

# RELATÓRIO DE IMPACTO DE TRÂNSITO



**Empreendimento:** Regularização da Coppersteel Bimetálicos Ltda

**Interessado:** Vicenzo Antônio Spedicato

**Elaboração:** Alosan Ambiental

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>4</b>
1.1	Objetivos.....	4
<b>2</b>	<b>CARACTERIZAÇÃO BÁSICA DO EMPREENDIMENTO</b> .....	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>LEGISLAÇÃO APLICÁVEL</b> .....	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>ÁREA DE INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO</b> .....	<b>9</b>
4.1	USO E OCUPAÇÃO DO ENTORNO .....	12
4.2	ESTUDO VIÁRIO .....	14
4.2.1	TRANSPORTE COLETIVO.....	16
<b>5</b>	<b>METODOLOGIA</b> .....	<b>18</b>
5.1	CONTAGEM MANUAL .....	19
5.2	NÍVEL DE SERVIÇO .....	19
5.2.1	NÍVEL DE SERVIÇO ATUAL.....	19
5.2.2	NÍVEL DE SERVIÇO FUTURO .....	21
5.3	FATOR DE PICO HORA (FPH).....	21
<b>6</b>	<b>RESULTADOS</b> .....	<b>22</b>
<b>7</b>	<b>RESUMO DOS IMPACTOS DO EMPREENDIMENTO NA REGIÃO</b> .....	<b>28</b>
<b>8</b>	<b>CONCLUSÃO</b> .....	<b>29</b>
<b>9</b>	<b>RESPONSABILIDADE TÉCNICA</b> .....	<b>29</b>

## 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.

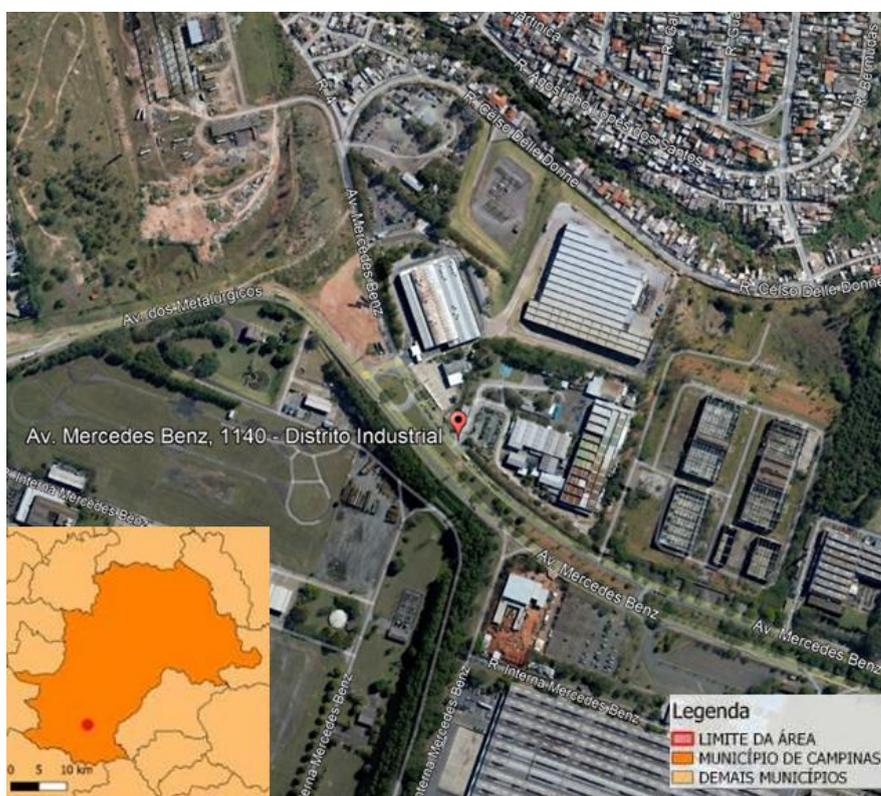
Neste Relatório de Impacto de Trânsito será analisado os impactos oriundos ampliação de empreendimento industrial especificamente de uma indústria no ramo de transmissão e distribuição de energia, sistemas de aterramento e transmissão de dados, definida como regularização industrial - CSEI, localizada na Avenida Mercedes Benz, nº 1140, Distrito Industrial, no Município de Campinas, SP.

## 1.1 Objetivos

Os objetivos do Relatório de Impacto de Tráfego são: avaliar os impactos gerados pela ampliação 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 pretendido.

## 2. CARACTERIZAÇÃO BÁSICA DO EMPREENDIMENTO

O empreendimento pretendido trata-se da regularização de edificação industrial já implantada no local. Trata-se especificamente de uma indústria que atua nos setores de transmissão e distribuição de energia, sistemas de aterramento e transmissão de dados denominada "Coppersteel Bimetálicos, localizada na Avenida Mercedes Benz, nº 1140, Distrito Industrial, no Município de Campinas, SP.



O imóvel em estudo tem área total de 41.155,77 m<sup>2</sup>. Vale mencionar que a Ficha Informativa e o IPTU do imóvel estão com a área compatíveis, conforme Anexo I.

Conforme Projeto Arquitetônico, que consta no Anexo II, o empreendimento industrial já encontra-se implantado e trata-se de regularização. Na Tabela 1, poderá ser consultado o resumo de áreas previstas no Projeto Arquitetônico do empreendimento a ser aprovado na Secretaria Municipal de Urbanismo de Campinas:

**Tabela 1.** Quadro de áreas projeto de ampliação e regularização.

TERRENO.....	41.155,77				
EXISTENTE	<table border="0"> <tr> <td>┌ Pav. Térreo.....</td> <td>5.518,35</td> </tr> <tr> <td>└ MEZANINO.....</td> <td>51,60.</td> </tr> </table>	┌ Pav. Térreo.....	5.518,35	└ MEZANINO.....	51,60.
┌ Pav. Térreo.....	5.518,35				
└ MEZANINO.....	51,60.				
EXISTENTE DEMOLIDO	<table border="0"> <tr> <td>┌ Pav. Térreo.....</td> <td>18,09</td> </tr> </table>	┌ Pav. Térreo.....	18,09		
┌ Pav. Térreo.....	18,09				
TOTAL EXISTENTE REMANESCENTE .....	5.551,86				
Á REGULARIZAR	<table border="0"> <tr> <td>┌ Pav. Térreo.....</td> <td>8.308,46</td> </tr> <tr> <td>└ Mezanino.....</td> <td>36,73</td> </tr> </table>	┌ Pav. Térreo.....	8.308,46	└ Mezanino.....	36,73
┌ Pav. Térreo.....	8.308,46				
└ Mezanino.....	36,73				
TOTAL GERAL .....	13.897,05				
OCUPADA .....	13.808,74				
LIVRE .....	27.347,03				

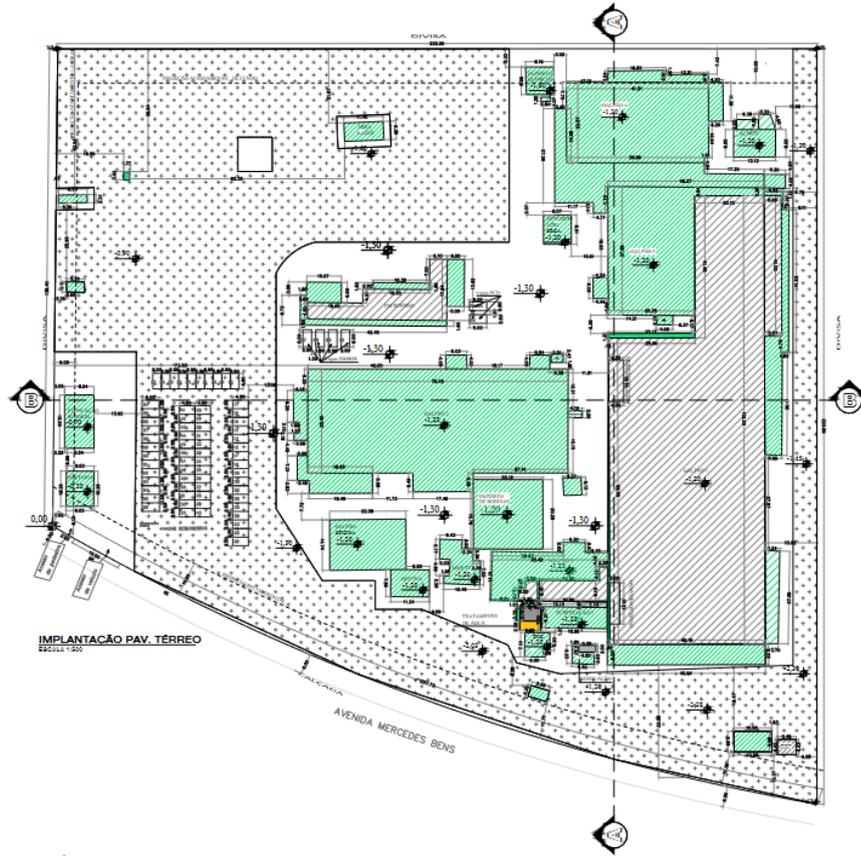


Figura 2. Projeto a regularizar.

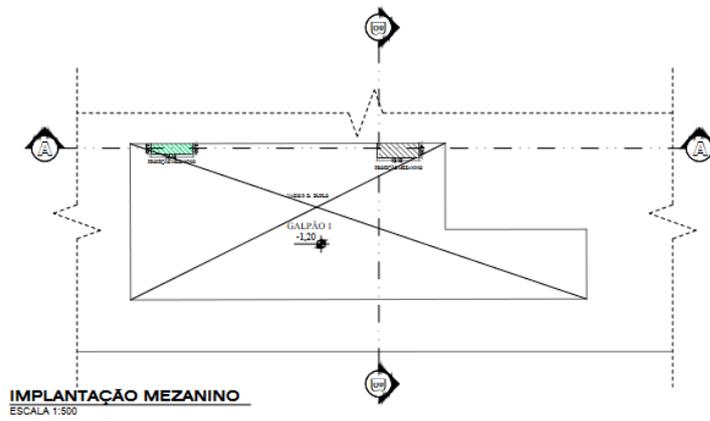


Figura 3. Projeto a regularizar.

