1667	1637
07:45	08:45	1790	1748
08:00	09:00	1743	1694
11:00	12:00	1291	1255
11:15	12:15	1284	1235
11:30	12:30	1335	1274
11:45	12:45	1429	1352
12:00	13:00	1489	1417
17:00	18:00	1668	1623
17:15	18:15	1755	1711
17:30	18:30	1666	1626
17:45	18:45	1560	1537
18:00	19:00	1412	1397

Horário	Sentido 3.1 (data: 08.08.2023)						TOTAL EQUIVALENTE					
	Ca	Mo	O2	C2	C3	SOMA	Ca	Mo	O2	C2	C3	SOMA
07:00	338	34	13	2	0	387	338	11	26	4	0	379
07:15	346	29	15	1	0	391	346	10	30	2	0	388
07:30	325	31	14	1	0	371	325	10	28	2	0	365
07:45	367	46	12	1	0	426	367	15	24	2	0	408
08:00	388	30	14	0	0	432	388	10	28	0	0	426
08:15	386	49	12	0	0	447	386	16	24	0	0	426
08:30	401	51	12	1	0	465	401	17	24	2	0	444
08:45	315	41	11	0	0	367	315	14	22	0	0	351
09:00	296	30	12	2	0	340	296	10	24	4	0	334
11:00	245	36	10	1	0	292	245	12	20	2	0	279
11:15	265	38	12	1	0	316	265	13	24	2	0	304
11:30	241	45	14	0	0	300	241	15	28	0	0	284
11:45	229	40	12	3	0	284	229	13	24	6	0	272
12:00	304	42	13	1	0	360	304	14	26	2	0	346
12:15	315	40	14	1	0	370	315	13	28	2	0	358
12:30	321	35	12	2	0	370	321	12	24	4	0	361
12:45	264	32	12	1	0	309	264	11	24	2	0	301
13:00	285	40	11	2	0	338	285	13	22	4	0	324
17:00	345	31	13	0	0	389	345	10	26	0	0	381
17:15	361	39	11	1	0	412	361	13	22	2	0	398
17:30	367	41	14	0	0	422	367	14	28	0	0	409
17:45	387	47	14	1	0	449	387	16	28	2	0	433
18:00	406	39	12	0	0	457	406	13	24	0	0	443
18:15	366	25	13	1	0	405	366	8	26	2	0	402
18:30	295	31	12	0	0	338	295	10	24	0	0	329
18:45	285	20	10	0	0	315	285	7	20	0	0	312
19:00	261	26	10	0	0	297	261	9	20	0	0	290
TOTAL	8704	988	334	23	0	10049	8704	326	668	46	0	9744
							1	0,33	2	2	3	

INTERVALO POR HORA			
PERÍODO		TOTAL	TOTAL EQUIVALENTE
07:00	08:00	1575	1540
07:15	08:15	1620	1587
07:30	08:30	1676	1625
07:45	08:45	1770	1704
08:00	09:00	1711	1646
11:00	12:00	1192	1138
11:15	12:15	1260	1205
11:30	12:30	1314	1260
11:45	12:45	1384	1337
12:00	13:00	1409	1365
17:00	18:00	1672	1620
17:15	18:15	1740	1682
17:30	18:30	1733	1686
17:45	18:45	1649	1607
18:00	19:00	1515	1486

Horário	Sentido 3.1 (data: 09.08.2023)						TOTAL EQUIVALENTE					
	Ca	Mo	O2	C2	C3	SOMA	Ca	Mo	O2	C2	C3	SOMA
07:00	316	41	13	0	0	370	316	14	26	0	0	356
07:15	329	26	15	1	0	371	329	9	30	2	0	370
07:30	350	35	14	0	0	399	350	12	28	0	0	390
07:45	372	42	11	1	0	426	372	14	22	2	0	410
08:00	381	52	13	1	0	447	381	17	26	2	0	426
08:15	403	57	12	0	0	472	403	19	24	0	0	446
08:30	412	46	13	0	0	471	412	15	26	0	0	453
08:45	351	43	12	0	0	406	351	14	24	0	0	389
09:00	311	33	12	1	0	357	311	11	24	2	0	348
11:00	216	30	11	0	0	257	216	10	22	0	0	248
11:15	131	29	12	1	0	173	131	10	24	2	0	167
11:30	219	36	13	0	0	268	219	12	26	0	0	257
11:45	241	45	13	0	0	299	241	15	26	0	0	282
12:00	291	50	12	2	0	355	291	17	24	4	0	336
12:15	327	32	14	0	0	373	327	11	28	0	0	366
12:30	267	34	14	0	0	315	267	11	28	0	0	306
12:45	281	42	11	0	0	334	281	14	22	0	0	317
13:00	235	40	11	1	0	287	235	13	22	2	0	272
17:00	332	30	12	0	0	374	332	10	24	0	0	366
17:15	351	49	14	2	0	416	351	16	28	4	0	399
17:30	372	45	13	0	0	430	372	15	26	0	0	413
17:45	425	41	14	0	0	480	425	14	28	0	0	467
18:00	391	35	11	0	0	437	391	12	22	0	0	425
18:15	333	30	13	1	0	377	333	10	26	2	0	371
18:30	312	26	12	0	0	350	312	9	24	0	0	345
18:45	297	34	11	0	0	342	297	11	22	0	0	330
19:00	291	25	10	0	0	326	291	8	20	0	0	319
TOTAL	8537	1028	336	11	0	9912	8537	339	672	22	0	9570
							1	0,33	2	2	3	

INTERVALO POR HORA			
PERÍODO		TOTAL	TOTAL EQUIVALENTE
07:00	08:00	1566	1525
07:15	08:15	1643	1595
07:30	08:30	1744	1671
07:45	08:45	1816	1735
08:00	09:00	1796	1714
11:00	12:00	997	953
11:15	12:15	1095	1041
11:30	12:30	1295	1240
11:45	12:45	1342	1289
12:00	13:00	1377	1324
17:00	18:00	1700	1644
17:15	18:15	1763	1703
17:30	18:30	1724	1675
17:45	18:45	1644	1607
18:00	19:00	1506	1470

Horário	Sentido 3.1 (data: 14.08.2023)						TOTAL EQUIVALENTE					
	Ca	Mo	O2	C2	C3	SOMA	Ca	Mo	O2	C2	C3	SOMA
07:00	286	32	14	2	0	334	286	11	28	4	0	329
07:15	341	39	14	1	0	395	341	13	28	2	0	384
07:30	367	50	14	0	0	431	367	17	28	0	0	412
07:45	385	46	12	3	0	446	385	15	24	6	0	430
08:00	389	35	15	1	0	440	389	12	30	2	0	433
08:15	406	44	12	1	0	463	406	15	24	2	0	447
08:30	372	51	12	1	0	436	372	17	24	2	0	415
08:45	375	53	13	0	0	441	375	17	26	0	0	418
09:00	302	43	12	0	0	357	302	14	24	0	0	340
11:00	265	33	11	1	0	310	265	11	22	2	0	300
11:15	222	31	12	1	0	266	222	10	24	2	0	258
11:30	203	25	12	2	0	242	203	8	24	4	0	239
11:45	301	36	14	1	0	352	301	12	28	2	0	343
12:00	333	49	12	0	0	394	333	16	24	0	0	373
12:15	316	41	15	0	0	372	316	14	30	0	0	360
12:30	319	52	13	0	0	384	319	17	26	0	0	362
12:45	282	44	12	0	0	338	282	15	24	0	0	321
13:00	343	43	10	0	0	396	343	14	20	0	0	377
17:00	316	50	12	0	0	378	316	17	24	0	0	357
17:15	363	40	14	0	0	417	363	13	28	0	0	404
17:30	389	36	14	1	0	440	389	12	28	2	0	431
17:45	415	46	14	2	0	477	415	15	28	4	0	462
18:00	421	41	13	0	0	475	421	14	26	0	0	461
18:15	326	33	12	0	0	371	326	11	24	0	0	361
18:30	301	24	12	0	0	337	301	8	24	0	0	333
18:45	253	24	10	0	0	287	253	8	20	0	0	281
19:00	316	22	10	0	0	348	316	7	20	0	0	343
TOTAL	8907	1063	340	17	0	10327	8907	351	680	34	0	9972
							1	0,33	2	2	3	

