

**ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA  
(EIV)  
SÃO FRANCISCO PARTICIPAÇÕES LTDA**

**Carlos Germano de Oliveira Magalhães**  
Engenheiro Civil

**ARAXÁ – MG**

**2025**

Proponente: São Francisco Participações LTDA

Responsável Técnica: Carlos Germano de Oliveira Magalhães

## **ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA**

Edificação Comercial

Estudo de Impacto de Vizinhança apresentado como documento para a obtenção de alvará de construção no Instituto de Planejamento e Desenvolvimento Sustentável de Araxá - IPDSA, em conformidade com o Plano Diretor Estratégico de Araxá (Lei nº 5.998/2011) e a Lei de Uso e Ocupação do Solo (Lei nº 4.292/2003).

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Localização de Araxá – MG. ....	8
Figura 2 - Localização do empreendimento. ....	8
Figura 3 - Fachada principal. ....	9
Figura 4 - Fachada principal. ....	9
Figura 5 - Fachada secundária. ....	9
Figura 6 - Anexo 03 - Lei de Uso e Ocupação do Solo ....	10
Figura 7 - Planta de Implantação/Locação. ....	12
Figura 8 - Planta baixa – térreo. ....	13
Figura 9 - Planta baixa – mezanino. ....	14
Figura 10- Cortes. ....	14
Figura 11 - Corte. ....	14
Figura 12 - Fachada. ....	15
Figura 13 - Quadro de áreas. ....	15
Figura 14- Delimitação da área de influência direta. ....	18
Figura 15 - Delimitação da área de influência indireta. ....	19
Figura 16 - Localização de preservação ambiental. ....	22
Figura 17 - Pontos de contagem. ....	27
Figura 18 - Contagem ponto A. ....	28
Figura 19 - Contagem ponto B. ....	28
Figura 20 - Contagem ponto C. ....	28
Figura 21 - Contagem de veículos. ....	29
Figura 22 - Contagem de veículos. ....	29
Figura 23 - Contagem de veículos. ....	29
Figura 24 - Contagem de veículos. ....	30
Figura 25 - Contagem de veículos. ....	30
Figura 26 - Contagem de veículos. ....	30
Figura 27 - Contagem de veículos. ....	31
Figura 28 - Contagem de veículos. ....	31
Figura 29 - Contagem de veículos. ....	31
Figura 30 - Contagem de veículos. ....	32
Figura 31 - Contagem de veículos. ....	32
Figura 32 - Contagem de veículos. ....	32
Figura 33 - Níveis de serviço. ....	35
Figura 34 - Localização dos pontos de ônibus. ....	36
Figura 35 - Ponto de ônibus 01. ....	37
Figura 36 - Ponto de ônibus 02. ....	37
Figura 37 - Pontos de ônibus 03 e 04. ....	37
Figura 38 - Matriz de impactos. ....	39

## SUMÁRIO

<b>1.</b>	<b>APRESENTAÇÃO.....</b>	<b>6</b>
<b>2.</b>	<b>INFORMAÇÕES GERAIS .....</b>	<b>7</b>
2.1	Identificação do empreendedor.....	7
2.2	Identificação do responsável técnico pelo arquitetônico .....	7
2.3	Identificação do responsável técnico pela elaboração do EIV .....	7
2.4	Identificação do empreendimento.....	7
<b>3.</b>	<b>CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO.....</b>	<b>8</b>
3.1	Localização do empreendimento.....	8
3.2	Zoneamento e Uso e Ocupação do Solo .....	10
3.3	Descrição do empreendimento .....	11
3.3.1	Planta de implantação/locação.....	11
3.3.2	Planta baixa - térreo .....	12
3.3.3	Planta baixa - mezanino .....	13
3.3.4	Cortes.....	14
3.3.5	Fachada .....	15
3.3.6	Quadro de áreas.....	15
3.4	Cronograma de obras.....	16
3.5	Justificativa locacional.....	16
3.6	Arborização.....	17
<b>4.</b>	<b>DELIMITAÇÃO DA ÁREA DE VIZINHANÇA .....</b>	<b>18</b>
4.1	Área de influência direta e microacessibilidade.....	18
4.2	Área de influência indireta e macroacessibilidade.....	19
4.3	Adensamento local.....	20
<b>5.</b>	<b>CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE VIZINHANÇA.....</b>	<b>21</b>
5.1	Volumetria.....	21
5.2	Microclima e sombreamento .....	21
5.3	Áreas de preservação ambiental .....	22
5.4	Viabilidade de infraestrutura.....	22
5.5	Equipamentos urbanos.....	23
5.6	Patrimônios tombados .....	24
<b>6.</b>	<b>IMPACTO NO TRÂNSITO URBANO .....</b>	<b>25</b>
6.1	Caracterização e quantificação da movimentação de pessoas e mercadorias.....	25
6.2	Pesquisa de contagem volumétrica de veículos .....	26
6.2.1	Período de realização das pesquisas .....	26
6.2.2	Pontos de contagem de veículos .....	26
6.2.3	Fator de hora pico.....	27
6.3	Geração de viagens .....	33
6.4	Nível de serviço .....	33
6.5	Transporte coletivo .....	35
6.6	Avaliação dos impactos no sistema viário e medidas mitigadoras .....	38

7.	MATRIZ DE IMPACTOS .....	39
8.	MEDIDAS MITIGADORAS .....	40
8.1	Geração de ruídos .....	40
8.1.1	Plano de geração de ruídos .....	40
8.2	Plano de controle de emissão de partículas e de fumaça preta .....	41
8.3	Medidas de aspersão da via e canteiro de obras .....	41
8.4	Plano de comunicação .....	42
9.	RESÍDUOS SÓLIDOS .....	43
9.1	Resíduos sólidos gerados na construção do empreendimento .....	43
9.2	Resíduos sólidos gerados na operação do empreendimento .....	43
10.	ASPECTOS AMBIENTAIS .....	44
10.1	Planejamento sustentável da obra .....	44
10.2	Eficiência energética do empreendimento .....	44
10.3	Reaproveitamento de água .....	44
10.4	Águas pluviais .....	45
10.5	Efluentes sanitários gerados na construção do empreendimento .....	45
10.6	Efluentes sanitários gerados na operação do empreendimento .....	45
11.	CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	46
	REFERÊNCIAS .....	47

## 1. APRESENTAÇÃO

Prezados Senhores,

É com satisfação que apresentamos o Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) referente à implantação de um supermercado no Bairro São Pedro, localizado no setor Centro do município de Araxá–MG. Este estudo tem como finalidade analisar, de forma abrangente e técnica, os impactos positivos e negativos decorrentes da instalação e operação do empreendimento, considerando sua inserção urbana, suas características funcionais e sua influência sobre a dinâmica social, econômica e ambiental do entorno.