LEGENDA

-  EXISTENTE
-  A REGULARIZAR
-  EXISTENTE DEMOLIDO
-  ÁREA PERMEÁVEL  
ÁREA PERMEÁVEL = 17.591,00 m<sup>2</sup>

Atende a L.C. 208/2018 possuindo, no mínimo, 20% de taxa de permeabilidade.

**Figura 4.** Legenda do projeto arquitetônico

Em relação a disponibilidade de vagas, o empreendimento contará com total de 107 vagas, sendo 69 para veículos comuns. A entrada e saída de veículos que acessarão as vagas de veículos e de pedestres se dá através da Avenida Mercedes Benz, sendo o único acesso viário. Segue registro fotográfico da Área Diretamente Afetada – ADA.

**Tabela 2.** Quadro de vagas projeto de regularização.

Vagas	
Tipo	Quantidade
Comuns	53
PCD	02
Idoso	04
Carga/Descarga	8
Motocicleta	24
Total:	91

**Figura 5.** Vista geral em frente ao empreendimento.



**Imagem 1.** Foto frontal e único acesso da Coppersteel

### **3. LEGISLAÇÃO APLICÁVEL**

O lote, segundo Plano Diretor (Lei Complementar n.º 189/2018), está localizado na Macrozona Macro metropolitana, que *“abrange região situada integralmente no perímetro urbano, impactada por estruturas viárias, equipamentos e atividades econômicas de abrangência regional, nacional e internacional, sofrendo influência direta e indireta pela proximidade dessas estruturas no território, que alteram dinâmicas socioeconômicas, culturais e ambientais”*.

De acordo com a legislação urbanística, Lei Complementar n.º 208, de 20 de dezembro de 2018, popularmente denominada de Lei de Uso e Ocupação do Solo, o zoneamento incidente no imóvel em estudo, trata-se da região é Zona de Atividade Econômica B – ZAE B, que conforme artigo 65, inciso VIII, trata-se de:

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

*VII - Zona de Atividade Econômica B - ZAE B: zona de interesse estratégico para desenvolvimento de atividade econômica de caráter macrometropolitano, destinada a usos não residenciais de baixa, média e alta incomodidade, observado que:*

- a) o CA min será equivalente a 0,25 (vinte e cinco centésimos); e*
- b) o CA max será equivalente a 1,5 (dois);”*

Além disso, o artigo 71 da citada Lei de Uso determina a tipologia CSEI, tipologia de enquadramento do empreendimento pretendido, poderá ser implantada na Zona de Atividade Econômica B (ZAE B), conforme artigo abaixo transcrito:

*“Art. 71. Ficam definidas as seguintes permissões de ocupação conforme as zonas urbanas estabelecidas: (...)*

*VII - para Zona de Atividade Econômica B - ZAE B: CSEI;”.*

#### **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 do empreendimento pretendido para a região onde se pretende instalá-lo.

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 instalação 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 do lote em estudo onde está implantado e será ampliado e regularizado o empreendimento, ou seja, uma área total de 41.155,77 m<sup>2</sup>, conforme Figura 6.

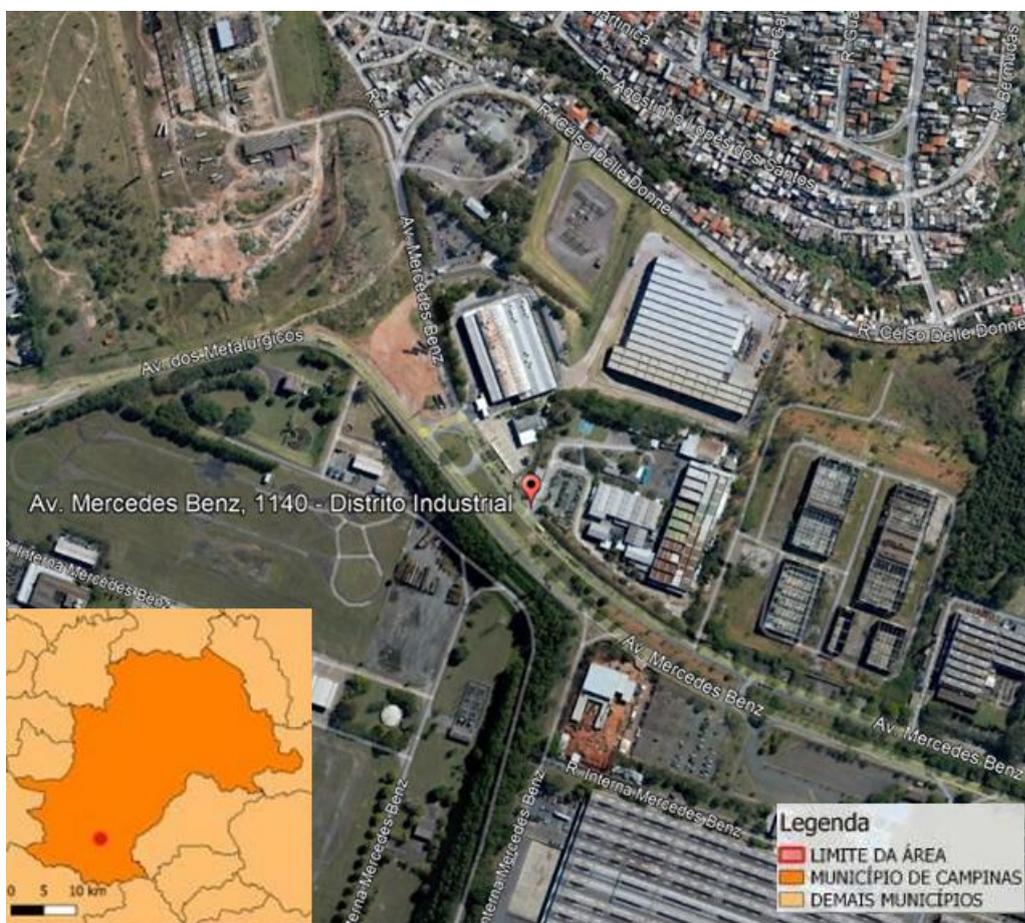
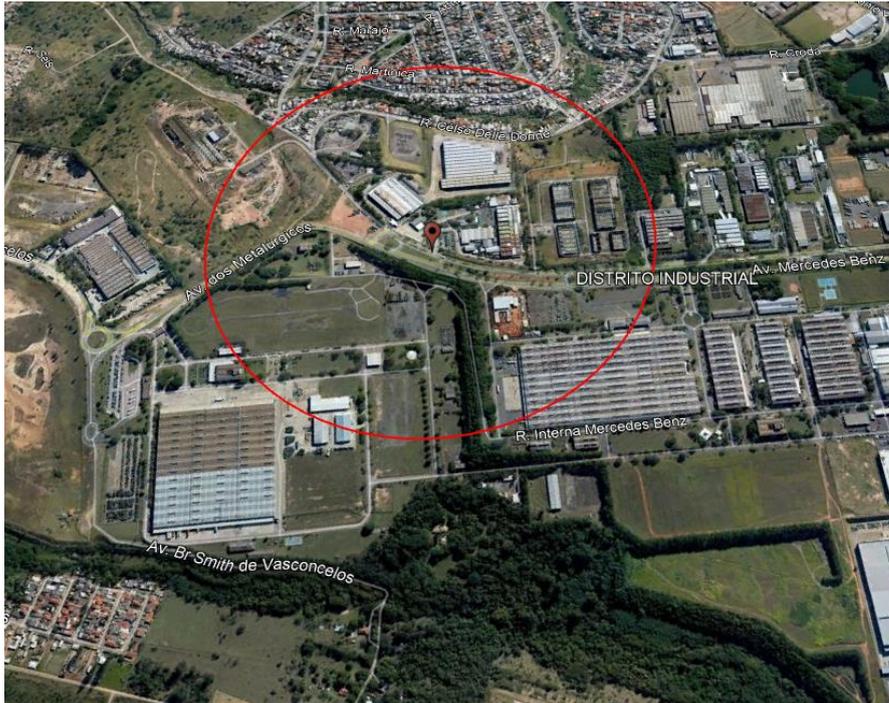


Figura 6. Área de Influência considerada para o empreendimento em estudo.

- **Área de Influência Direta – AID:** corresponderá, no presente estudo, pelo raio de 500 metros, considerando os impactos que o empreendimento poderá gerar. A AID definida possui uma área total de 78,52 ha, conforme Figura 7.



**Figura 7.** Área de Influência Direta de 500 m para o empreendimento em estudo

- **Área de Influência Indireta - AII:** corresponderá, no presente estudo, pelo raio de 1.000 metros, considerando os impactos que o empreendimento poderá gerar. A AII definida possui uma área total de 314,12 ha conforme Figura 8.



**Figura 8.** Área de Influência Indireta de 1.000 m para o empreendimento em estudo

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.

O lote está inserido em uma área do município bem articulada em trajetos, e ainda o local especificamente onde se pretende ampliar o empreendimento, encontra-se próximo à Rodovia Santos Dumont e a Rodovia dos Bandeirantes.

#### **4.1. USO E OCUPAÇÃO DO ENTORNO**

Com base nas imagens aéreas e visitas ao local, concluiu-se que a região é ocupada principalmente por áreas comerciais, serviços e industriais. Nas imagens a seguir, ficam registrados alguns dos tipos de classes identificadas na região.



**Imagem 2.** Área industrial localizada na Av. Mercedes Benz.



**Imagem 3.** Ocupações irregulares.

Dessa forma, para conceituar a caracterização do uso e ocupação do solo da região foi elaborado um Mapa de Uso e Ocupação do Solo da Área de Influência do empreendimento, que poderá ser consultado no Anexo III, e conta com as seguintes categorias de uso:

- i. Comércio, serviços e indústrias (81,42 %);
- ii. Ocupação Irregular (11,98 %);
- iii. Vegetação (4,07 %);
- iv. Residencial unifamiliar (1,67 %);
- v. Livre (0,79 %);
- vi. Verde e lazer (0,07 %).

#### **4.2. ESTUDO VIÁRIO**

Durante vistorias realizadas na área observou-se que a rua de acesso em frente ao empreendimento e as ruas ao entorno do empreendimento encontram-se asfaltadas.