INTERVALO POR HORA			
PERÍODO		TOTAL	TOTAL EQUIVALENTE
07:00	08:00	1606	1554
07:15	08:15	1712	1658
07:30	08:30	1780	1721
07:45	08:45	1785	1724
08:00	09:00	1780	1712
11:00	12:00	1170	1140
11:15	12:15	1254	1214
11:30	12:30	1360	1315
11:45	12:45	1502	1438
12:00	13:00	1488	1415
17:00	18:00	1712	1654
17:15	18:15	1809	1758
17:30	18:30	1763	1714
17:45	18:45	1660	1617
18:00	19:00	1470	1435

Horário	Sentido 3.2 (data: 08.08.2023)						TOTAL EQUIVALENTE					
	Ca	Mo	O2	C2	C3	SOMA	Ca	Mo	O2	C2	C3	SOMA
07:00	113	14	0	0	0	127	113	5	0	0	0	118
07:15	141	19	0	1	0	161	141	6	0	2	0	149
07:30	135	14	0	0	0	149	135	5	0	0	0	140
07:45	191	28	1	0	0	220	191	9	2	0	0	202
08:00	182	17	0	0	0	199	182	6	0	0	0	188
08:15	192	16	0	0	0	208	192	5	0	0	0	197
08:30	155	22	0	0	0	177	155	7	0	0	0	162
08:45	146	21	0	1	0	168	146	7	0	2	0	155
09:00	139	14	0	0	0	153	139	5	0	0	0	144
11:00	124	16	0	0	0	140	124	5	0	0	0	129
11:15	115	20	1	0	0	136	115	7	2	0	0	124
11:30	124	20	0	0	0	144	124	7	0	0	0	131
11:45	116	20	0	0	0	136	116	7	0	0	0	123
12:00	131	24	1	1	0	157	131	8	2	2	0	143
12:15	125	15	0	1	0	141	125	5	0	2	0	132
12:30	130	13	0	0	0	143	130	4	0	0	0	134
12:45	141	16	0	0	0	157	141	5	0	0	0	146
13:00	125	20	0	0	0	145	125	7	0	0	0	132
17:00	144	29	1	0	0	174	144	10	2	0	0	156
17:15	141	24	0	0	0	165	141	8	0	0	0	149
17:30	180	28	0	0	0	208	180	9	0	0	0	189
17:45	178	20	0	0	0	198	178	7	0	0	0	185
18:00	170	16	0	0	0	186	170	5	0	0	0	175
18:15	141	20	0	0	0	161	141	7	0	0	0	148
18:30	132	13	0	0	0	145	132	4	0	0	0	136
18:45	130	15	0	0	0	145	130	5	0	0	0	135
19:00	132	10	0	0	0	142	132	3	0	0	0	135
TOTAL	3873	504	4	4	0	4385	3873	166	8	8	0	4055
							1	0,33	2	2	3	

INTERVALO POR HORA			
PERÍODO		TOTAL	TOTAL EQUIVALENTE
07:00	08:00	657	609
07:15	08:15	729	679
07:30	08:30	776	727
07:45	08:45	804	749
08:00	09:00	752	702
11:00	12:00	556	506
11:15	12:15	573	520
11:30	12:30	578	528
11:45	12:45	577	532
12:00	13:00	598	555
17:00	18:00	745	678
17:15	18:15	757	698
17:30	18:30	753	697
17:45	18:45	690	644
18:00	19:00	637	594

Horário	Sentido 3.2 (data: 09.08.2023)						TOTAL EQUIVALENTE					
	Ca	Mo	O2	C2	C3	SOMA	Ca	Mo	O2	C2	C3	SOMA
07:00	126	19	0	1	0	146	126	6	0	2	0	134
07:15	131	23	0	0	0	154	131	8	0	0	0	139
07:30	149	21	1	0	0	171	149	7	2	0	0	158
07:45	201	25	1	1	0	228	201	8	2	2	0	213
08:00	193	28	0	2	0	223	193	9	0	4	0	206
08:15	185	14	0	0	0	199	185	5	0	0	0	190
08:30	179	23	0	0	0	202	179	8	0	0	0	187
08:45	155	29	1	0	0	185	155	10	2	0	0	167
09:00	135	21	0	1	0	157	135	7	0	2	0	144
11:00	141	20	0	0	0	161	141	7	0	0	0	148
11:15	125	19	0	1	0	145	125	6	0	2	0	133
11:30	131	30	1	0	0	162	131	10	2	0	0	143
11:45	119	28	0	0	0	147	119	9	0	0	0	128
12:00	115	24	1	2	0	142	115	8	2	4	0	129
12:15	135	21	0	1	0	157	135	7	0	2	0	144
12:30	126	11	0	0	0	137	126	4	0	0	0	130
12:45	131	19	0	1	0	151	131	6	0	2	0	139
13:00	124	14	0	0	0	138	124	5	0	0	0	129
17:00	159	12	0	0	0	171	159	4	0	0	0	163
17:15	161	29	1	1	0	192	161	10	2	2	0	175
17:30	170	30	0	0	0	200	170	10	0	0	0	180
17:45	189	20	0	0	0	209	189	7	0	0	0	196
18:00	216	21	0	0	0	237	216	7	0	0	0	223
18:15	185	20	0	0	0	205	185	7	0	0	0	192
18:30	144	16	0	0	0	160	144	5	0	0	0	149
18:45	123	11	0	0	0	134	123	4	0	0	0	127
19:00	111	11	0	0	0	122	111	4	0	0	0	115
TOTAL	4059	559	6	11	0	4635	4059	184	12	22	0	4277
							1	0,33	2	2	3	

INTERVALO POR HORA			
PERÍODO		TOTAL	TOTAL EQUIVALENTE
07:00	08:00	699	644
07:15	08:15	776	716
07:30	08:30	821	767
07:45	08:45	852	796
08:00	09:00	809	749
11:00	12:00	615	552
11:15	12:15	596	533
11:30	12:30	608	544
11:45	12:45	583	531
12:00	13:00	587	542
17:00	18:00	772	713
17:15	18:15	838	773
17:30	18:30	851	790
17:45	18:45	811	759
18:00	19:00	736	690