O EIV é um importante instrumento de planejamento urbano, previsto no Estatuto da Cidade — Lei Federal nº 10.257, de 10 de julho de 2001 — e regulamentado pelas diretrizes municipais, incluindo o Plano Diretor Estratégico de Araxá (Lei nº 5.998/2011) e a Lei de Uso e Ocupação do Solo – LUOS (Lei nº 4.292/2003). Seu propósito é oferecer subsídios aos tomadores de decisão, garantindo que a implantação do empreendimento ocorra de forma responsável, alinhada à função social da cidade e ao desenvolvimento sustentável.

A elaboração deste documento baseou-se em análises técnicas rigorosas, envolvendo levantamento de dados, pesquisas de campo, estudo das condições urbanas locais, caracterização das áreas de influência direta e indireta e projeções sobre a mobilidade, o uso do solo, a paisagem urbana e os aspectos socioeconômicos. Além de identificar os impactos potenciais, o estudo apresenta as medidas mitigadoras e compensatórias necessárias para minimizar efeitos adversos e potencializar benefícios, buscando favorecer a integração harmoniosa do empreendimento ao tecido urbano existente.

Assim, espera-se que este EIV contribua para uma avaliação criteriosa e equilibrada, orientando uma decisão segura, transparente e comprometida com a qualidade de vida da população e com o desenvolvimento ordenado do município de Araxá.

## **2. INFORMAÇÕES GERAIS**

### **2.1 Identificação do empreendedor**

Nome: Daniela Lourenço Valadares Gontijo

CPF: 070.355.046-21

Endereço: Alameda do Morro, nº 85 – Edifício Ares, Apto 2100 – Bairro Vila Serra

CEP: 34.006-083 – Nova Lima/MG

Nome: Gustavo Lourenço Valadares Gontijo

CPF: 078.131.266-37

Endereço: Alameda do Morro, nº 85 – Edifício Cronos, Apto 2400 – Bairro Vila Serra

CEP: 34.006-083 – Nova Lima/MG

Nome: Júlia Lourenço Valadares Gontijo Simões

CPF: 082.254.396-60

Endereço: Rua Pedro Avancine, nº 363 - Apto 113, Bloco 01 – Bairro Jardim Panorama

CEP: 05.679-160 – São Paulo/SP

Nome: Maria Elisabeth Lourenço Valadares Gontijo

CPF: 328.592.446-20

Endereço: Rua Conde de Linhares, nº 477 – Bairro Cidade Jardim

CEP: 30.380-030 – Belo Horizonte/MG

### **2.2 Identificação do responsável técnico pelo arquitetônico**

Responsável Técnico: Victor Alvarenga Gomes

Função: Arquiteto – CAU A1613316

Endereço: Avenida Edmeia Matos Lazzarotti, nº 4100 - Bairro Espírito Santo

CEP: 32.671-602 – Betim/MG

Telefone: (34) 9 9246-4515

### **2.3 Identificação do responsável técnico pela elaboração do EIV**

Responsável Técnico: Carlos Germano de Oliveira Magalhães

Função: Engenheiro Civil – CREA 219.407/D-MG

Endereço: Rua Belo Horizonte, nº 777 – Bairro Centro

CEP: 38.183-146 – Araxá/MG

Telefone: (34) 9 8874-9872

### **2.4 Identificação do empreendimento**

Endereço: Avenida Damaso Drummond, nº 2615 – Bairro São Pedro

CEP: 38183-063 – Araxá/MG

Empreendimento Supermercado

Categoria de uso: Comércio Atacadista e Varejista

### 3. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

#### 3.1 Localização do empreendimento

Empreendimento a ser edificado em Araxá, localizado na Macrorregião do Alto Paranaíba, no Estado de Minas Gerais, conforme Figura 1:



Figura 1 - Localização de Araxá – MG.

Fonte: Internet.

O empreendimento proposto encontra-se em uma região com infraestrutura consolidada nas áreas do entorno, localizado na Avenida Damaso Drummond, nº 2615 – Bairro São Pedro, Setor Centro, com área de 15.511,60 m². A área está devidamente registrada no Cartório de Registro de Imóveis de Araxá através das matrículas 72.279 e 40.148. Na Figura 2 está representado a localização e abrangência do lote onde funcionará o empreendimento:



Figura 2 - Localização do empreendimento.

Fonte: Google Earth, 2025.





Figura 3 - Fachada principal.

Fonte: Autor, 2025.



*Figura 4 - Fachada principal.*

Fonte: Autor, 2025.



Figura 5 - Fachada secundária.

Fonte: Autor, 2025.



### **3.3 Descrição do empreendimento**

Trata-se da implantação de um supermercado composto por pavimento térreo e mezanino, totalizando área construída de 9.401,30 m<sup>2</sup>. O pavimento térreo abriga o salão de vendas, áreas de checkout, setores de apoio operacional, câmaras frias, depósito, áreas técnicas e estacionamento. Já o mezanino concentra ambientes administrativos, áreas de apoio aos funcionários e setores complementares necessários ao funcionamento do empreendimento.

A distribuição interna foi planejada para otimizar fluxos, garantir eficiência operacional e proporcionar conforto e segurança aos usuários, assegurando acessibilidade universal e circulação clara entre todos os ambientes. O projeto prioriza soluções funcionais, adotando diretrizes de sustentabilidade, eficiência energética e desempenho ambiental compatíveis com empreendimentos de grande porte.

A implantação foi definida de modo a qualificar a relação com o entorno urbano, mantendo afastamentos, vias internas de circulação e áreas destinadas ao estacionamento, carga, descarga e acesso de clientes.