Verificou-se ainda boas condições de sinalização vertical e horizontal na maioria das vias e interseções estudadas. Na Área de Influência foram encontradas algumas vias de acesso importantes para ao empreendimento e para a região, que são elas:

- Avenida Mercedes Benz: classificada pela legislação como Arterial II, pelo Decreto Municipal n.º 21.384, de 15 de março de 2021;
- Rua Antônio Luchiari: classificada pela legislação como Arterial II, pelo Decreto Municipal n.º 21.384, de 15 de março de 2021;
- Rodovia Santos Dumont;
- Rodovia dos Bandeirantes.



**Imagem 4.** Vista geral da Avenida Mercedes Benz

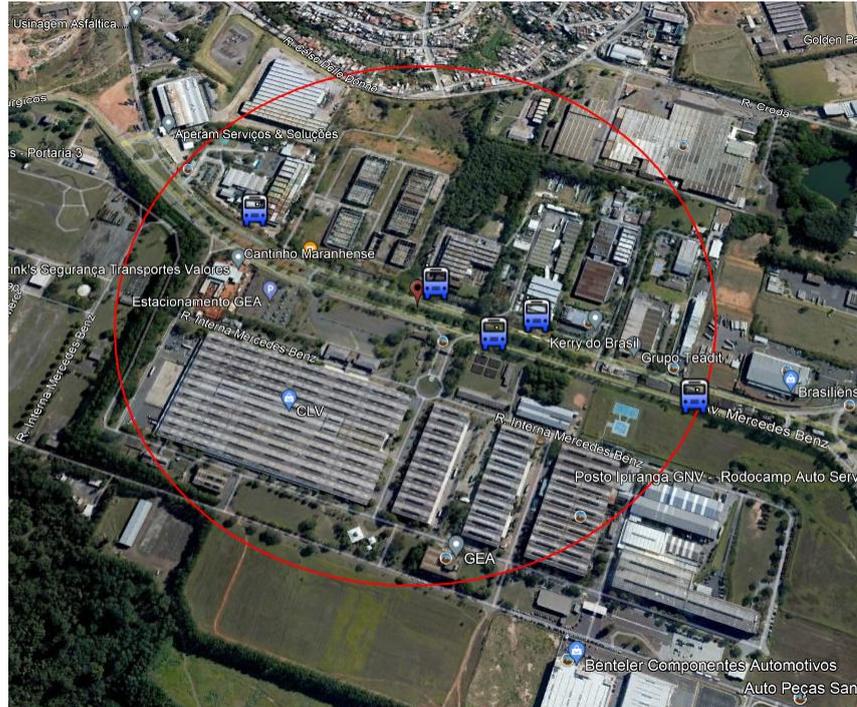


**Imagem 5.** Vista geral da Rodovia Santos Dumont.

No Anexo IV poderá ser verificado o mapa das principais vias de acesso da região mencionadas no presente item como principais para rota de acesso e saída do empreendimento em estudo. Para quem acessa o empreendimento, tem como rota principal a Avenida Mercedes Benz.

#### **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 500 metros do empreendimento, área que julga-se que serão os pontos de ônibus mais procurados pelos funcionários e clientes do empreendimento foram encontrados inúmeros pontos, entre eles, pontos com abrigo. Na Figura 09 poderão ser localizados os pontos encontrados na Área de Influência.



**Figura 09.** Localização dos pontos de ônibus próximo ao empreendimento.



**Figura 10.** Ponto de ônibus com abrigo na Av. Mercedes Benz.

Ainda na Área de Influência do empreendimento pretendido possui as seguintes linhas que atendem a região:

- 196 Terminal Ouro Verde/ Aeroporto de Viracopos;
- 198 Terminal Ouro Verde/ Aeroporto de Viracopos;

Vale ressaltar que o empreendimento comercial prevê um total de 69 vagas comuns, 02 vagas PCD, 04 vagas de idoso e 24 vagas para motocicleta, destinadas aos veículos particulares de funcionários e aos seus clientes. Desta forma, espera-se que a maior parte das pessoas que acessarão o empreendimento estarão de carro, ou de passagem pelo local, não devendo agregar qualquer tipo de acréscimo nas linhas de ônibus do entorno.

## 5. METODOLOGIA

Neste item será descrito 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).

Como o presente estudo trata-se de ampliação e regularização de empreendimento totalmente implantado, sem alteração de área total, o que resulta em uma demanda de tráfego local já consolidada na região, não foi calculada a demanda do empreendimento e somada ao cenário futuro, uma vez que esta demanda já foi absorvida nas contagens manuais realizadas. Desta forma, como o presente caso trata-se de regularização com a demanda do tráfego totalmente consolidada no local, foi realizado o cálculo apenas do cenário atual.

## 5.1. CONTAGEM MANUAL

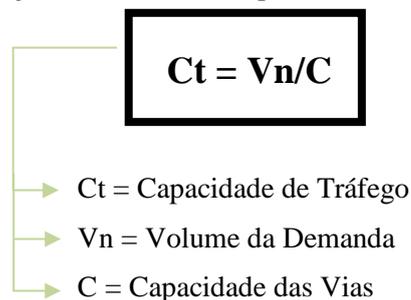
Foi realizada contagem manual em três períodos distintos durante duas horas, em intervalos de 15 em 15 minutos. No período da manhã as contagens se deram entre 07:00 e 09:00; no período da tarde entre 11:00 e 13:00; e por fim, no período da noite entre 17:00 e 19:00. Os períodos escolhidos são os considerados 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.

$$C_t = V_n / C$$


- $C_t$  = Capacidade de Tráfego
- $V_n$  = Volume da Demanda
- $C$  = Capacidade das Vias

A Capacidade de Tráfego ( $C_t$ ) 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 3.

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 2000 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 CONTRAN 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 2:

**Tabela 1.** 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.

### 5.3 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.

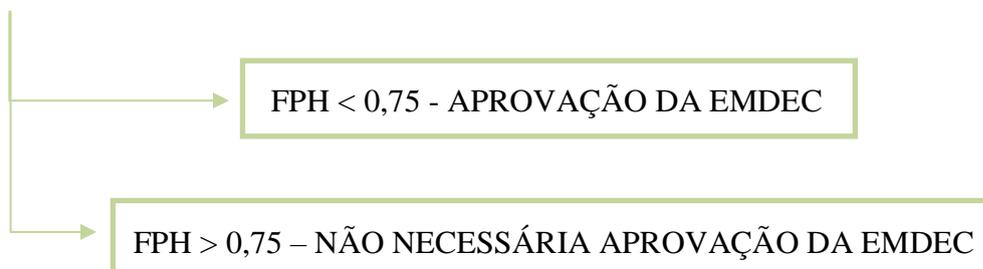
Através destes dados, seguindo sugestão efetuada pela CET, bem como pelo Manual de Análise de Estudo de Tráfego elaborado pela EMDEC, será calculado o Fator de Pico Hora (FPH), que consiste na aplicação da seguinte equação:

**Equação 2.** 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 implantado o empreendimento, pelos logradouros:

**PONTO 1 – Rotatória Av. Mercedes Benz x Av. dos Metalúrgicos;**

**PONTO 2 - Rotatória Av. Mercedes Benz x Rua Antônio Luchiani;**

**PONTO 3 – Marginal Santos Dumont lado oposto – saída BRESKO**

Na Figura 11. poderão ser localizados os pontos acima descritos onde foram realizadas as contagens. No Anexo V foi elaborado um Mapa de Localização dos Pontos de Contagens e cada um dos sentidos estudados.

As planilhas com os resultados das contagens manuais realizadas e encontradas para cada um dos pontos estudados poderão ser consultadas nos Anexo VI.



**Figura 11.** Localização dos pontos onde foram realizadas as contagens

**PONTO 1 - Rotatória Av. Mercedes Benz x Av. dos Metalúrgicos;**



**Figura 14.** Ponto 1 – Croqui de Localização – Pontos de Contagem.

*Sentido 1:1*

Por tratar-se de trecho com adequadas condições viárias, foi considerado 1.500 autos/hora. Sendo duas faixas de rolamento, temos que: **C = 3.000 autos/hora.**

SITUAÇÃO ATUAL:

Considerando que o horário de pico das contagens para o SENTIDO 1.1 foi das 07h15 às 08h15, com um total de 965 veículos, aplicando-se a Equação 1, temos que:

$$C_t = V_n/C = 965 / 3.000 = 0,321$$

Nível de Serviço: "B"

**FATOR PICO HORA (FPH):**

$$\text{FPH} = \text{Volume Hora Pico} / (4 \times \text{Volume Pico} - 15 \text{ min}) = 965 / (4 \times 251)$$
$$= 0,96 \text{ Como } \mathbf{0,96 > 0,75} - \text{ Não será necessária aprovação da EMDEC}$$

*SENTIDO 1.2:*

Por tratar-se de trecho com adequadas condições viárias, foi considerado 1.500 autos/hora. Sendo duas faixas de rolamento, temos que: **C = 3.000 autos/hora.**

## SITUAÇÃO ATUAL:

Considerando que o horário de pico das contagens para o SENTIDO 1.2 foi das 17h45 às 18h45, com um total de 1.118 veículos, aplicando-se a Equação 1, temos que:

$$\mathbf{C_t = V_n / C = 1.118 / 3.000 = 0,37}$$

Nível de Serviço: "B"

**FATOR PICO HORA (FPH)**

$$\text{FPH} = \text{Volume Hora Pico} / (4 \times \text{Volume Pico} - 15 \text{ min}) = 1.118 / (4 \times 303)$$
$$= 0,92 \text{ Como } \mathbf{0,92 > 0,75} - \text{ Não será necessária aprovação da EMDEC}$$

*Sentido 1.3:*

Por tratar-se de trecho com adequadas condições viárias, foi considerado 1.500 autos/hora. Sendo uma faixa de rolamento, temos que: **C = 1.500 autos/hora.**

## SITUAÇÃO ATUAL:

Considerando que o horário de pico das contagens para o SENTIDO 1.3 foi das

17h45 às 18h45, com um total de 306 veículos, aplicando-se a Equação 1, temos que:

$$C_t = V_n/C = 304 / 1.500 = 0,20$$

Nível de Serviço: "A"

#### FATOR PICO HORA (FPH)

$$\begin{aligned} \text{FPH} &= \text{Volume Hora Pico} / (4 \times \text{Volume Pico} - 15 \text{ min}) = 304 / (4 \times 86) \\ &= 0,88 \end{aligned}$$