Horário	Sentido 3.2 (data: 14.08.2023)						TOTAL EQUIVALENTE					
	Ca	Mo	O2	C2	C3	SOMA	Ca	Mo	O2	C2	C3	SOMA
07:00	116	17	0	0	0	133	116	6	0	0	0	122
07:15	151	16	0	0	0	167	151	5	0	0	0	156
07:30	155	28	0	0	0	183	155	9	0	0	0	164
07:45	210	14	1	0	0	225	210	5	2	0	0	217
08:00	218	29	1	0	0	248	218	10	2	0	0	230
08:15	141	31	0	0	0	172	141	10	0	0	0	151
08:30	141	25	0	0	0	166	141	8	0	0	0	149
08:45	123	22	0	1	0	146	123	7	0	2	0	132
09:00	152	24	1	0	0	177	152	8	2	0	0	162
11:00	103	30	0	0	0	133	103	10	0	0	0	113
11:15	134	24	0	0	0	158	134	8	0	0	0	142
11:30	125	20	0	0	0	145	125	7	0	0	0	132
11:45	101	38	0	0	0	139	101	13	0	0	0	114
12:00	128	31	1	0	0	160	128	10	2	0	0	140
12:15	145	20	1	1	0	167	145	7	2	2	0	156
12:30	151	33	0	0	0	184	151	11	0	0	0	162
12:45	126	24	1	0	0	151	126	8	2	0	0	136
13:00	111	26	0	1	0	138	111	9	0	2	0	122
17:00	160	39	0	0	0	199	160	13	0	0	0	173
17:15	162	20	0	0	0	182	162	7	0	0	0	169
17:30	179	24	1	0	0	204	179	8	2	0	0	189
17:45	171	36	0	0	0	207	171	12	0	0	0	183
18:00	189	25	0	0	0	214	189	8	0	0	0	197
18:15	151	16	1	0	0	168	151	5	2	0	0	158
18:30	134	29	0	0	0	163	134	10	0	0	0	144
18:45	120	25	0	0	0	145	120	8	0	0	0	128
19:00	122	13	0	0	0	135	122	4	0	0	0	126
TOTAL	3919	679	8	3	0	4609	3919	224	16	6	0	4165
							1	0,33	2	2	3	

INTERVALO POR HORA			
PERÍODO		TOTAL	TOTAL EQUIVALENTE
07:00	08:00	708	659
07:15	08:15	823	767
07:30	08:30	828	762
07:45	08:45	811	747
08:00	09:00	732	662
11:00	12:00	575	500
11:15	12:15	602	527
11:30	12:30	611	541
11:45	12:45	650	571
12:00	13:00	662	594
17:00	18:00	792	713
17:15	18:15	807	738
17:30	18:30	793	727
17:45	18:45	752	682
18:00	19:00	690	627

ANEXO VI – 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
28027230231345564

1. Responsável Técnico

SILVIA BASTOS RITTNER

Título Profissional: **Engenheira Sanitarista**

Empresa Contratada:

RNP: **2605297551**

Registro: **0682354562-SP**

Registro:

2. Dados do Contrato

Contratante: **IMPERADOR D. PEDRO II EMPREENDIMENTOS SPE LTDA**

CPF/CNPJ: **23.681.121/0001-41**

Endereço: **Avenida BRIGADEIRO FARIA LIMA**

Nº: **1931**

Complemento: **CONJ 112**

Bairro: **JARDIM PAULISTANO**

Cidade: **São Paulo**

UF: **SP**

CEP: **01452-001**

Contrato:

Celebrado em: **28/08/2023**

Vinculada à Art nº:

Valor: R\$ **2.000,00**

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

Ação Institucional:

3. Dados da Obra Serviço

Endereço: **Avenida JÚLIO DE MESQUITA**

Nº:

Complemento: **Lote 21-UNI; 23 e 17; Quarteirão 180**

Bairro: **CAMBUÍ**

Cidade: **Campinas**

UF: **SP**

CEP: **13025-063**

Data de Início: **28/08/2023**

Previsão de Término: **28/08/2024**

Coordenadas Geográficas:

Finalidade:

Código:

CPF/CNPJ:

4. Atividade Técnica

			Quantidade	Unidade
Elaboração 1	Estudo	de Relatório de Impacto de Vizinhança Ambiental - RIVA	1,00000	unidade
	Projeto	de diagnóstico e caracterização ambiental	1,00000	unidade
	Projeto	de obras de terra	1,00000	unidade
	Estudo	de controle ambiental	1,00000	unidade
	Projeto	de sistemas de drenagem para obras civis	1,00000	unidade
	Projeto	de sistemas de drenagem para obras civis	1179,49000	metro quadrado
	Estudo	de diagnóstico e caracterização ambiental	1,00000	unidade
	Estudo	de engenharia de trânsito	1,00000	unidade
	Estudo	de sistema de esgoto/resíduos sólidos	1,00000	unidade
		plano de gerenciamento de resíduos		

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

5. Observações

Responsabilidade técnica pela elaboração dos seguintes estudos e projetos: Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV; Relatório de Impacto de Trânsito - RIT; Planta Urbanística Ambiental - PUA; Relatório Ambiental Integrado - RAI; Projeto de Drenagem para aprovação da SEINFRA; Projeto de Drenagem Provisória; Projeto de Terraplenagem; Plano de Controle e Monitoramento Ambiental de Obras - PCMAO; e Plano de Gerenciamento de Recursos Hídricos - PGRS.

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

_____ de _____ de _____

Local

data

SILVIA BASTOS RITTNER - CPF: 068.574.928-24

IMPERADOR D. PEDRO II EMPREENDIMENTOS SPE LTDA - CPF/CNPJ:
23.681.121/0001-41

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 ou www.confex.org.br

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.creasp.org.br
Tel: 0800 017 18 11

E-mail: [acessar link Fale Conosco do site acima](#)