Além do salão principal de vendas, o supermercado conta com espaços destinados a serviços complementares, de acordo com as necessidades operacionais, como área de padaria, açougue, hortifrúti, setor de alimentos preparados, áreas técnicas climatizadas e dependências de apoio ao público e aos colaboradores.

A solução arquitetônica adotada assegura que o empreendimento dialogue com seu contexto urbano, atenda às legislações aplicáveis e ofereça uma experiência funcional e integrada aos usuários, reforçando sua importância como equipamento comercial de grande impacto e relevância para a cidade.

#### **3.3.1 Planta de implantação/locação**

A implantação do supermercado foi planejada para se integrar ao tecido urbano existente, aproveitando a infraestrutura viária já consolidada. O acesso principal ocorre pela Avenida Damaso Drummond, via arterial de grande capacidade que suporta adequadamente a demanda de clientes. O acesso secundário, localizado na Rua Abdanur Elias, é exclusivo para carga e descarga, permitindo a segregação dos fluxos e garantindo maior eficiência e segurança operacional.

O estacionamento foi posicionado na porção frontal do lote, assegurando fácil orientação e circulação dos usuários. A organização interna favorece manobras, reduz conflitos e otimiza os percursos, garantindo compatibilidade entre o fluxo de clientes e as operações logísticas.

A área total a construir é de 9.401,30 m<sup>2</sup>, sendo a taxa de ocupação de 59,90% e coeficiente de aproveitamento de 0,60. Em relação aos aspectos ambientais, o terreno possui 40,10% de área permeável, atendendo aos requisitos mínimos, e 15% de cobertura vegetal.

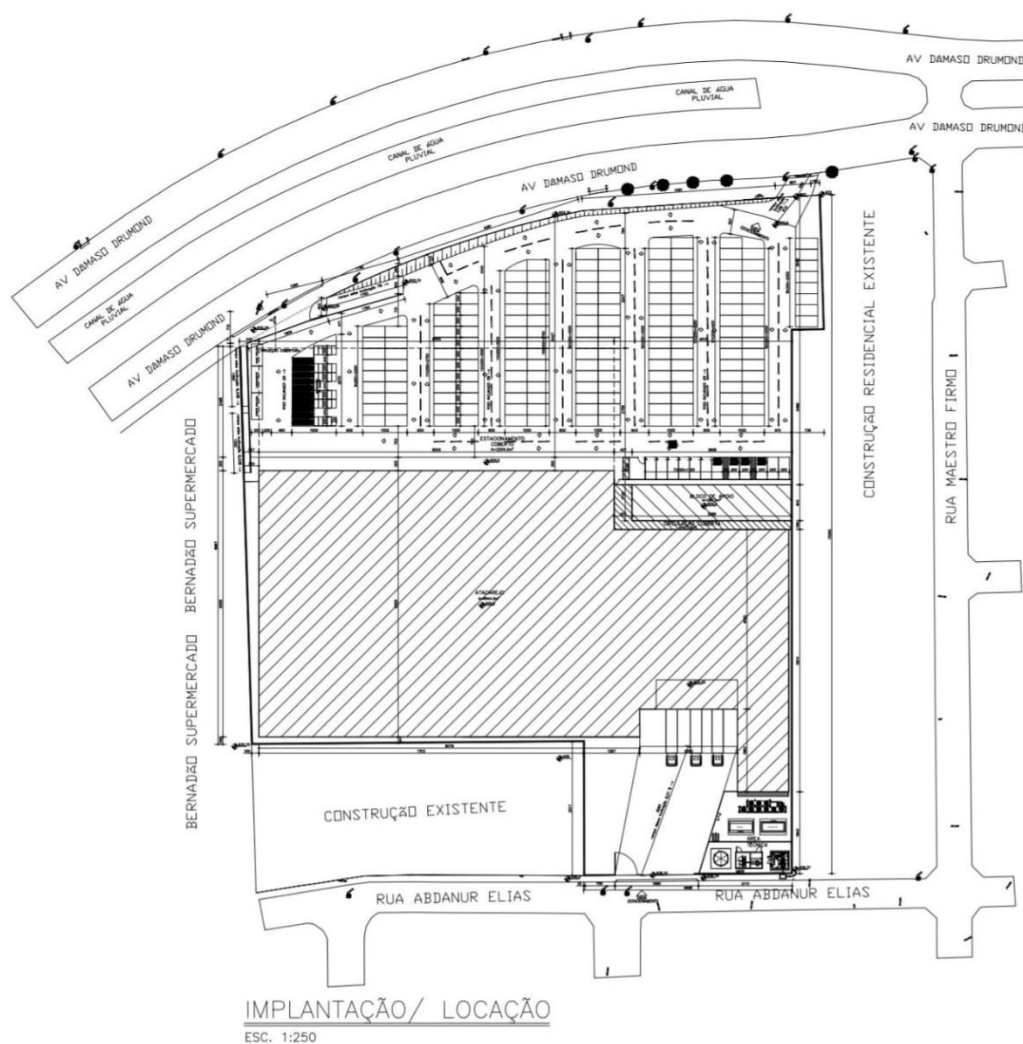


Figura 7 - Planta de Implantação/Locação.

Fonte: Projeto Arquitetônico, 2025.

### 3.3.2 Planta baixa - térreo

A planta baixa do pavimento térreo foi estruturada para garantir eficiência operacional e clareza funcional. O salão de vendas ocupa a maior área, com corredores amplos que facilitam a circulação. Os checkouts estão posicionados na parte frontal, integrados ao estacionamento. Os setores de apoio — como açougue, padaria, câmaras frias, depósitos e áreas administrativas — concentram-se na lateral direita, próximos às docas de carga e descarga, assegurando logística eficiente. A organização dos ambientes favorece o desempenho do supermercado, oferecendo segurança, conforto e fluidez no atendimento ao público. O empreendimento dispõe de 189 vagas de estacionamento, sendo 56 cobertas e 133 descobertas.





Figura 8 - Planta baixa – térreo.

Fonte: Projeto Arquitetônico, 2025.