Como **0,88 > 0,75** – Não será necessária aprovação da EMDEC

#### PONTO 2 - Rotatória Av. Mercedes Benz x Rua Antônio Luchiari;



#### Sentido 2.1:

Por tratar-se de trecho com adequadas condições viárias, foi considerado 1.500

autos/hora. Sendo três faixas de rolamento, temos que: **C = 4.500**

**autos/hora.**

SITUAÇÃO ATUAL:

Considerando que o horário de pico das contagens para o SENTIDO 2.1 foi das 17h30 às 18h30, com um total de 1.444 veículos, aplicando-se a Equação 1, temos que:

$$Ct = Vn/C = 1.444 / 4.500 = 0,32$$

Nível de Serviço: "B"

**FATOR PICO HORA (FPH)**

FPH = Volume Hora Pico / (4 x Volume Pico – 15 min) = 1.444 / (4 x 384)  
= 0,94 Como **0,94 > 0,75** – Não será necessária aprovação da EMDEC

SENTIDO 2.2:

Por tratar-se de trecho com adequadas condições viárias, foi considerado 1.500 autos/hora. Sendo duas faixas de rolamento, temos que: **C = 3.000**  
**autos/hora.**

SITUAÇÃO ATUAL:

Considerando que o horário de pico das contagens para o SENTIDO 2.2 foi das 17h15 às 18h15, com um total de 1.150 veículos, aplicando-se a Equação 1, temos que:

$$Ct = Vn/C = 1.150 / 3.000 = 0,38$$

Nível de Serviço: "C"

**FATOR PICO HORA (FPH)**

$FPH = \text{Volume Hora Pico} / (4 \times \text{Volume Pico} - 15 \text{ min}) = 1.150 / (4 \times 296)$   
 $= 0,97$  Como **0,97 > 0,75** – Não será necessária aprovação da EMDEC

Sentido 2.3:

Por tratar-se de trecho com adequadas condições viárias, foi considerado 1.500 autos/hora. Sendo uma faixa de rolamento, temos que: **C = 1.500 autos/hora.**

SITUAÇÃO ATUAL:

Considerando que o horário de pico das contagens para o SENTIDO 2.3 das 17h45 às 18h45, com um total de 628 veículos, aplicando-se a Equação 1, temos que:

$$Ct = Vn/C = 628 / 1.500 = 0,42$$

Nível de Serviço: "C"

**FATOR PICO HORA (FPH)**

$FPH = \text{Volume Hora Pico} / (4 \times \text{Volume Pico} - 15 \text{ min}) = 628 / (4 \times 168)$   
 $= 0,93$  Como **0,93 > 0,75** – Não será necessária aprovação da EMDEC

**PONTO 3 - Marginal Santos Dumont lado oposto – saída BRESCO**



**Figura 16.** Ponto 3 – Croqui de Localização – Pontos de Contagem.

*Sentido 3.1:*

Por tratar-se de trecho com adequadas condições viárias, foi considerado 1.500 autos/hora. Sendo duas faixas de rolamento, temos que: **C = 3.000 autos/hora.**

**SITUAÇÃO ATUAL:**

Considerando que o horário de pico das contagens para o SENTIDO 3.1 das 17h45 às 18h45, com um total de 2.335 veículos, aplicando-se a Equação 1, temos que:

$$Ct = Vn/C = 2.335 / 3.000 = 0,78$$

Nível de Serviço: "D"

**FATOR PICO HORA (FPH)**

$$FPH = \text{Volume Hora Pico} / (4 \times \text{Volume Pico} - 15 \text{ min}) = 2.335 / (4 \times 644) = 0,91$$

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

## **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 alto nos horários de pico encontrados por meio das contagens realizadas, porém sem ocorrências de lentidões e congestionamentos.

Através dos resultados descritos e dos cálculos do FPH – FATOR PICO HORA de acordo com o que determina o MANUAL EMDEC, nenhum dos sentidos estudados deverão ser objeto de aprovação da EMDEC, já que todos os valores obtidos foram acima de 0,75.

Analisando apenas o cenário atual, já que o projeto trata-se de uma ampliação e regularização, a qual não haverá mudanças significativas no fluxo e na qual a geração de tráfego do empreendimento já encontra-se consolidada nas 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	
1.1	B	
1.2	B	
1.3	A	
2.1	B	
2.2	C	
2.3	C	
3.1	D	

Sendo assim, de acordo com a metodologia utilizada para a elaboração deste Relatório de Impacto de Tráfego, a pior classe encontrada foi o nível de serviço "D", totalmente esperado para a região em estudo.

## 8. CONCLUSÃO

Considerando que o empreendimento já se encontra implantado no local e que os níveis de serviços estão condizentes para a região em estudo, não sendo registradas lentidões ou colapso nas vias, fato que se comprova pelos resultados encontrados no presente estudo, considera-se que a situação atual das vias estudadas se encontra adequada, considerando o ponto de vista da análise de tráfego veicular.

Levando-se em consideração todos os fatores apresentados neste Relatório de Impacto de Trânsito, concluímos que empreendimento objeto de ampliação e regularização já se encontra totalmente consolidado no local, não causando transtorno para o trânsito que demande assim medidas mitigadoras no que diz respeito ao tráfego veicular.

## 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 ampliação e regularização de Empreendimento Industrial do tipo CSEI, é de responsabilidade do Engenheiro André Luis Oliveira.

ANDRE LUIS DE  
OLIVEIRA:066853  
36846

Assinado de forma digital  
por ANDRE LUIS DE  
OLIVEIRA:06685336846  
Dados: 2024.01.16 12:56:41  
-03'00'

---

Responsável Técnico: André Luis Oliveira

Engenheiro Civil e Sanitarista

CREA N°5061435046-SP

ART N° 2620240005371

	Sentido 1.1 (data: 22/11/2023)						TOTAL EQUIVALENTE					
	Ca	Mo	O2	C2	C3	SOMA	Ca	Mo	O2	C2	C3	SOMA
07:00	147	12	7	9	2	177	147	4	14	18	6	189
07:15	164	24	5	14	1	208	164	7,92	10	28	3	213
07:30	181	38	15	12	5	251	181	13	30	24	15	263
07:45	192	21	11	7	1	232	192	7	22	14	3	238
08:00	190	16	10	12	4	232	190	5	20	24	12	251
08:15	164	26	6	10	1	207	164	9	12	20	3	208
08:30	133	14	6	8	2	163	133	5	12	16	6	172
08:45	111	15	3	9	1	139	111	5	6	18	3	143
09:00	124	18	2	4	1	149	124	6	4	8	3	145
11:00	107	13	2	8	2	132	107	4	4	16	6	137
11:15	96	14	1	7	3	121	96	5	2	14	9	126
11:30	110	12	2	6	2	132	110	4	4	12	6	136
11:45	103	14	5	7	1	130	103	5	10	14	3	135
12:00	88	13	2	11	4	118	88	4	4	22	12	130
12:15	90	15	8	6	2	121	90	5	16	12	6	129
12:30	113	13	4	14	2	146	113	4	8	28	6	159
12:45	90	11	2	10	3	116	90	4	4	20	9	127
13:00	117	13	4	10	2	146	117	4	8	20	6	155
17:00	111	11	7	14	1	144	111	4	14	28	3	160
17:15	126	12	10	10	4	162	126	4	20	20	12	182
17:30	135	13	6	9	4	167	135	4	12	18	12	181
17:45	126	14	7	5	2	154	126	5	14	10	6	161
18:00	134	13	5	6	3	161	134	4	10	12	9	169
18:15	165	25	4	8	2	204	165	8	8	16	6	203
18:30	160	20	7	8	3	198	160	7	14	16	9	206
18:45	145	11	5	6	2	169	145	4	10	12	6	177
19:00	122	14	5	5	1	147	122	5	10	10	3	150
<b>TOTAL</b>	3544	435	151	235	61	4426	3534	144	302	470	183	4643
							1	0,33	2	2	3	

INTERVALO POR HORA			
PERÍODO		TOTAL	TOTAL EQUIVALENTE
07:00	08:00	868	902
07:15	08:15	923	965
07:30	08:30	922	959
07:45	08:45	834	868
08:00	09:00	741	773
11:00	12:00	515	533
11:15	12:15	501	526
11:30	12:30	501	530
11:45	12:45	515	553
12:00	13:00	501	545
17:00	18:00	627	684
17:15	18:15	644	693
17:30	18:30	686	714
17:45	18:45	717	739
18:00	19:00	732	755

	Sentido 1.2 (data: 13/06/2022)						TOTAL EQUIVALENTE					
	Ca	Mo	O2	C2	C3	SOMA	Ca	Mo	O2	C2	C3	SOMA
07:00	146	18	4	2	1	171	146	5,94	8	4	3	166
07:15	157	14	8	4	0	181	157	4,62	16	8	0	184
07:30	125	16	6	7	1	155	125	5,28	12	14	3	159
07:45	132	20	8	6	2	170	132	6,6	16	12	6	174
08:00	140	15	6	2	2	165	140	4,95	12	4	6	168
08:15	148	27	8	8	1	194	148	8,91	16	16	3	193
08:30	158	20	7	4	0	189	158	6,6	14	8	0	186
08:45	160	25	7	3	1	201	160	8,25	14	6	3	196
09:00	125	10	9	5	0	154	125	3,3	18	10	0	160
11:00	150	12	5	2	1	173	150	3,96	10	4	3	173
11:15	134	14	8	2	0	159	134	4,62	16	4	0	159
11:30	165	18	6	3	2	197	165	5,94	12	6	6	197
11:45	186	10	7	4	2	209	186	3,3	14	8	6	217
12:00	192	13	5	5	1	219	192	4,29	10	10	3	222
12:15	154	17	6	7	1	186	154	5,61	12	14	3	189
12:30	173	20	4	9	1	209	173	6,6	8	18	3	210
12:45	165	18	4	5	0	194	165	5,94	8	10	0	190
13:00	152	10	6	7	1	180	152	3,3	12	14	3	188
17:00	186	21	5	9	0	216	186	6,93	10	18	0	217
17:15	198	25	8	5	1	237	198	8,25	16	10	3	236
17:30	202	32	6	6	1	245	202	10,56	12	12	3	238
17:45	222	35	9	8	3	277	222	11,55	18	16	9	276
18:00	254	22	9	9	2	295	254	7,26	18	18	6	303
18:15	236	35	8	6	1	284	236	11,55	16	12	3	277
18:30	227	40	8	2	1	276	227	13,2	16	4	3	262
18:45	225	25	6	5	1	261	225	8,25	12	10	3	257
19:00	231	22	5	1	1	260	231	7,26	10	2	3	253
<b>TOTAL</b>	4750	565	178	136	28	5657	4743	183	356	272	84	5648
							1	0,33	2	2	3	