Valor ART R\$ 96,62

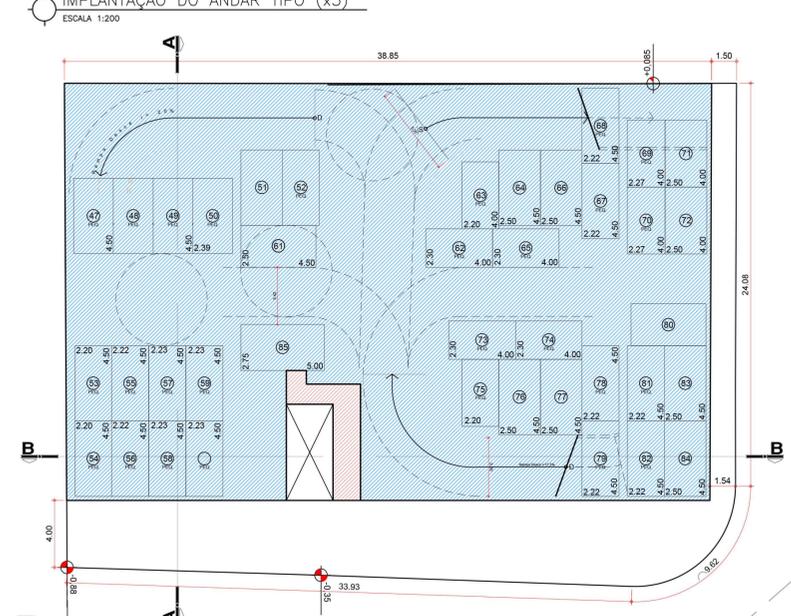
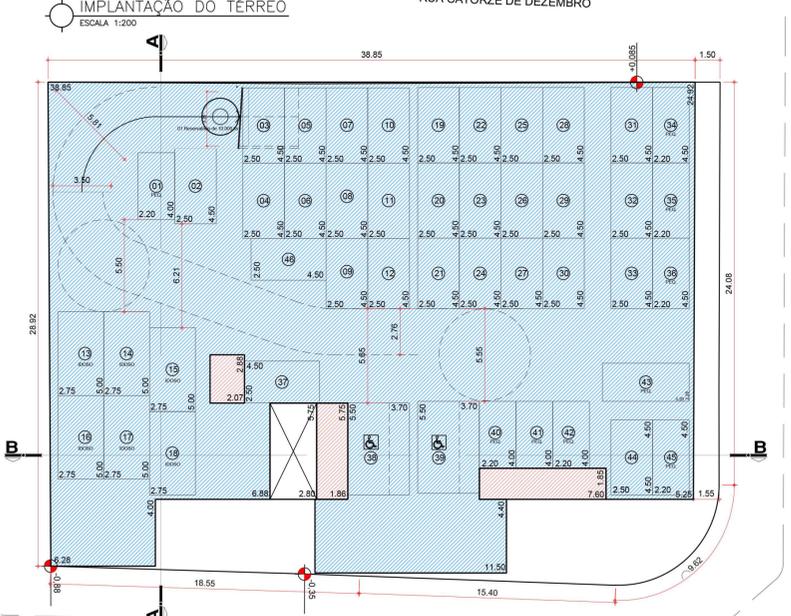
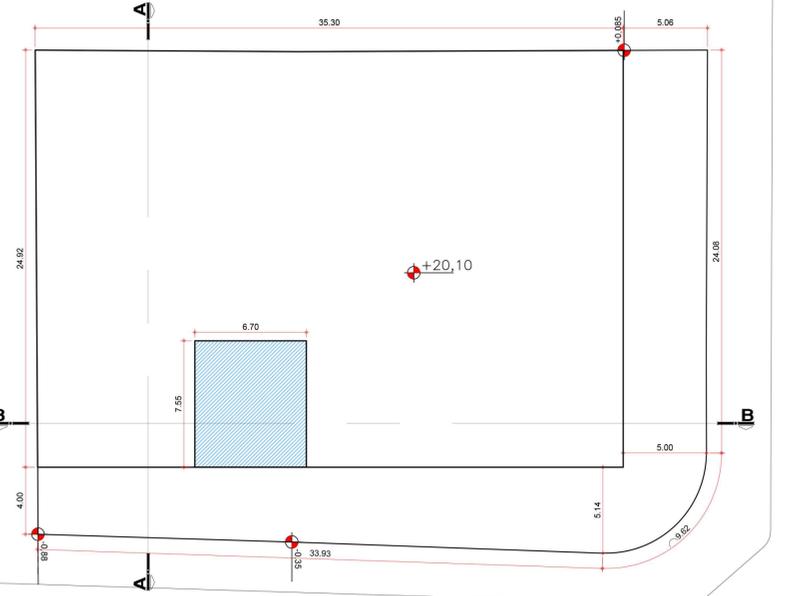
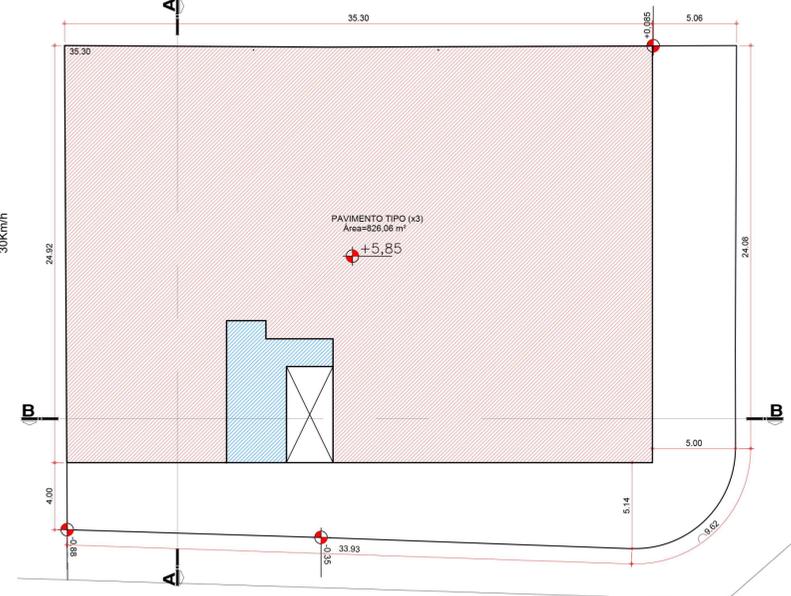
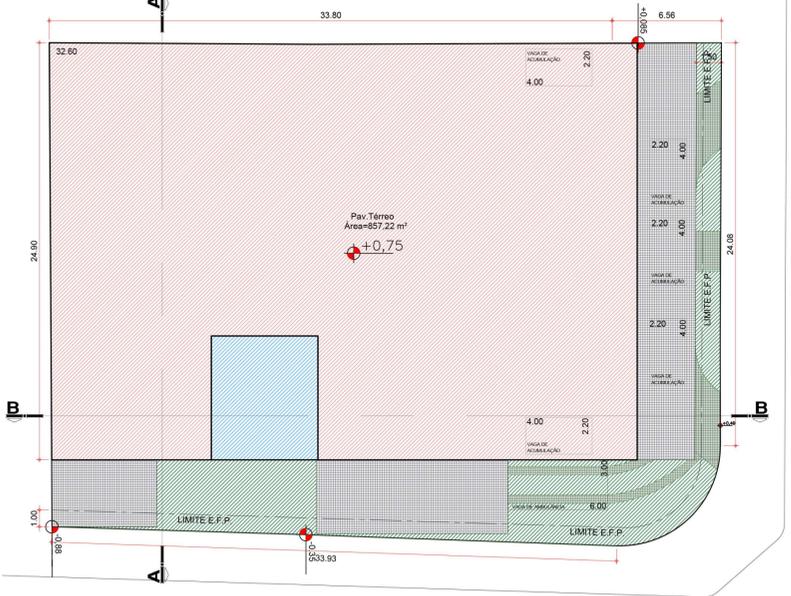
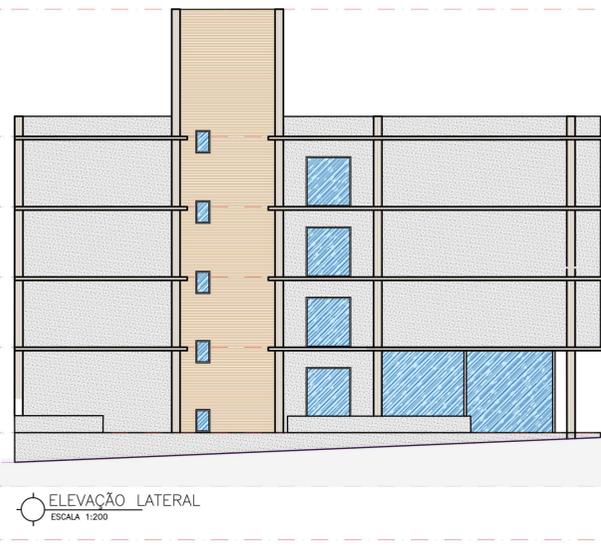
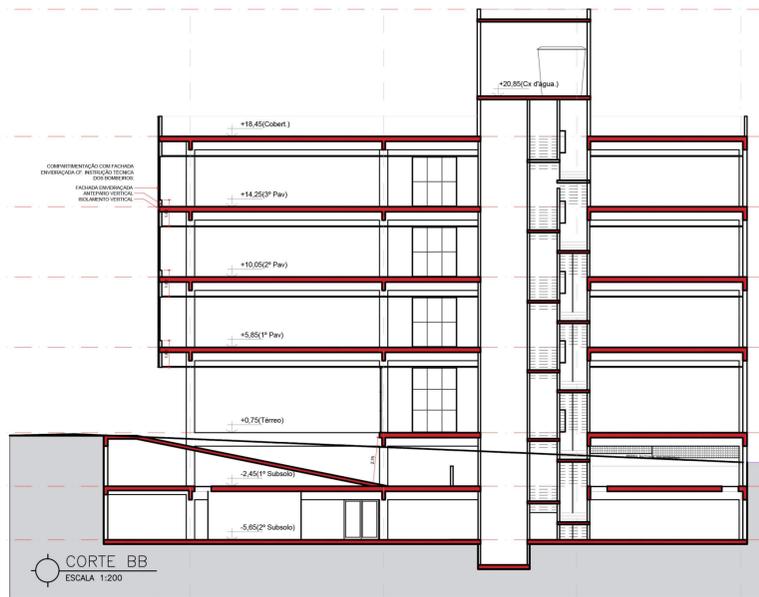
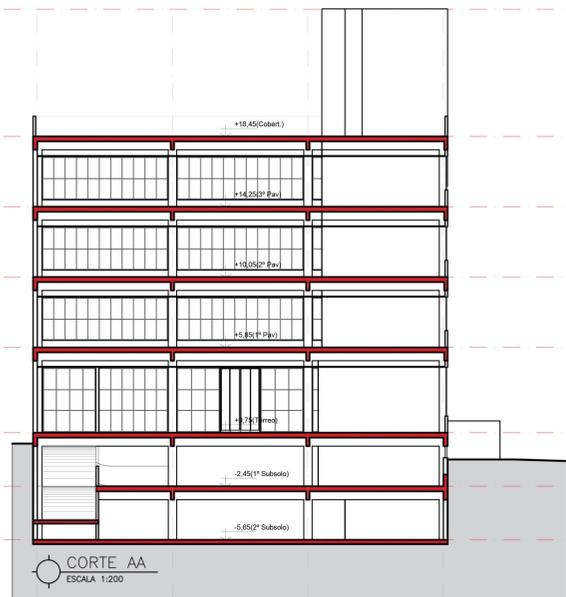
Registrada em: 28/08/2023