### 3.3.3 Planta baixa - mezanino

A planta do mezanino administrativo concentra os ambientes de gestão e suporte interno do supermercado, organizados de forma racional para garantir eficiência operacional. O pavimento abriga salas de TI, CFTV, impressão, departamento pessoal/segurança do trabalho, além de sala de reunião e áreas de circula o estrategicamente posicionadas. Os espaços foram distribuídos de modo a facilitar a comunica o entre setores e assegurar privacidade as atividades administrativas. O acesso se d  por meio de hall dedicado, integrado   circula o vertical, permitindo controle e segurança no fluxo de colaboradores. A configura o do mezanino evidencia uma soluço funcional e compacta, alinhada as demandas gerenciais do empreendimento.

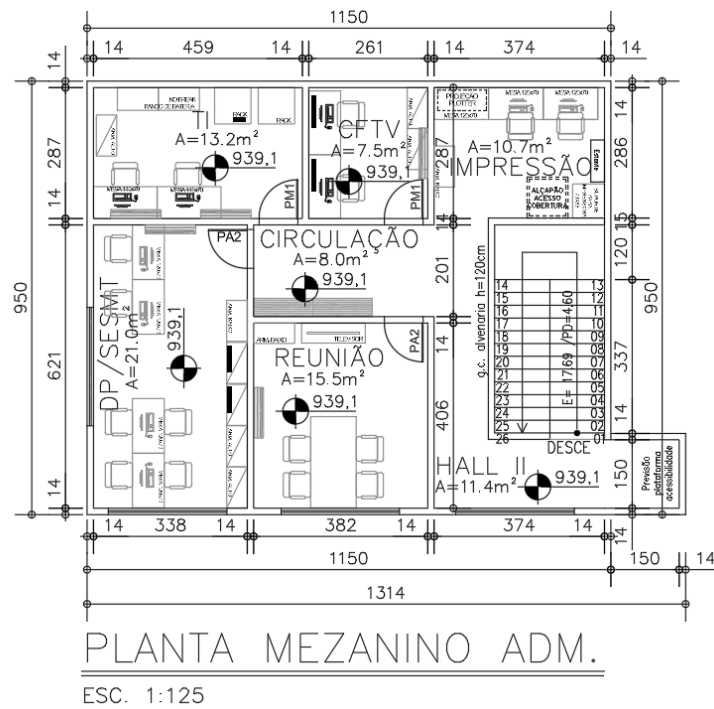


Figura 9 - Planta baixa – mezanino.

Fonte: Projeto Arquitetônico, 2025.

### 3.3.4 Cortes

Os cortes AA e BB evidenciam a organização linear e funcional dos ambientes.

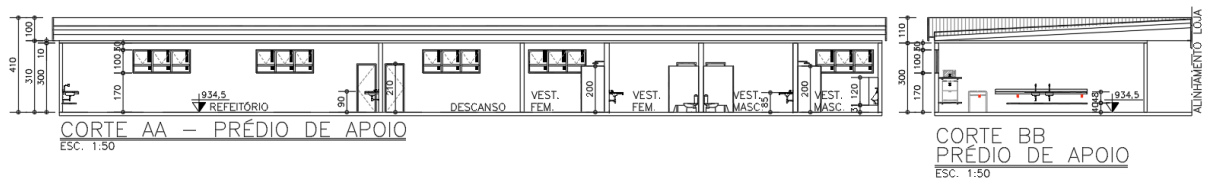


Figura 10- Cortes.

Fonte: Projeto Arquitetônico, 2025.

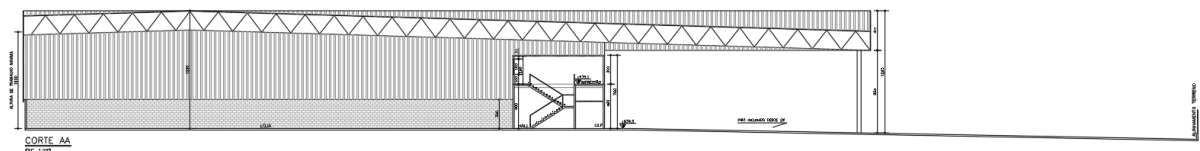


Figura 11 - Corte.

Fonte: Projeto Arquitetônico, 2025.

### 3.3.5 Fachada

A fachada do empreendimento apresenta uma composição arquitetônica funcional, alinhada as características de edificações comerciais de grande porte. Os acessos distribuídos ao longo da fachada garantem fluidez e segurança ao fluxo de usuários e colaboradores.

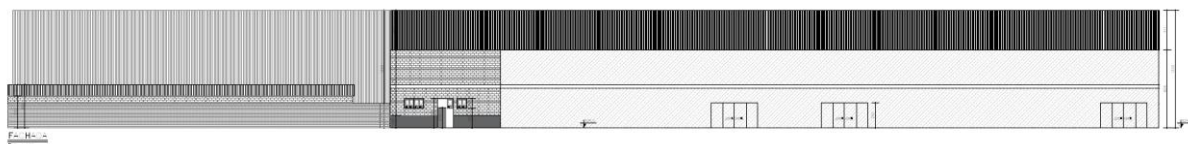


Figura 12 - Fachada.

Fonte: Projeto Arquitetônico, 2025.

### 3.3.6 Quadro de áreas

O Quadro de Áreas do empreendimento evidencia a distribuição racional dos ambientes e a dimensão total da implantação.

QUADRO DE ÁREAS	
ÁREA DO GALPÃO – ATACAREJO	6644,3m <sup>2</sup>
ÁREA DO ESTACIONAMENTO COBERTO	2204,2m <sup>2</sup>
BLOCO DE APOIO	290,5m <sup>2</sup>
ÁREA DO MEZANINO	109,2m <sup>2</sup>
ÁREA COBERTURA CIRCULAÇÃO FUNCIONÁRIOS	111,3m <sup>2</sup>
TRAFO + SUBESTAÇÃO	41,8m <sup>2</sup>
ÁREA TOTAL DA CONSTRUÇÃO	9.401,3m <sup>2</sup>
ÁREA GRAMADA/BRITA	987,7m <sup>2</sup>
ÁREA INTERTRAVADO	4.169,0m <sup>2</sup>
ÁREA TOTAL PERMEÁVEL	5.156,7m <sup>2</sup>
ÁREA TOTAL DO TERRENO	15.511,6m <sup>2</sup>
TAXA DE OCUPAÇÃO	60%
COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO	0,61%

Figura 13 - Quadro de áreas.