INTERVALO POR HORA			
PERÍODO		TOTAL	TOTAL EQUIVALENTE
07:00	08:00	677	683
07:15	08:15	671	685
07:30	08:30	684	694
07:45	08:45	718	721
08:00	09:00	749	743
11:00	12:00	738	746
11:15	12:15	784	795
11:30	12:30	811	825
11:45	12:45	784	838
12:00	13:00	808	811
17:00	18:00	975	967
17:15	18:15	1054	1053
17:30	18:30	1101	1094
17:45	18:45	1132	1118
18:00	19:00	1116	1099

	Sentido 1.3 (data: 13/06/2022)						TOTAL EQUIVALENTE					
	Ca	Mo	O2	C2	C3	SOMA	Ca	Mo	O2	C2	C3	SOMA
07:00	25	2	5	7	0	39	25	1	10	14	0	50
07:15	31	1	3	2	1	38	31	0	6	4	3	44
07:30	21	0	4	9	2	36	21	0	8	18	6	53
07:45	25	1	6	5	1	38	25	0	12	10	3	50
08:00	20	2	5	7	2	36	20	1	10	14	6	51
08:15	19	0	4	6	2	31	19	0	8	12	6	45
08:30	22	0	7	6	0	35	22	0	14	12	0	48
08:45	21	1	6	5	1	34	21	0	12	10	3	46
09:00	15	1	3	4	3	26	15	0	6	8	9	38
11:00	17	2	8	2	3	32	17	1	16	4	9	47
11:15	13	1	5	3	1	23	13	0	10	6	3	32
11:30	16	0	6	4	2	28	16	0	12	8	6	42
11:45	10	2	8	5	1	26	10	1	16	10	3	40
12:00	14	3	6	2	0	25	14	1	12	4	0	31
12:15	18	1	5	2	1	27	18	0	10	4	3	35
12:30	18	0	2	3	1	24	18	0	4	6	3	31
12:45	19	1	4	4	1	29	19	0	8	8	3	38
13:00	21	1	6	2	0	30	21	0	12	4	0	37
17:00	20	4	8	3	1	36	20	1	16	6	3	46
17:15	24	1	8	3	2	38	24	0	16	6	6	52
17:30	31	2	7	2	1	43	31	1	14	4	3	53
17:45	49	2	6	5	2	64	49	1	12	10	6	78
18:00	57	3	7	4	2	73	57	1	14	8	6	86
18:15	55	0	4	3	1	63	55	0	8	6	3	72
18:30	50	3	5	2	1	61	50	1	10	4	3	68
18:45	41	2	7	4	0	54	41	1	14	8	0	64
19:00	33	0	6	4	0	43	33	0	12	8	0	53
TOTAL	705	36	151	108	32	1032	705	12	302	216	96	1330,88
							1	0,33	2	2	3	

INTERVALO POR HORA			
PERÍODO		TOTAL	TOTAL EQUIVALENTE
07:00	08:00	151	197
07:15	08:15	148	198
07:30	08:30	141	199
07:45	08:45	140	194
08:00	09:00	136	190
11:00	12:00	109	161
11:15	12:15	102	145
11:30	12:30	106	148
11:45	12:45	102	137
12:00	13:00	105	136
17:00	18:00	181	229
17:15	18:15	218	269
17:30	18:30	243	288
17:45	18:45	261	304
18:00	19:00	251	290

	Sentido 2.1 (data: 14/06/2022)						TOTAL EQUIVALENTE					
	Ca	Mo	O2	C2	C3	SOMA	Ca	Mo	O2	C2	C3	SOMA
07:00	254	31	12	6	3	306	254	10	24	12	9	309
07:15	267	36	9	11	2	325	267	12	18	22	6	325
07:30	295	45	10	10	3	363	295	15	20	20	9	359
07:45	292	41	8	14	2	357	292	14	16	28	6	356
08:00	314	39	7	11	1	372	314	13	14	22	3	366
08:15	302	40	8	10	2	362	302	13	16	20	6	357
08:30	300	33	9	12	2	356	300	11	18	24	6	359
08:45	253	36	8	11	3	311	253	12	16	22	9	312
09:00	262	48	8	12	2	332	262	16	16	24	6	324
11:00	200	32	7	9	0	248	200	11	14	18	0	243
11:15	194	30	5	12	3	244	194	10	10	24	9	247
11:30	198	25	5	13	2	243	198	8	10	26	6	248
11:45	214	26	4	10	4	258	214	9	8	20	12	263
12:00	193	29	2	11	4	239	193	10	4	22	12	241
12:15	197	31	4	13	2	247	197	10	8	26	6	247
12:30	201	28	3	10	3	245	201	9	6	20	9	245
12:45	221	22	5	12	3	263	221	7	10	24	9	271
13:00	175	26	2	11	5	219	175	9	4	22	15	225
17:00	250	35	8	10	2	305	250	12	16	20	6	304
17:15	269	43	8	6	4	330	269	14	16	12	12	323
17:30	295	51	8	11	1	366	295	17	16	22	3	353
17:45	332	51	8	8	1	400	332	17	16	16	3	384
18:00	315	46	6	11	2	380	315	15	12	22	6	370
18:15	301	40	4	8	0	353	301	13	8	16	0	338
18:30	294	32	9	6	1	342	294	11	18	12	3	338
18:45	285	38	7	4	0	334	285	13	14	8	0	320
19:00	254	30	6	5	1	296	254	10	12	10	3	289
TOTAL	6927	964	180	267	58	8396	6927	318	360	534	174	8313
							1	0,33	2	2	3	

INTERVALO POR HORA			
PERÍODO		TOTAL	TOTAL EQUIVALENTE
07:00	08:00	1351	1348
07:15	08:15	1417	1405
07:30	08:30	1454	1437
07:45	08:45	1447	1437
08:00	09:00	1403	1394
11:00	12:00	993	1000
11:15	12:15	984	998
11:30	12:30	987	1002
11:45	12:45	989	996
12:00	13:00	994	1004
17:00	18:00	1401	1363
17:15	18:15	1476	1430
17:30	18:30	1499	1445
17:45	18:45	1475	1430
18:00	19:00	1409	1365

	Sentido 2.2 (data: 14/06/2022)						TOTAL EQUIVALENTE					
	Ca	Mo	O2	C2	C3	SOMA	Ca	Mo	O2	C2	C3	SOMA
07:00	215	25	12	11	2	265	215	8	24	22	6	275
07:15	212	36	10	14	2	274	212	12	20	28	6	278
07:30	233	21	11	13	1	279	233	7	22	26	3	291
07:45	214	29	11	10	2	266	214	10	22	20	6	272
08:00	199	30	8	11	1	249	199	10	16	22	3	250
08:15	185	25	9	11	3	233	185	8	18	22	9	242
08:30	176	24	8	16	2	226	176	8	16	32	6	238
08:45	194	28	7	12	2	243	194	9	14	24	6	247
09:00	154	31	9	14	2	210	154	10	18	28	6	216
11:00	128	16	5	11	4	164	128	5	10	22	12	177
11:15	116	15	7	13	1	152	116	5	14	26	3	164
11:30	134	25	9	10	2	180	134	8	18	20	6	186
11:45	145	19	10	12	3	189	145	6	20	24	9	204
12:00	159	21	8	12	2	202	159	7	16	24	6	212
12:15	131	24	9	10	4	178	131	8	18	20	12	189
12:30	126	24	9	14	2	175	126	8	18	28	6	186
12:45	134	23	8	12	2	179	134	8	16	24	6	188
13:00	155	10	7	13	3	188	155	3	14	26	9	207
17:00	198	25	10	15	2	250	198	8	20	30	6	262
17:15	219	29	12	16	2	278	219	10	24	32	6	291
17:30	212	21	14	16	2	265	212	7	28	32	6	285
17:45	215	31	12	12	2	272	215	10	24	24	6	279
18:00	226	35	12	14	2	289	226	12	24	28	6	296
18:15	223	21	10	11	3	268	223	7	20	22	9	281
18:30	231	26	14	10	2	283	231	9	28	20	6	294
18:45	194	22	11	12	4	243	194	7	22	24	12	259
19:00	198	20	6	11	1	236	198	7	12	22	3	242
<b>TOTAL</b>	4926	656	258	336	60	6236	4926	216	516	672	180	6511
							1	0,33	2	2	3	

INTERVALO POR HORA			
PERÍODO		TOTAL	TOTAL EQUIVALENTE
07:00	08:00	1084	1116
07:15	08:15	1068	1091
07:30	08:30	1027	1055
07:45	08:45	974	1002
08:00	09:00	951	977
11:00	12:00	685	731
11:15	12:15	723	766
11:30	12:30	749	791
11:45	12:45	744	791
12:00	13:00	734	775
17:00	18:00	1065	1117
17:15	18:15	1104	1151
17:30	18:30	1094	1141
17:45	18:45	1112	1150
18:00	19:00	1083	1130

	Sentido 2.3 (data: 14/06/2022)						TOTAL EQUIVALENTE					
	Ca	Mo	O2	C2	C3	SOMA	Ca	Mo	O2	C2	C3	SOMA
07:00	111	23	0	10	2	146	111	8	0	20	6	145
07:15	117	28	0	6	4	155	117	9	0	12	12	150
07:30	106	20	0	12	1	139	106	7	0	24	3	140
07:45	109	31	1	9	0	150	109	10	2	18	0	139
08:00	95	20	0	7	3	125	95	7	0	14	9	125
08:15	84	40	1	10	1	136	84	13	2	20	3	122
08:30	65	16	0	8	0	89	65	5	0	16	0	86
08:45	66	28	0	8	2	104	66	9	0	16	6	97
09:00	75	21	1	9	3	109	75	7	2	18	9	111
11:00	65	14	0	7	4	90	65	5	0	14	12	96
11:15	52	13	0	10	2	77	52	4	0	20	6	82
11:30	45	16	0	11	2	74	45	5	0	22	6	78
11:45	70	17	0	10	2	99	70	6	0	20	6	102
12:00	63	21	1	8	1	94	63	7	2	16	3	91
12:15	69	28	0	7	4	108	69	9	0	14	12	104
12:30	71	15	0	11	4	101	71	5	0	22	12	110
12:45	54	15	0	9	2	80	54	5	0	18	6	83
13:00	68	14	1	4	4	91	68	5	2	8	12	95
17:00	117	28	0	9	2	156	117	9	0	18	6	150
17:15	124	29	0	8	3	164	124	10	0	16	9	159
17:30	113	20	0	11	1	145	113	7	0	22	3	145
17:45	121	31	0	8	1	161	121	10	0	16	3	150
18:00	131	20	0	12	2	165	131	7	0	24	6	168
18:15	116	22	0	14	3	155	116	7	0	28	9	160
18:30	120	21	0	10	1	152	120	7	0	20	3	150
18:45	111	16	0	11	4	142	111	5	0	22	12	150
19:00	109	17	0	10	2	138	109	6	0	20	6	141
<b>TOTAL</b>	2447	584	5	249	60	3345	2447	192,72	10	498	180	3328
							1	0,33	2	2	3	