Valor Pago R\$ 96,62

Nosso Número: 28027230231345564

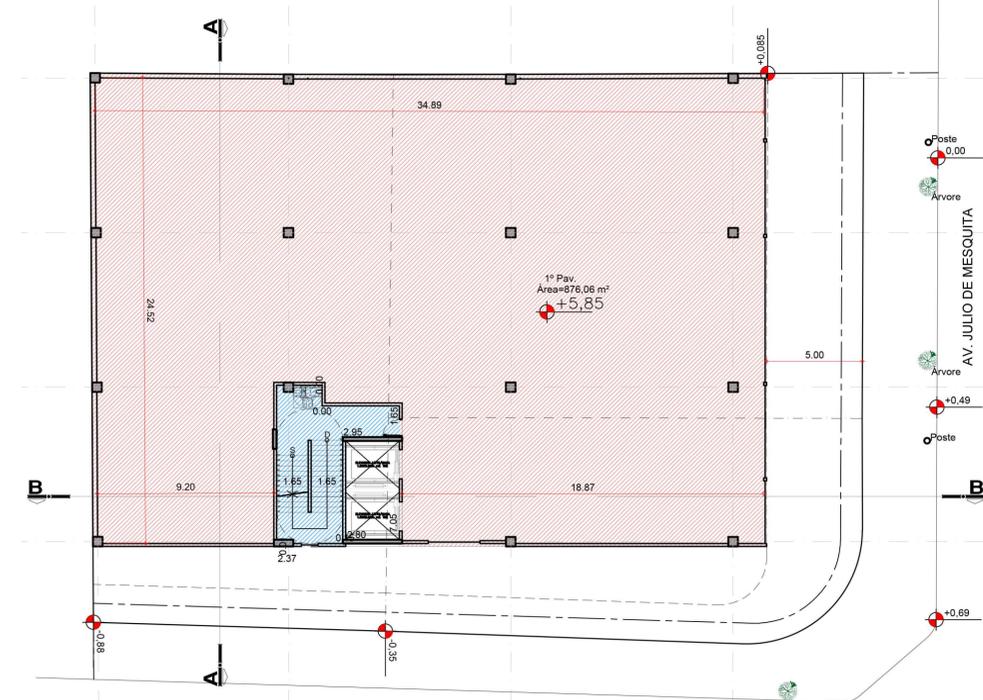
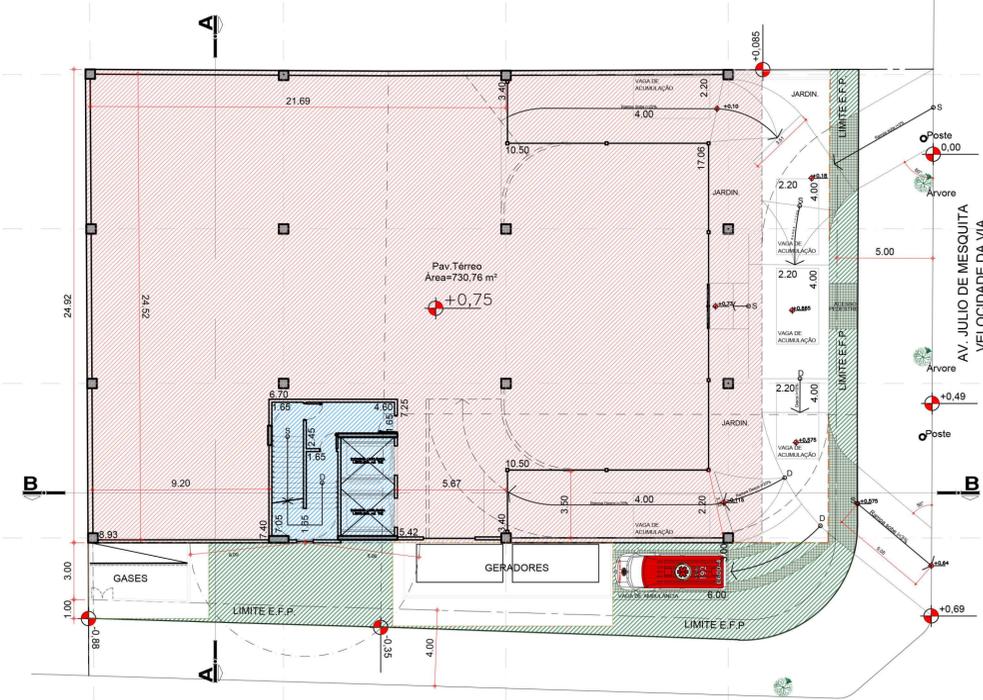
Versão do sistema