Fonte: Projeto Arquitetônico, 2025.

### **3.4 Cronograma de obras**

O cronograma físico da obra apresenta a sequência lógica das atividades necessárias para a execução do empreendimento, organizadas de forma a garantir eficiência, previsibilidade e controle sobre todas as etapas construtivas. Estruturado com base nos princípios de planejamento executivo, o cronograma contempla desde a mobilização inicial do canteiro até a entrega final, assegurando que cada fase seja desenvolvida dentro dos prazos estimados e de acordo com as diretrizes técnicas estabelecidas. A definição dos períodos de início e término das atividades permite a integração entre equipes, otimiza o uso de recursos e contribui para a tomada de decisões ao longo da execução.

- Duração estimada da obra: 137 dias.
- Previsão de início: 02/03/2026.
- Previsão de término: 01/08/2026.

O cronograma físico detalhado encontra-se anexo ao final deste documento.

### **3.5 Justificativa locacional**

A escolha da área destinada à implantação do supermercado fundamenta-se em uma análise estratégica que considera a estrutura urbana existente, a disponibilidade de infraestrutura consolidada e a compatibilidade do uso proposto com o zoneamento municipal.

O entorno imediato caracteriza-se por ocupação mista, com áreas residenciais consolidadas e atividades comerciais próximas, evidenciando um contexto urbano apto a receber equipamentos de maior porte sem comprometer a dinâmica local. Por tratar-se de área já urbanizada e sem interferência sobre Áreas de Preservação Permanente (APP), a implantação não acarreta supressão de vegetação sensível, tampouco impacta diretamente recursos naturais. A configuração do lote, associada ao amplo sistema viário existente, reduz a necessidade de intervenções estruturais e facilita a integração com a mobilidade urbana, tornando o empreendimento compatível com a capacidade de suporte da região.

Além disso, o supermercado desempenha papel estruturador ao ampliar a oferta de serviços e dinamizar economicamente o setor, atraindo fluxo de consumidores sem provocar sobrecarga significativa na infraestrutura instalada. A disposição planejada das áreas de estacionamento, acessos, circulação interna e setores operacionais garante eficiência funcional e minimiza potenciais interferências no tráfego urbano. Assim, a implantação do empreendimento revela-se adequada sob os aspectos urbanísticos, ambientais e funcionais, alinhando-se às diretrizes de desenvolvimento ordenado do município e contribuindo para o fortalecimento da centralidade comercial da região.



### **3.6 Arborização**

A arborização desempenha papel relevante na qualificação ambiental e paisagística do empreendimento comercial, contribuindo para o conforto térmico, para a melhoria da ambiência urbana e para a redução dos efeitos das ilhas de calor. No contexto do supermercado, a implantação de vegetação arbórea nas áreas externas favorece o sombreamento de superfícies pavimentadas, melhora a experiência dos usuários e colabora para a dissipação do calor gerado pela extensa área construída. As áreas permeáveis previstas no projeto contribuem para o equilíbrio ambiental e reforçam a integração do empreendimento com o tecido urbano consolidado.

O empreendedor prevê, após a aprovação do projeto arquitetônico, o desenvolvimento de um projeto específico de paisagismo e arborização destinado às áreas permeáveis, ao entorno do estacionamento e às demais circulações externas. Essa etapa garantirá a seleção adequada de espécies, o correto dimensionamento das áreas verdes e a integração harmônica entre vegetação e espaços construídos. A adoção de soluções paisagísticas sustentáveis contribui para o desempenho ambiental do empreendimento, reduz custos de manutenção, melhora o conforto térmico e reforça a identidade urbana do conjunto, consolidando um ambiente mais qualificado, funcional e alinhado às diretrizes contemporâneas de desenvolvimento responsável.

## 4. DELIMITAÇÃO DA ÁREA DE VIZINHANÇA

Este estudo considera a área de vizinhança do empreendimento, analisando não apenas sua localização e o tipo de atividade a ser desenvolvida, mas também os impactos potenciais sobre o sistema viário do entorno, com destaque para a Avenida Dâmaso Drummond e vias adjacentes. Por se tratar da implantação de um supermercado de grande porte, prevê-se um incremento no fluxo de veículos e pedestres na região, especialmente nos horários de maior demanda comercial. Essa análise é fundamental para avaliar a capacidade de absorção do tráfego e identificar eventuais necessidades de medidas mitigadoras que assegurem a fluidez e a segurança viária.

### 4.1 Área de influência direta e microacessibilidade

A Área de Influência Direta (AID) abrange o entorno imediato do supermercado, onde seus impactos são mais perceptíveis, como alterações no tráfego, ruídos e circulação de pedestres. Para este estudo, considerou-se um raio de 200 metros, incluindo a Avenida Damaso Drummond e a Rua Abdanur Elias, permitindo avaliar com precisão os efeitos diretos na dinâmica urbana.

As condições físicas das vias são avaliadas pela situação do pavimento, eficiência de sinalização vertical e horizontal, conforme citado no quadro abaixo:

Descrição da via	Largura da pista (m)	Classificação	Situação do pavimento	Condição de Sinalização	Observações
Avenida Dâmaso Drummond	30,00	Pista dupla	Boas condições	Média retrorrefletância	Mão dupla com canteiro central e acostamento
Rua Abdanur Elias	7,00	Pista única	Razoável	Baixa retrorrefletância	Mão dupla em parte da via



Figura 14- Delimitação da área de influência direta

Fonte: Google Earth, 2025.

## 4.2 Área de influência indireta e macroacessibilidade

A Área de Influência Indireta (AII) compreende o entorno ampliado onde os impactos do supermercado são percebidos de forma secundária. Para este estudo, adotou-se um raio de aproximadamente 500 metros do ponto central da área do empreendimento, abrangendo a Avenida Dâmaso Drummond e vias de ligação, permitindo avaliar os efeitos indiretos gerados pela operação do supermercado sobre a mobilidade e o uso do solo.