INTERVALO POR HORA			
PERÍODO		TOTAL	TOTAL EQUIVALENTE
07:00	08:00	590	574
07:15	08:15	569	554
07:30	08:30	550	526
07:45	08:45	500	472
08:00	09:00	454	430
11:00	12:00	340	358
11:15	12:15	344	353
11:30	12:30	375	375
11:45	12:45	402	407
12:00	13:00	383	388
17:00	18:00	626	604
17:15	18:15	635	621
17:30	18:30	626	623
17:45	18:45	633	628
18:00	19:00	614	628

	Sentido 3.1 (data: 15/02/2022)						TOTAL EQUIVALENTE					
	Ca	Mo	O2	C2	C3	SOMA	Ca	Mo	O2	C2	C3	SOMA
07:00	325	88	17	12	3	445	325	29	34	24	9	421
07:15	346	76	21	19	5	467	346	25	42	38	15	466
07:30	359	94	23	17	10	503	359	31	46	34	30	500
07:45	384	133	25	13	6	561	384	44	50	26	18	522
08:00	410	108	22	11	8	559	410	36	44	22	24	536
08:15	356	102	28	18	12	516	356	34	56	36	36	518
08:30	388	109	19	21	11	548	388	36	38	42	33	537
08:45	334	95	20	20	4	473	334	31	40	40	12	457
09:00	416	88	18	42	9	573	416	29	36	84	27	592
11:00	215	56	14	10	5	300	215	18	28	20	15	296
11:15	265	76	18	16	2	377	265	25	36	32	6	364
11:30	243	54	21	18	3	339	243	18	42	36	9	348
11:45	351	65	19	31	10	476	351	21	38	62	30	502
12:00	295	45	13	20	4	377	295	15	26	40	12	388
12:15	366	66	16	29	4	481	366	22	32	58	12	490
12:30	294	49	14	22	5	384	294	16	28	44	15	397
12:45	301	58	18	10	5	392	301	19	36	20	15	391
13:00	326	51	16	14	15	422	326	17	32	28	45	448
17:00	341	80	14	23	10	468	341	26	28	46	30	471
17:15	359	94	20	21	3	497	359	31	40	42	9	481
17:30	366	110	20	17	6	519	366	36	40	34	18	494
17:45	415	113	21	28	2	579	415	37	42	56	6	556
18:00	441	106	20	16	10	593	441	35	40	32	30	578
18:15	453	95	26	30	16	620	453	31	52	60	48	644
18:30	403	84	22	26	10	545	403	28	44	52	30	557
18:45	312	75	17	10	11	425	312	25	34	20	33	424
19:00	306	60	16	16	5	403	306	20	32	32	15	405
TOTAL	9370	2230	518	530	194	12842	9370	736	1036	1060	582	12783,9
							1	0,33	2	2	3	

INTERVALO POR HORA			
PERÍODO		TOTAL	TOTAL EQUIVALENTE
07:00	08:00	1976	1909
07:15	08:15	2090	2024
07:30	08:30	2139	2075
07:45	08:45	2184	2112
08:00	09:00	2096	2048
11:00	12:00	1492	1511
11:15	12:15	1569	1602
11:30	12:30	1673	1728
11:45	12:45	1718	1777
12:00	13:00	1634	1666
17:00	18:00	2063	2003
17:15	18:15	2188	2110
17:30	18:30	2311	2273
17:45	18:45	2337	2335
18:00	19:00	2183	2203



**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**  
**2620240009452**

**1. Responsável Técnico**

**SERGIO ANDRÉ**

Título Profissional: **Engenheiro Civil, Engenheiro de Segurança do Trabalho**

RNP: **2615510916**

Registro: **5069803657-SP**

Empresa Contratada:

Registro:

**2. Dados do Contrato**

Contratante: **COPPERSTEEL**

CPF/CNPJ: **49.808.421/0001-32**

Endereço: **Avenida MERCEDES BENZ**

Nº: **1140**

Complemento:

Bairro: **DISTRITO INDUSTRIAL**

Cidade: **Campinas**

UF: **SP**

CEP: **13054-750**

Contrato:

Celebrado em: **03/01/2023**

Vinculada à Art nº:

Valor: R\$ **1000,00**

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

Ação Institucional:

**3. Dados da Obra Serviço**

Endereço: **Avenida MERCEDES BENZ**

Nº: **1140**

Complemento:

Bairro: **DISTRITO INDUSTRIAL**

Cidade: **Campinas**

UF: **SP**

CEP: **13054-750**

Data de Início: **03/01/2024**

Previsão de Término: **03/04/2024**

Coordenadas Geográficas:

Finalidade:

Código:

CPF/CNPJ:

**4. Atividade Técnica**

			Quantidade	Unidade
<b>Elaboração</b>				
<b>1</b>	<b>Estudo de viabilidade ambiental</b>	<b>de Relatório de Impacto de Vizinhança Ambiental - RIVA</b>	<b>13897,05000</b>	<b>metro quadrado</b>

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

**5. Observações**

A Presente ART é referente a elaboração do EIV para a empresa Coopersteel no endereço supracitado, afim de regularizar o imóvel junto á Prefeitura Municipal de Campinas.

**6. Declarações**

**Acessibilidade:** Declaro que as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de Classe

Nenhuma

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_  
Local data

SERGIO ANDRÉ - CPF: 168.449.368-42

COPPERSTEEL - CPF/CNPJ: 49.808.421/0001-32

9. Informações

- A presente ART encontra-se devidamente quitada conforme dados constantes no rodapé-versão do sistema, certificada pelo *Nosso Número*.

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site [www.creasp.org.br](http://www.creasp.org.br) ou [www.confea.org.br](http://www.confea.org.br)

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

[www.creasp.org.br](http://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: 05/01/2024

Valor Pago R\$ 96,62

Nosso Número: 2620240009452

Versão do sistema

Impresso em: 05/01/2024 09:22:49



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

Eu, \_\_\_\_\_,  
(NOME / EMPRESA)  
RG nº \_\_\_\_\_, CPF / CNPJ nº \_\_\_\_\_, residente e domiciliado em  
\_\_\_\_\_, na Rua / Av. \_\_\_\_\_,  
CEP \_\_\_\_\_, 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 \_\_\_\_\_,  
do tipo \_\_\_\_\_, com área construída de \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup>,  
situado na Rua / Avenida / Gleba / Bairro \_\_\_\_\_,  
no Município de Campinas.

Nestes termos,

Pede deferimento.

Campinas, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

ANDRE LUIS DE  
OLIVEIRA:06685336846

Assinado de forma digital por ANDRE  
LUI DE OLIVEIRA:06685336846  
Dados: 2024.01.17 14:24:57 -03'00'

ASSINATURA DO REQUERENTE



## Demonstrativo do Lançamento do IPTU/Taxas 2024 (Exercício)

## Identificação do Imóvel

**Cód. Cartográfico:** 3453.44.54.3253.01001  
**Tipo Lote:** PREDIAL  
**Uso do Imóvel:** 5 - Industrial  
**Cód. Anterior:** 02-042033291  
**\*\*\*LOCALIZAÇÃO\*\*\***  
**Quartirão/Quadra:** 06937-\*\*\*  
**Lote/Sublote:** 003-MOD  
**Logradouro:** AVENIDA MERCEDES BENZ  
**Número:** 1140  
**Complemento:**  
**Bairro/Loteamento:** DISTRITO INDUSTRIAL  
**CEP:** 13054-750  
**Zoneamento:** 16

## Dados do Terreno

**Área do Terreno:** 41.155,77  
**Área Terreno Não Trib.:** 0,00  
**Valor do Metro 2:** R\$ 595,56 / UFIC 127,6415  
**Valor de m<sup>2</sup> por laudo:** Não  
**Padrão Zoneamento Tributário:** B  
**Fatores de Correção:** 0,6000  
**FG / FP / FV / FA / FB:** NÃO / NÃO / NÃO / SIM / NÃO  
**FLE / FZ / FE / FC / FL:** NÃO / NÃO / NÃO / NÃO / NÃO  
**Área Excedente m2:** 0,00  
**Valor da Área Excedente:** R\$ 0,00 / UFIC 0,0000  
**Valor do Terreno:** R\$ 14.706.499,34 / UFIC 3.151.910,5299  
**VL.Terreno(Art. 19 LC 181/17):** R\$ 13.235.849,41 / UFIC 2.836.719,4769  
**Frente:** 227,73  
**Testada Beneficiada:** ,00  
**Custo UFIC m3 / Linear:** 0,3097  
**Frequência Coleta Lixo:** 5 a 6 vezes por semana  
**Frequência Lixo dias/Ano:** 301  
**Posição do Lote:** Meio de Quadra