Impresso em: 29/08/2023 10:57:42

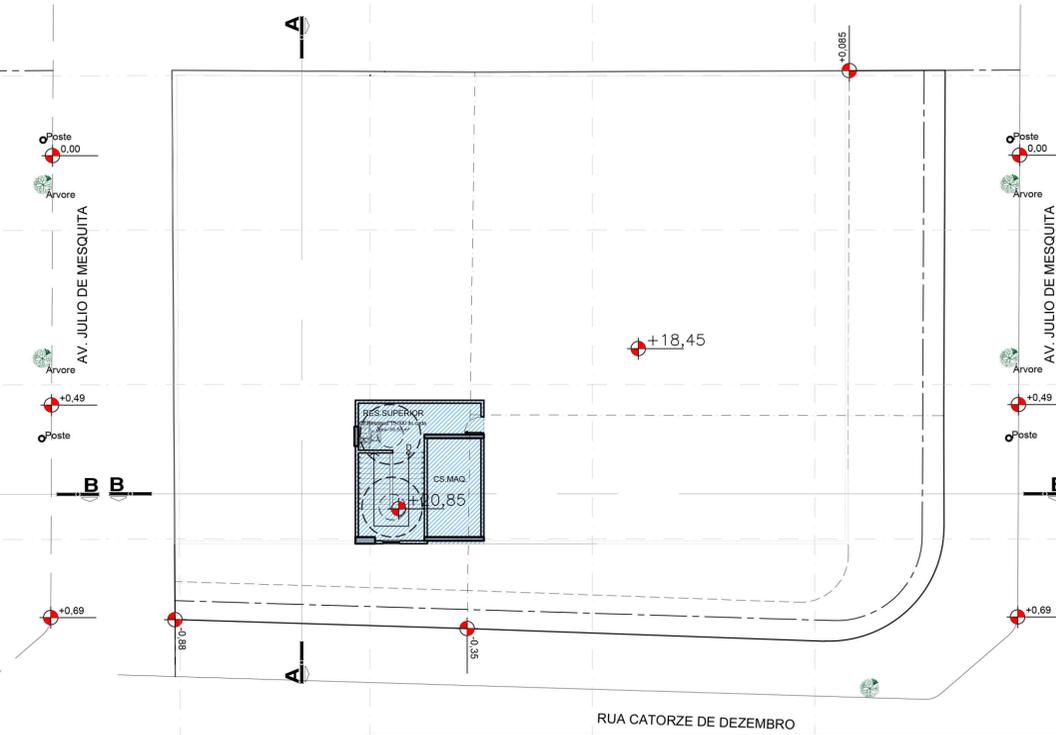
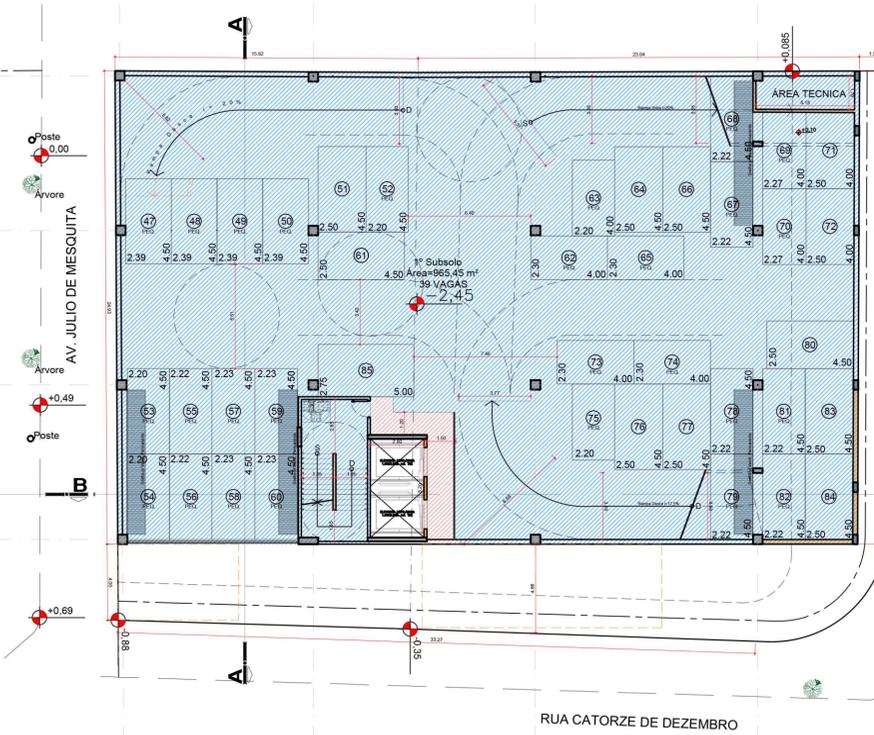
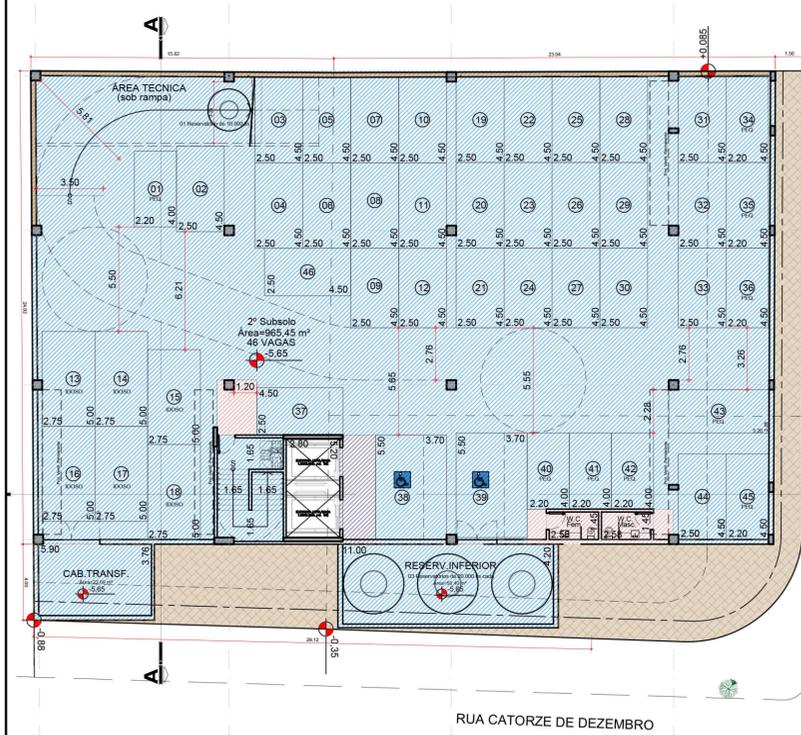