As condições físicas das vias são avaliadas pela situação do pavimento, eficiência de sinalização vertical e horizontal, conforme citado no quadro abaixo:

Descrição da via	Largura da pista (m)	Classificação	Situação do pavimento	Condição de Sinalização	Observações
Avenida Doutor Danilo Cunha	30,00	Pista dupla	Boas condições	Média retrorrefletância	Mão dupla com canteiro central e acostamento.
Avenida João Paulo II	24,00	Pista dupla	Boas condições	Média retrorrefletância	Mão dupla com canteiro central e acostamento
Avenida Rosalvo Santos	38,00	Pista dupla	Boas condições	Baixa retrorrefletância	Mão dupla com canteiro central e acostamento
Rua Maestro Firmino	7,00	Pista dupla	Boas condições	Baixa retrorrefletância	Mão dupla sem canteiro central



Figura 15 - Delimitação da área de influência indireta

Fonte: Google Earth, 2025.

### **4.3 Adensamento local**

O adensamento local refere-se ao aumento da intensidade de uso do solo, da circulação de pessoas e veículos e das atividades econômicas no entorno imediato do empreendimento. No caso do supermercado proposto, o adensamento é predominantemente funcional, uma vez que o empreendimento não gera aumento populacional residente, mas sim incremento na movimentação diária relacionada a consumidores, colaboradores e operações logísticas. A implantação de um equipamento comercial de grande porte atrai fluxo contínuo ao longo do dia, com picos concentrados em horários comerciais e fins de semana.

A Avenida Dâmaso Drummond, via arterial onde se localiza o acesso principal ao supermercado, dispõe de capacidade viária adequada para absorver esse aumento de circulação, contando com geometria favorável, faixas de rolamento e infraestrutura consolidada.

Além disso, todas as operações internas — estacionamento, circulação, áreas de manobra e docas — são realizadas dentro dos limites do lote, evitando ocupação da via pública e contribuindo para a fluidez da mobilidade urbana.

De modo geral, o adensamento produzido pelo supermercado é compatível com o porte do empreendimento e com a capacidade de suporte da infraestrutura urbana instalada, configurando um impacto funcional controlado e absorvível pelo território, sem comprometer a qualidade da mobilidade nem os padrões de uso e ocupação do solo do entorno imediato.

## **5. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE VIZINHANÇA**

A área destinada ao empreendimento está situada no Bairro São Pedro, no setor Centro do município de Araxá, inserida em uma região urbana plenamente consolidada e atendida por infraestrutura completa. O entorno dispõe de redes de abastecimento de água, energia elétrica, telefonia, internet, esgotamento sanitário, drenagem pluvial e serviço regular de coleta de resíduos sólidos, garantindo condições adequadas para a instalação e operação do supermercado. A região central também concentra equipamentos públicos essenciais, reforçando a vocação urbana do bairro e sua capacidade de absorção de novos empreendimentos.

### **5.1 Volumetria**

A área de vizinhança apresenta volumetria predominantemente baixa, caracterizada por edificações de um pavimento e uso misto, compatíveis com o padrão urbano do Bairro São Pedro. O supermercado proposto adota a tipologia de galpão comercial térreo, o que garante harmonia volumétrica com o entorno imediato e evita interferências significativas na paisagem urbana. A conformação arquitetônica foi planejada para se integrar ao ambiente consolidado, respeitando parâmetros urbanísticos como recuos, alinhamentos e gabarito permitido, assegurando uma transição visual adequada entre o empreendimento e as edificações vizinhas.

Dessa forma, o estudo apresenta subsídios técnicos que demonstram a compatibilidade do empreendimento com o contexto local e orientam eventuais ajustes necessários para sua plena integração ao tecido urbano existente.

### **5.2 Microclima e sombreamento**

O microclima da área caracteriza-se por condições típicas de uma região urbana consolidada, com boa incidência solar e ventilação favorecida pela baixa verticalização e pela ausência de edificações que restrinjam a circulação de ar. A implantação do supermercado não altera de forma significativa essas condições, uma vez que sua volumetria, embora contínua, não interfere no fluxo de ventos nem provoca elevação perceptível da temperatura local. O sombreamento projetado pela edificação ocorre predominantemente no período vespertino e permanece restrito ao próprio lote, sem afetar imóveis vizinhos, áreas públicas ou a incidência solar sobre calçadas e vias, preservando o conforto térmico do entorno.

Quanto a circulação de ar, o empreendimento mantém corredores naturais de ventilação, favorecidos pela orientação do edifício e pela inexistência de barreiras verticais de grande porte na vizinhança. Essa configuração impede a formação de zonas de turbulência ou estagnação, assegurando

aeração adequada tanto nas áreas externas — como estacionamento e circulações — quanto no nível das vias públicas. Assim, conclui-se que o empreendimento se integra harmoniosamente ao microclima existente, preservando as condições de insolação, ventilação e conforto ambiental características da área de estudo.

### 5.3 Áreas de preservação ambiental

A área de estudo apresenta em seu entorno áreas verdes, áreas de preservação permanente, espaços de interesse ambiental e praças/parques destinados ao uso público. Esses componentes exercem papel fundamental na manutenção da qualidade ambiental da região, contribuindo para a permeabilidade do solo, a regulação microclimática, a mitigação de ilhas de calor e a oferta de espaços de convivência a população.

A implantação do empreendimento respeita os limites ambientais estabelecidos e não implica supressão vegetal significativa, mantendo-se distante das zonas de preservação e evitando interferências diretas sobre recursos naturais sensíveis. Dessa forma, o empreendimento se integra ao território sem comprometer as dinâmicas ambientais locais e contribui para a convivência equilibrada entre desenvolvimento urbano e conservação ambiental.

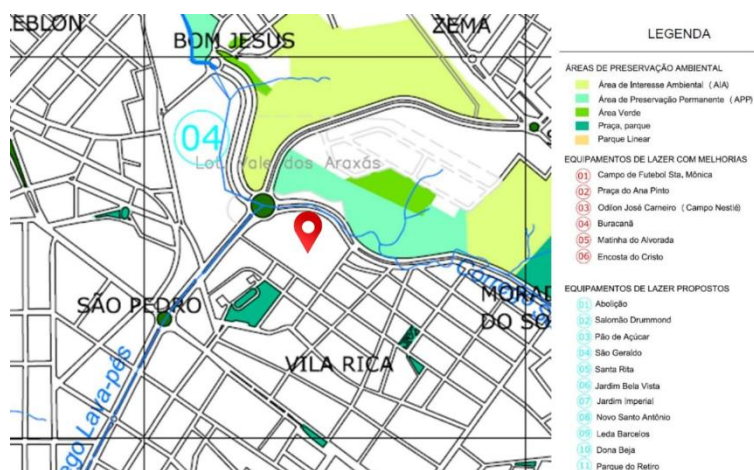


Figura 16 - Localização de preservação ambiental

Fonte: Site IPDSA, 2025.