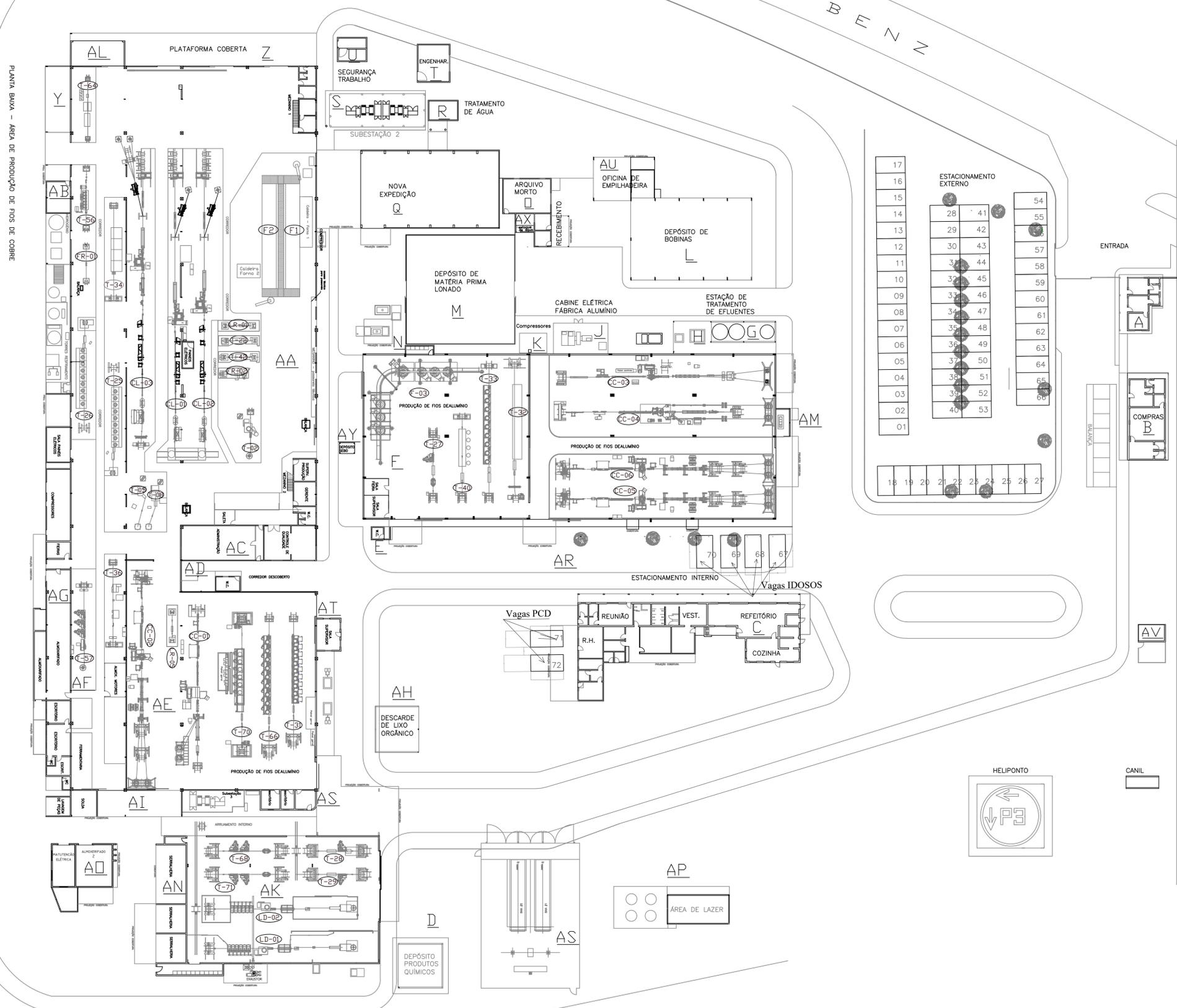
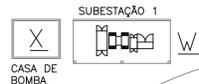
## Dados Gerais da Edificação

**Fatores de Correção:** 1,0000  
**FV / FB:** NÃO / NÃO  
**FC / FL:** NÃO / NÃO  
**Área Total Construída:** 12.331,84  
**Área Total Constr. Não Trib.:** 0,00  
**Valor Total da Construção:** R\$ 12.453.257,46 / UFIC 2.668.993,6475

## Dados da Dependência

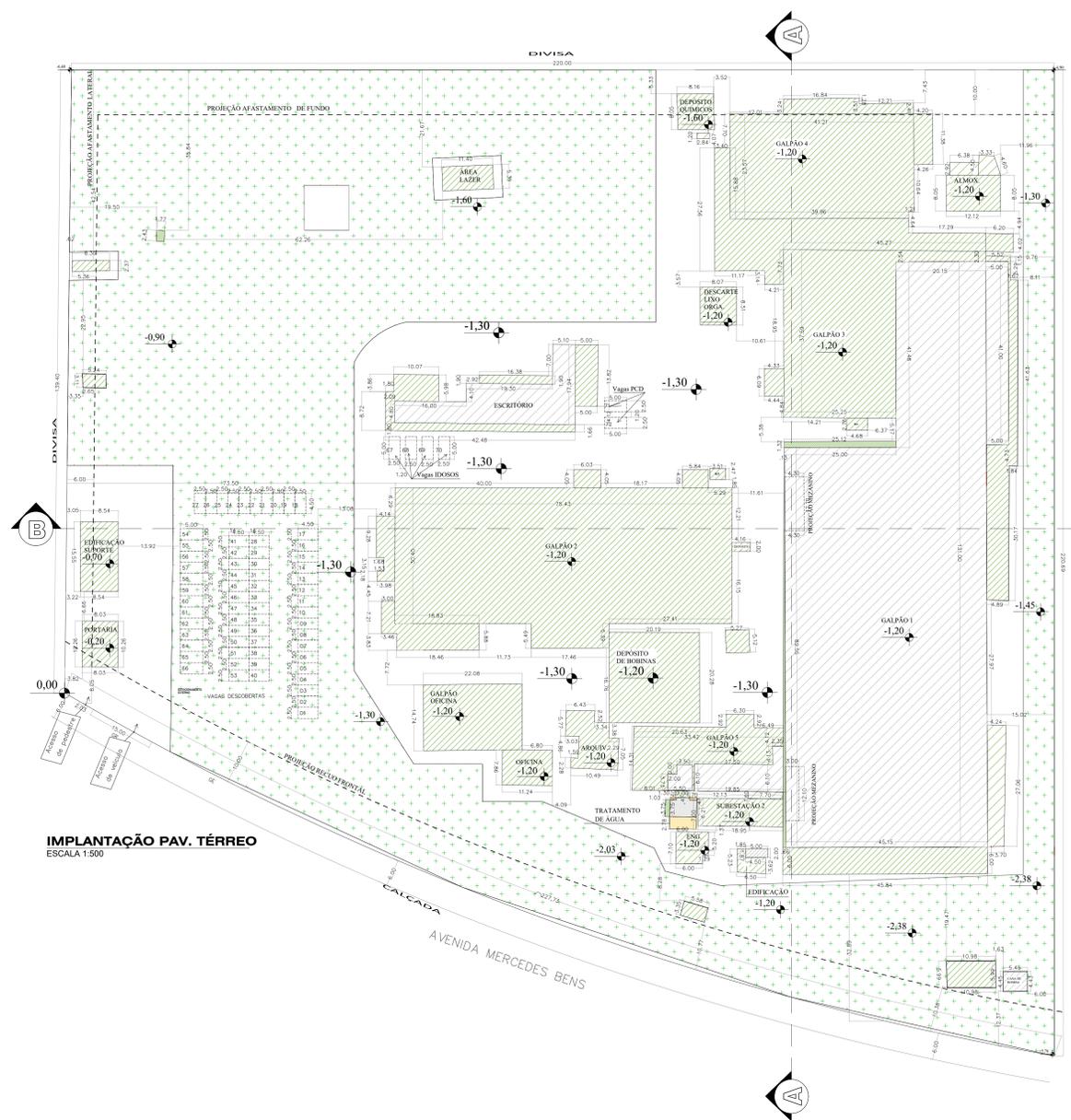
**Dependência** 1  
**Área da Dependência:** 253,00  
**Área Não Trib. da Dep.:** ,00  
**Valor Metro 2 Construção:** R\$ 1.417,26 / UFIC 303,7482  
**Ano de Depreciação:** 2011  
**Fator de Depreciação:** 0,8600  
**Valor da Dependência:** R\$ 308.367,15 / UFIC 66.089,5334  
**Tipo Padrão Construção:** NRH-4-0  
**Dependência** 2  
**Área da Dependência:** 5,76  
**Área Não Trib. da Dep.:** ,00  
**Valor Metro 2 Construção:** R\$ 1.077,12 / UFIC 230,8487  
**Ano de Depreciação:** 2011  
**Fator de Depreciação:** 0,8600  
**Valor da Dependência:** R\$ 5.335,61 / UFIC 1.143,5321  
**Tipo Padrão Construção:** NRH-3-0  
**Dependência** 3  
**Área da Dependência:** 50,40  
**Área Não Trib. da Dep.:** ,00  
**Valor Metro 2 Construção:** R\$ 1.700,71 / UFIC 364,4979  
**Ano de Depreciação:** 2011  
**Fator de Depreciação:** 0,8600  
**Valor da Dependência:** R\$ 73.715,61 / UFIC 15.798,7970  
**Tipo Padrão Construção:** NRH-5-0

AVENIDA MERCEDES BENZ  
CANTEIRO CENTRAL  
CALÇADA

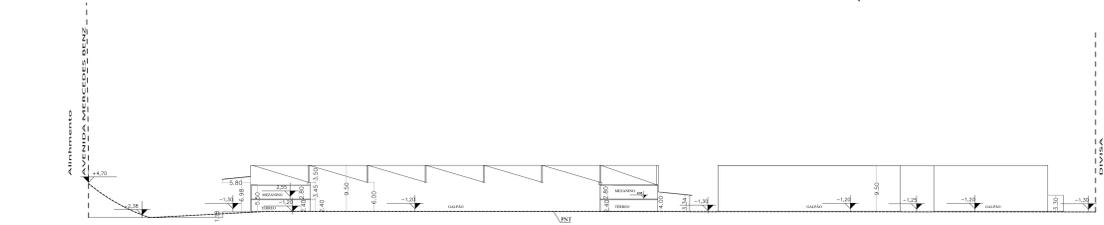


IMPLANTAÇÃO GERAL 1:1

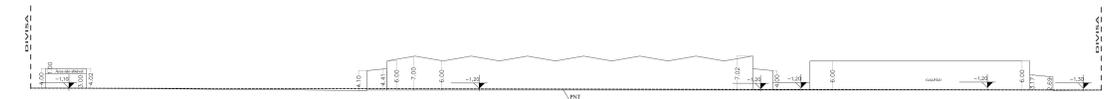
RESPONSÁVEL PELO USO: COPPERSTEEL BIMETÁLICOS LTDA		RESPONSÁVEL TÉCNICO: CEZAR AUGUSTO RODRIGUES 28/06/2022	
COPPERSTEEL BIMETÁLICOS			FOLHA 01/01
OCUPAÇÃO: INDÚSTRIA DE FIOS METÁLICOS SEM REVESTIMENTO - I-1			
LOCAL: AV. MERCEDES BENS, 1.140, DISTRITO INDUSTRIAL, CAMPINAS, SP			
PROPRIETÁRIO: COPPERSTEEL BIMETÁLICOS LTDA			
RESP. PELO USO: COPPERSTEEL BIMETÁLICOS LTDA			
RESP. TÉCNICO: CEZAR AUGUSTO RODRIGUES			
ÁREA CONSTRUÍDA 13.897,05 m <sup>2</sup>	ÁREA DA PLANTA 41.155,77 m <sup>2</sup>	ESCALA 1:1	DESENHO N° Coppersteel - Planta Civil
			REV. 6