PROJETO SIMPLIFICADO		FOLHA
		01/02
CONSTRUÇÃO DE COMERCIAL VERTICAL – CSEI		
LOCAL: AV. JULIO DE MESQUITA		
LOTE: 21-UNI; 23 e 17 QUARTEIRÃO: 180 QUADRA: –		
CENTRO		
ZM4 – ZONA MISTA 4 (ANTIGA 07)		
Nº DORMITÓRIOS/UNIDADES	TOTAL DORMITÓRIOS	Nº BANHEIROS/UNIDADES
–	–	8
		TOTAL BANHEIROS
		8
		TOTAL UNIDADES
		1
DECLARAÇÕES		
TERRENO	1.179,49	<small>DECLARO QUE A APROVAÇÃO DO PROJETO PELA PREFEITURA NÃO IMPLICA NO RECONHECIMENTO DO DIREITO DE PROPRIEDADE DO TERRENO.</small> <small>Documento assinado digitalmente por DOMINGOS DE SOUSA BASTOS Data: 31/06/2023 17:27:35.6306 Verifique em https://validar.rfg.gov.br/</small> <small>PROPRIETÁRIO: IMPERADOR D. PEDRO II EMPREENDIMENTOS S/A LTDA CNPJ: 23.681.121/0001-41 ENDEREÇO: RUA LUIZ DE SOUSA BASTOS CEP: 616.241-799-91 RR: 39.241.599 SSP/SP</small>
2º SUBSOLO	1049,87	
1º SUBSOLO	937,12	
TÉRREO	857,22	
ANDAR TIPO	856,86	
TOTAL TIPO (X2)	1.713,72	
3º ANDAR	860,93	<small>DECLARO PARA OS DEVIDOS FINS DE DIREITO, INCLUSIVE NA ESFERA PENAL, QUE ESTE PROJETO FOI ELABORADO COM TOTAL OBSERVAÇÃO A LEGISLAÇÃO EDILÍCIA VIGENTE, INCLUSIVE A DE ACESSIBILIDADE PARA CASOS PREVISTOS EM LEI.</small> <small>AUTOR DO PROJETO RESPONSÁVEL TÉCNICO: RUA DR. GUILHERME DA SILVA AV. JULIO DE MESQUITA RUA JOÃO FRANCISCO DE ANDARAÍ RUA CATORZE DE DEZEMBRO</small> <small>UNIA ARQUITETURA LTDA-MARIA DA GRAÇA GARGANTINI ARQUITETA E URBANISTA CAU A7042-4 RRT: 12668943 SEMURB ONLINE</small>
CX DAGUA/CS MAQ	100,32	
TOTAL A CONSTRUIR	5519,08	
Ocupada	1049,97	
Livre	129,62	

- Este projeto foi analisado conforme o estabelecido pelo Decreto 18.757/15.
- Os estabelecimentos a instalarem-se nesta edificação ficarão sujeitos às restrições de uso e do plano gerador de tráfego da Legislação edilícia vigente da Prefeitura Municipal de Campinas.
- A Prefeitura Municipal de Campinas não se responsabiliza pelas configurações, áreas e dimensões das frações privativas das unidades.
- Atende a NBR 9080 – Decreto Federal 5996/04 com relação a acessibilidade.
- Atende a permeabilidade visual em 2/3 da testada nos termos do artigo 110 da LC208/18.



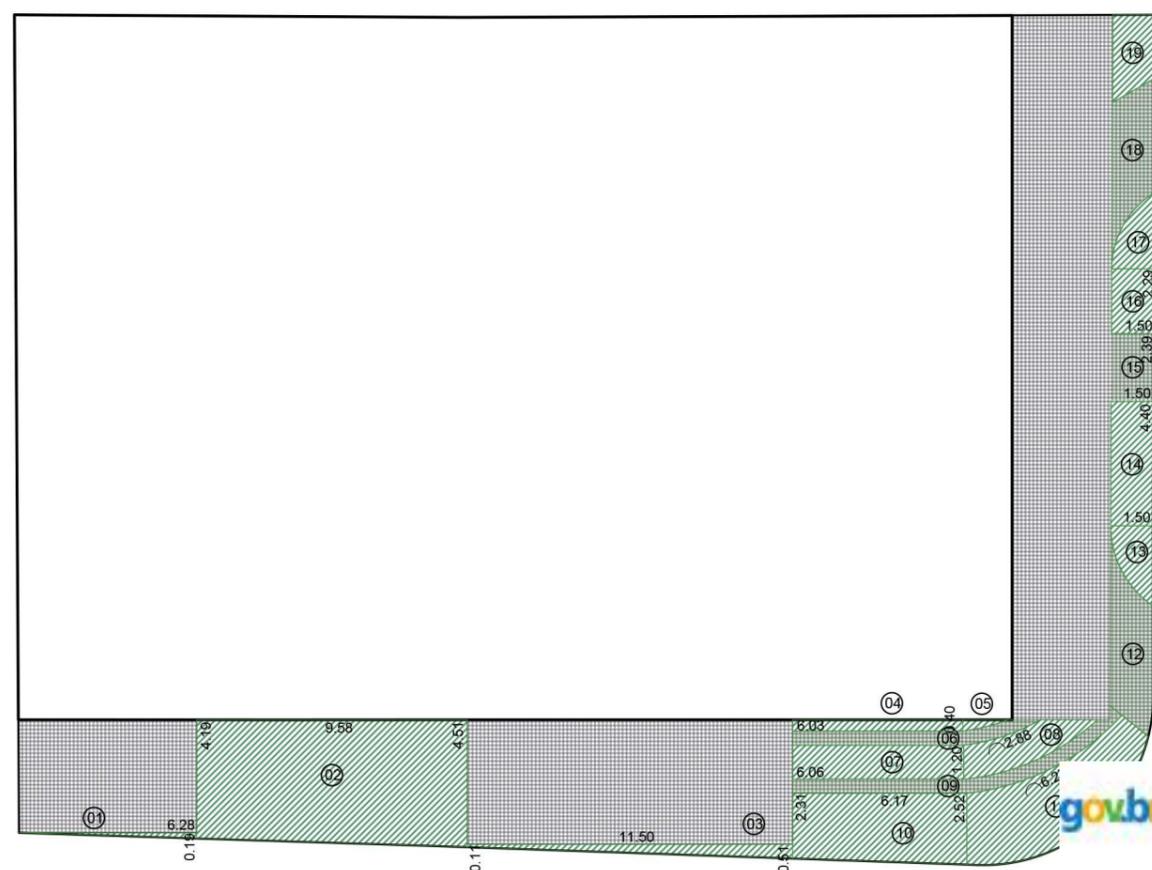
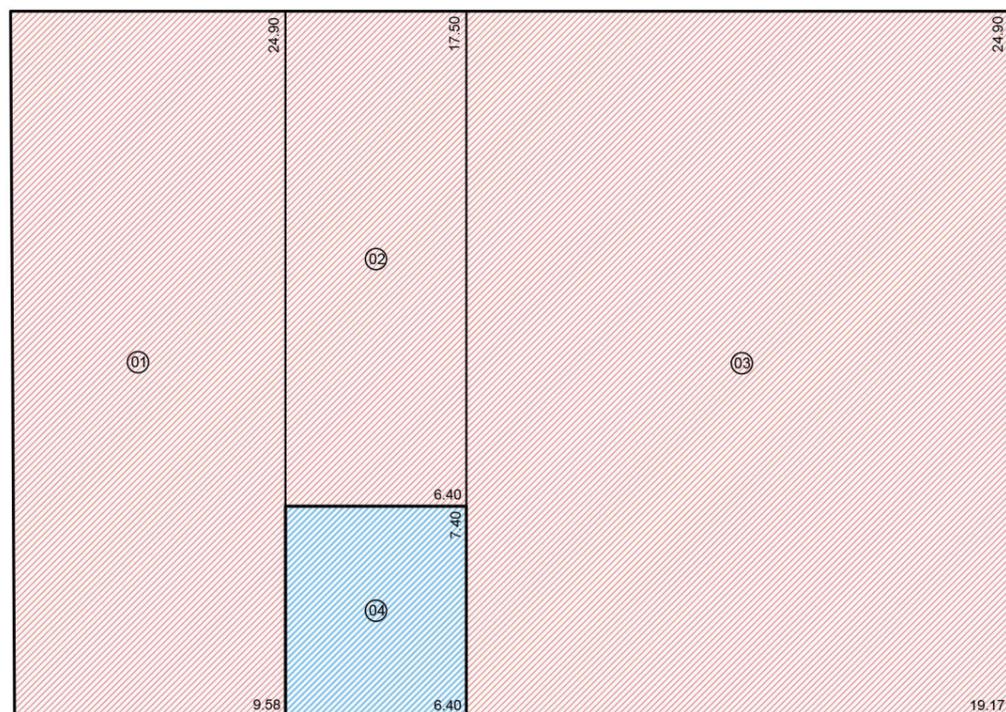
- LEGENDA
- Área Permeável
 - Área Semi Permeável
 - Área Não Permeável
 - Área Computável
 - Área Não Computável