### 5.4 Viabilidade de infraestrutura

A área destinada a implantação do supermercado apresenta plena viabilidade de atendimento por infraestrutura urbana, uma vez que se encontra em região central consolidada e já servida por redes públicas de esgotamento sanitário, abastecimento de água, energia elétrica, telefonia e internet.

Quanto ao abastecimento de água, o município de Araxá possui sistema robusto operado pela



COPASA, com capacidade instalada para atender a demanda atual e futura, assegurando abastecimento contínuo e de qualidade. A solicitação de viabilidade técnica para conexão do empreendimento a rede pública já foi protocolada, e o documento oficial será encaminhado ao IPDSA assim que emitido.

A viabilidade de esgotamento sanitário do empreendimento é plenamente assegurada, a região conta com rede pública de esgotamento sanitário instalada e operada pela COPASA, permitindo a conexão direta do empreendimento ao sistema municipal. A solicitação de viabilidade técnica para ligação à rede já foi encaminhada à COPASA, e o empreendimento será conectado conforme as diretrizes operacionais da distribuidora, assegurando o adequado gerenciamento dos efluentes gerados durante sua operação.

A respeito do fornecimento de energia elétrica, o empreendimento será atendido pela CEMIG, que opera ampla infraestrutura urbana conectada ao Sistema Interligado Nacional (SIN), por meio de subestações que suprem de forma estável o setor central da cidade. O supermercado já possui solicitação formal de ponto de entrega junto à concessionária, atendendo às exigências técnicas e normativas para empreendimentos comerciais de grande porte.

A região também dispõe de completa infraestrutura de telefonia, internet e telecomunicações, atendida por diversas operadoras nacionais e provedores locais, que oferecem serviços de fibra óptica, banda larga e telefonia móvel. O empreendimento poderá ser integrado rapidamente à rede existente mediante solicitações formais, garantindo conectividade adequada para operações administrativas, segurança eletrônica, processamento de pagamentos e demais demandas tecnológicas típicas de um supermercado.

Diante das condições verificadas, conclui-se que a área apresenta viabilidade plena de infraestrutura urbana, permitindo a implantação e operação do empreendimento de forma segura, eficiente e compatível com os requisitos técnicos das concessionárias e com as diretrizes urbanísticas municipais.

## **5.5 Equipamentos urbanos**

A área de entorno do empreendimento é equipada com diversos equipamentos urbanos que atendem a população do Bairro São Pedro e regiões adjacentes, contribuindo para a consolidação do setor central de Araxá. Nas proximidades do local de implantação do supermercado encontram-se dois estabelecimentos de saúde privada — Cardioclínica e Sinapse — que oferecem serviços especializados e reforçam a centralidade de atendimento da região. A poucos metros, localiza-se também a Escola Estadual Dom José Gaspar, instituição de ensino médio que desempenha papel relevante na formação educacional da comunidade. O bairro abriga ainda a Igreja São Pedro, equipamento religioso de caráter comunitário, que integra a dinâmica social e cultural do entorno. Além disso, destaca-se a presença do Terminal Rodoviário Municipal, importante polo de mobilidade intermunicipal e interestadual. A existência desses equipamentos urbanos evidencia o grau de consolidação do entorno e reforça a

adequação da implantação do empreendimento ao contexto existente.

## **5.6 Patrimônios tombados**

Para este estudo, foi realizada a análise de bens tombados ou inventariados localizados em um raio de 300 metros a partir do limite do terreno destinado a implantação do supermercado.

A pesquisa abrangeu consultas ao Cadastro Municipal de Patrimônio Cultural e verificação in loco das condições do entorno imediato. A partir dessa avaliação, constatou-se que não existem bens tombados, protegidos, inventariados ou registrados dentro do perímetro estabelecido.

Dessa forma, conclui-se que a implantação do empreendimento não interfere em áreas de interesse cultural e não implica riscos ou impactos a bens protegidos. Por não haver patrimônio tombado ou registrado no raio analisado, também não se fazem necessárias medidas mitigadoras ou compensatórias específicas relacionadas a preservação cultural. O empreendimento, portanto, não apresenta restrições sob o ponto de vista do patrimônio histórico, estando plenamente adequado aos critérios de proteção definidos pela legislação municipal e pelos órgãos competentes.



## **6. IMPACTO NO TRÂNSITO URBANO**

O Relatório de Impacto no Trânsito Urbano (RITU), tem como objetivo, analisar a situação do tráfego atual para avaliar os impactos positivos e negativos da instalação do empreendimento pretendido.

Empreendimentos definidos como Polos ‘Geradores de Tráfego, por atraírem ou produzirem um grande número de viagens ao longo do dia, têm o potencial de causar impactos significativos na infraestrutura urbana, podendo comprometer a acessibilidade, mobilidade e segurança no trânsito local. Portanto, exige-se a análise específica para sua aprovação.

O estudo foi elaborado com base nas metodologias propostas no “Manual de Procedimentos para o Tratamento de Polos Geradores de Tráfego” publicado em 2001 pelo Departamento Nacional de Transito – DENATRAN, e Polos Geradores de Viagens Orientados à Qualidade de Vida e Ambiental (Portugal, 2012) para atender a Legislação Municipal de Araxá - MG, conforme dispõe sobre o Uso e Ocupação do Solo Urbano, de acordo com a Lei no 4.292/2003, e Plano Diretor Estratégico (PDE) Lei no 5.998/2011.

Os estudos se baseiam na prospecção da geração de tráfego individual (carros e motos) e transporte coletivo (ônibus e vans), tendo como critério a área computável in loco. A prospecção da geração de tráfego tem especial relevância no presente estudo para analisar o atual fluxo de veículos no local.