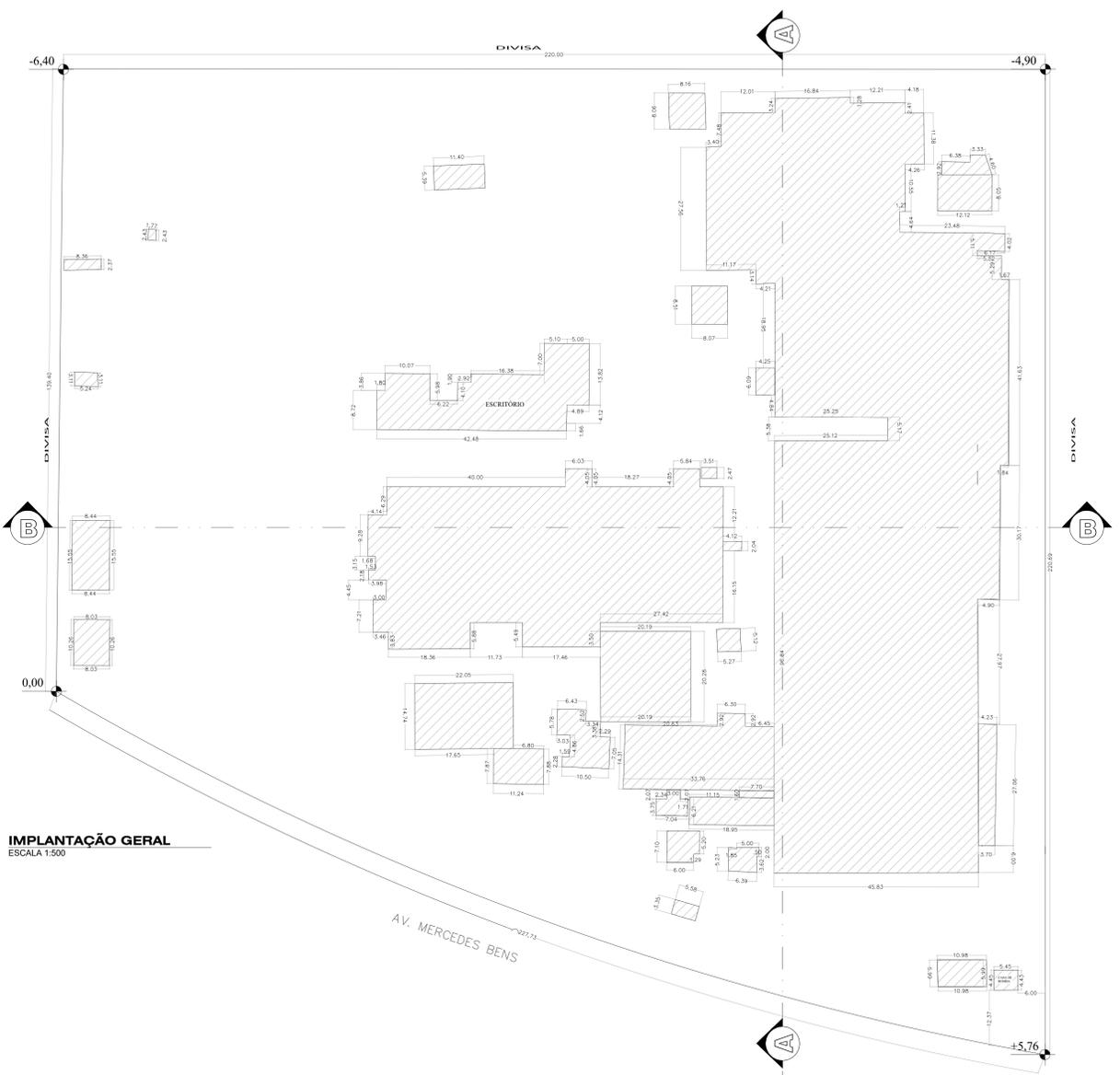
**IMPLANTAÇÃO PAV. TÉRREO**  
ESCALA 1:500



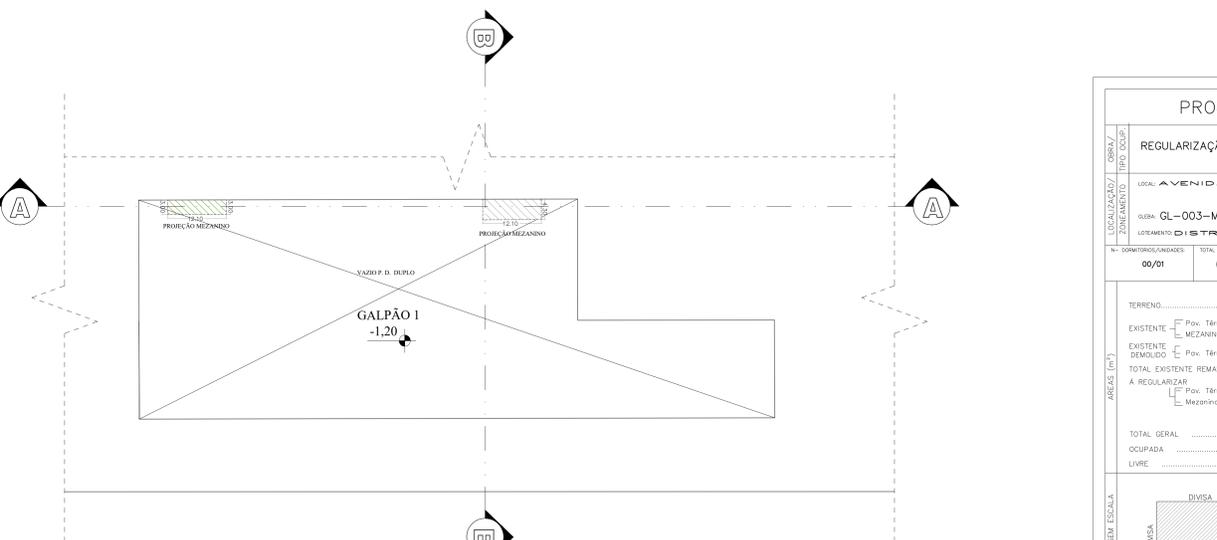
**CORTE A-A**  
ESCALA 1:500



**CORTE B-B**  
ESCALA 1:500



**IMPLANTAÇÃO GERAL**  
ESCALA 1:500



**IMPLANTAÇÃO MEZANINO**  
ESCALA 1:500

- LEGENDA**
- EXISTENTE
  - A REGULARIZAR
  - EXISTENTE DEMOLIDO
  - ÁREA PERMEÁVEL
- ÁREA PERMEÁVEL = 17.593,00 m<sup>2</sup>

Atende a L.C. 208/2018 possuindo, no mínimo, 20% de taxa de permeabilidade.

PROJETO SIMPLIFICADO		FOLHA ÚNICA
REGULARIZAÇÃO DE AMPLIAÇÃO INDUSTRIAL - CSEI		
LOCAL: AVENIDA MERCEDES BENZ Nº 1140		QUARTERADO 06937
LOTEAMENTO INDUSTRIAL ZONEAMENTO: IZ-003-M		ZONA ZAE B
Nº QUANTIFICACIONAL	TOTAL QUANTIFICACIONAL	TOTAL QUANTIFICACIONAL
00/01	00	17/01
TERRENO: 41.155,77		TOTAL UNIDADES: 01
EXISTENTE Pav. Térreo: 5.518,35		
EXISTENTE MEZANINO: 51,60		
DEMOLIDO Pav. Térreo: 18,09		
TOTAL EXISTENTE REMANESCENTE: 5.551,86		
A REGULARIZAR Pav. Térreo: 8.308,46		
MEZANINO: 36,73		
TOTAL GERAL: 13.897,05		
OCUPADA: 13.808,72		
LIVRE: 27.347,05		
<p>DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE</p> <p>DECLARO QUE A PROPOSTA DE PROJETO NÃO VIOLARÁ AS RESTRIÇÕES DE USO E DE PERMEABILIDADE ESTABELECIDAS NA LEGISLAÇÃO MUNICIPAL DE CAMPINAS.</p> <p>DECLARO PARA OS FINS DE DIREITO INCLUSIVE NA CATEGORIA DE PROJETO DE REGULARIZAÇÃO DE USO E DE PERMEABILIDADE ESTABELECIDAS NA LEGISLAÇÃO MUNICIPAL DE CAMPINAS.</p>		
<p>ASSINATURA</p> <p>RESPONSÁVEL TÉCNICO LEVANTAMENTO</p> <p>ASSINATURA</p> <p>RESPONSÁVEL PROJETO</p>		<p>ASSINATURA</p> <p>RESPONSÁVEL PROJETO</p>
<p>RESERVADO A P.M.C.</p>		<p>RESERVADO A P.M.C.</p>

1. ESTE PROJETO FOI ANALISADO CONFORME ESTABELECIDO NO DECRETO MUNICIPAL 18757/2015.  
2. OS ESTABELECIMENTOS A INSTALAR-SE NESTA EDIFICAÇÃO FICARÃO SUJEITOS AS RESTRIÇÕES DE USO E DE PERMEABILIDADE ESTABELECIDAS NA LEGISLAÇÃO MUNICIPAL DE CAMPINAS.  
3. ATENDE A PERMEABILIDADE VISUAL - PV, CONFORME L.C. 208/2018 ARTIGO 110, INC. I (2/3 DA TESTADA DO IMÓVEL).