OBS.

1. Este projeto foi analisado conforme o estabelecido pelo Decreto 18.757/15.
2. Os estabelecimentos a instalarem-se nesta edificação ficarão sujeitos às restrições de uso e do pelo gerador de tráfego da Legislação edilícia vigente da Prefeitura Municipal de Campinas.
3. A Prefeitura Municipal de Campinas não se responsabiliza pelas configurações, áreas e dimensões das frações privativas das unidades.
4. Atende NBR 9080 - Decreto Federal 5296/04 com relação a acessibilidade
5. Atende a permeabilidade visual em 2/3 da testada nos termos do artigo 110 da LC208/18.

PROJETO COMPLETO		FOLHA 02/02
LOCALIZAÇÃO / ZONEAMENTO	CONSTRUÇÃO DE COMERCIAL VERTICAL – CSEI	
LOCAL: AV. JULIO DE MESQUITA	LOTE: 21-UNI; 23 e 17 QUARTEIRÃO: 180 QUADRA: - CENTRO	
N DORMITÓRIOS/UNIDADES	TOTAL DORMITÓRIOS	Nº BANHEIROS/UNIDADES
-	-	8
ZM4 – ZONA MISTA 4 (ANTIGA 07)		
TOTAL BANHEIROS	TOTAL UNIDADES	TOTAL UNIDADES
8	1	-
SITUAÇÃO SEM ESCALA	DECLARAÇÕES	
VIDE FOLHA 01/02	<p>DECLARO QUE A APROVAÇÃO DO PROJETO PELA PREFEITURA NÃO IMPLICA NO RECONHECIMENTO DO DIREITO DE PROPRIEDADE DO TERRENO.</p> <p style="text-align: right;"><small>Documento autenticado digitalmente</small> gov.br DORIVAL DE SOUSA BASTOS CPF: 616.241.799-91 - RG: 39.241.596 SSP/SP Verifique em https://validar.sp.gov.br/</p>	
VIDE FOLHA 01/02	<p>DECLARO PARA OS DEVIDOS FINS DE DIREITO, INCLUSIVE NA ESFERA PENAL, QUE ESTE PROJETO FOI ELABORADO COM TOTAL OBSERVANCIA A LEGISLAÇÃO EDILICIA VIGENTE, INCLUSIVE A DE ACESSIBILIDADE PARA CASOS PREVISTOS EM LEI.</p> <p style="text-align: right;"><i>Maria da Graça Gargantini</i> MARIA DA GRAÇA GARGANTINI ARQUITETA E URBANISTA CAU A7042-4 RR: 12668943 SEMURB ONLINE</p>	
VIDE FOLHA 01/02	<p>DECLARO QUE:</p> <p>1) A OBRA SERA EXECUTADA DE ACORDO COM O PROJETO APROVADO PELA PMC E SOMENTE APÓS A APROVAÇÃO DOS PROJETOS COMPLEMENTARES JUNTO AS EMPRESAS CONCESIONARIAS DE SERVIÇOS PÚBLICOS, QUANDO NECESSÁRIO.</p> <p>2) QUALQUER ALTERAÇÃO AO PROJETO SERA IMEDIATAMENTE COMUNICADA A PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS.</p> <p style="text-align: right;"><i>Maria da Graça Gargantini</i> MARIA DA GRAÇA GARGANTINI ARQUITETA E URBANISTA CAU A7042-4 RR: 12669056 SEMURB ONLINE</p>	



TÉRREO

ÁREA CONSTRUÍDA NÃO COMPUTÁVEL		
SEÇÃO	CÁLCULO	ÁREA
4	$6,4 \times 7,4$	47,36m ²

ÁREA CONSTRUÍDA NÃO COMPUTÁVEL	
TOTAL	47,36m ²

ÁREA CONSTRUÍDA TOTAL	
TOTAL	875,24m ²

ÁREA CONSTRUÍDA COMPUTÁVEL		
SEÇÃO	CÁLCULO	ÁREA
1	$9,58 \times 24,90$	238,54m ²
2	$6,4 \times 17,50$	112,00m ²
3	$19,17 \times 24,90$	477,33m ²

ÁREA CONSTRUÍDA COMPUTÁVEL	
TOTAL	827,88m ²

ÁREA PERMEÁVEL		
SEÇÃO	CÁLCULO	ÁREA
1	$(0,19 \times 6,28) / 2$	0,60m ²
2	$(4,19 + 4,51) \times 9,58 / 2$	41,71m ²
3	$(0,11 + 0,51) \times 11,50 / 2$	3,57m ²
4	$6,03 \times 0,4$	2,41m ²
5	cálculo de área pelo software	0,38m ²
7	$6,06 \times 1,20$	7,27m ²
8	cálculo de área pelo software	4,96m ²
10	$(2,31 + 2,52) \times 6,17 / 2$	14,90m ²
11	cálculo de área pelo software	16,96m ²
13	cálculo de área pelo software	2,98m ²
14	$1,50 \times 4,40$	6,60m ²
16	$1,50 \times 2,29$	3,44m ²
17	cálculo de área pelo software	2,85m ²
19	cálculo de área pelo software	3,99m ²
		112,61m²

ÁREA SEMI-PERMEÁVEL			
SEÇÃO	CÁLCULO	ÁREA	A. PERMEÁVEL (30%)
6	por software	4,17m ²	1,25m ²
9	por software	6,02m ²	1,81m ²
12	por software	7,52m ²	2,25m ²
15	$1,50 \times 2,39$	2,85m ²	0,85m ²
18	por software	6,62m ²	1,98m ²
			8,15m²

ÁREA PERMEÁVEL TOTAL	
TOTAL	120,76m ²

MEMORIAL DE ÁREAS

Documento assinado digitalmente
 DORIVAL DE SOUSA BASTOS
 Data: 31/06/2023 17:19:38-0300
 Verifique em <https://verificar.jt.gov.br>

unita arquitetura

GRAÇA GARGANTINI
 CAU A70424

LETICIA JUNQUEIRA
 CAU A472727

19 32558050
 unita@unitaarquitetura.com.br

AV. MANOEL AFONSO FERREIRA, 577
 PQ. NOVA CAMPINAS
 CAMPINAS S.P.

www.unitaarquitetura.com.br