Os resultados analisados com base nos dados coletados, indicarão ou não, a necessidade de realização de melhorias nas condições gerais de circulação e de trafegabilidade das vias, com o intuito de garantir maior segurança, fluidez e integração com o entorno urbano.

### **6.1 Caracterização e quantificação da movimentação de pessoas e mercadorias**

O empreendimento em análise consiste na implantação de um supermercado de grande porte, cuja operação demanda um quadro funcional robusto e fluxo diário significativo de usuários. Estima-se que o estabelecimento conte com aproximadamente 100 funcionários, distribuídos entre setores administrativos, atendimento ao público, operações de loja, reposição, açougue, padaria, hortifrúti, limpeza, manutenção e logística interna. A estimativa de atendimento mensal é de aproximadamente 32 mil clientes, o que corresponde a um fluxo médio diário entre 900 e 1.200 pessoas, variando conforme o dia da semana e a sazonalidade de consumo.

A movimentação veicular será composta majoritariamente por veículos leves, utilizados por clientes e colaboradores, além de um volume expressivo de veículos destinados ao abastecimento do supermercado. Estima-se de 10 a 15 operações de carga e descarga por dia, envolvendo caminhões de portes variados, com programação preferencial para horários de menor fluxo viário. Todas as atividades de abastecimento, manobra e logística serão realizadas exclusivamente dentro do lote, por meio do acesso operacional localizado na Rua Abdanur Elias, garantindo segregação entre o fluxo de clientes e

o fluxo logístico, sem interferência na via pública.

O empreendimento contará com amplo estacionamento e circulação interna para acomodar a rotatividade dos veículos de forma segura e eficiente. A permanência média dos clientes no local tende a variar de 30 a 90 minutos, dependendo do tipo e volume de compras.

O horário de funcionamento previsto é das 7h às 21h, permitindo ampla janela de atendimento ao público e melhor diluição da demanda, o que reduz picos acentuados de tráfego. O empreendimento, portanto, apresenta um impacto viário compatível com sua natureza e porte, com circulação distribuída ao longo do dia e com condições adequadas de mitigação mediante infraestrutura própria, não comprometendo a capacidade operacional das vias que o atendem.

## **6.2 Pesquisa de contagem volumétrica de veículos**

A metodologia utilizada para levantamentos de dados foi baseada no “Manual de Procedimentos para o Tratamento de Polos Geradores de Tráfego” (DENATRAN, 2001).

A contagem direcional trata-se de um método onde é registrado o número de veículos por sentido do fluxo. Este tipo de pesquisa é utilizado para análise de capacidade, determinação de intervalos de sinais, justificação de controles de tráfego, melhoramentos de planejamento e obtenção de volumes acumulados em uma determinada área.

No estudo optou-se pelas contagens de hora de pico, no qual, variam conforme o tamanho da área, proximidades dos centros geradores de tráfego e tipo de via, utilizando apenas a contagem volumétrica. Os formulários utilizados encontram-se no ANEXO I para consulta.

### **6.2.1 Período de realização das pesquisas**

As contagens foram executadas durante 3 (três) dias consecutivos, divididas em três períodos de contagem, nos seguintes horários: 7h as 8h; 11:30h as 12:30h; e 17:30h as 18:30h, pois são os horários de maior trafegabilidade. Com o objetivo de observar a hora/pico e determinar a variação do volume de tráfego, as contagens foram realizadas nos dias 3, 4 e 5 de dezembro de 2025.

Os fatores analisados para a contagem de veículos se deram por meio da identificação do fator hora pico, com a finalidade de identificar o volume do tráfego local e seus horários de maiores fluxos.

### **6.2.2 Pontos de contagem de veículos**

A coleta de dados para estudo de tráfego foi distribuída em 3 (três) pontos de análise, definidos como ponto A, ponto B e ponto C.

O ponto A e o ponto B teve como objetivo analisar o tráfego de veículos que passará em frente o empreendimento, nos dois sentidos da Avenida Dâmaso Drummond e o ponto C analisar o tráfego da Rua Abdanur Elias.



Figura 17 - Pontos de contagem

Fonte: Google Earth, 2025.

### 6.2.3 Fator de hora pico

O Fator de Hora Pico (FHP) é a relação que existe entre o volume de uma hora e o volume máximo de 15 minutos multiplicado por 4, ou seja:

$$\text{FHP} = \frac{V}{4 \times V15}$$

FHP = fator de hora pico

V = volume horário em vph

V15 = volume durante o pico de 15 minutos em veículo/15 minutos

O FHP varia teoricamente entre 0,25 (fluxo totalmente concentrado em um dos períodos de 15 minutos) e 1,00 (fluxo completamente uniforme), ambos os casos praticamente impossíveis de se verificar. Os casos mais comuns de FHP na faixa de 0,75 e a 0,90. Os valores de FHP nas áreas urbanas se situam geralmente no intervalo de 0,80 a 0,98. Valores acima de 0,95 são indicativos de grande volume de tráfego algumas vezes com restrições de capacidade durante a hora pico.

Após estudos dos dados especificados nos quadros abaixo nenhum dos fluxos analisados são indicativos de grandes volumes de tráfego, mas se encontram com a capacidade de trafegabilidade suportável.

Através dos resultados da pesquisa in loco foi possível identificar que os veículos leves e de passeio, são a maioria, a seguir são apresentadas as tabelas com os dados levantados:

HORA PICO		DATA: 03/12/2025			PONTO A	
MANHÃ	CARRO	MOTO	ÔNIBUS	CAMINHÃO	TOTAL	
07:00 às 07:15	252	67	4	4	327	
07:15 às 07:30	171	59	1	2	233	
07:30 às 07:45	142	57	3	1	203	
07:45 às 08:00	168	54	10	6	238	
					TOTAL HORA	1001
					VALOR FHP	0,765
TARDE	CARRO	MOTO	ÔNIBUS	CAMINHÃO	TOTAL	
11:30 às 11:45	129	39	1	6	175	
11:45 às 12:00	155	29	4	10	198	
12:00 às 12:15	119	43	2	3	167	
12:15 às 12:30	115	41	0	7	163	
					TOTAL HORA	703
					VALOR FHP	0,888
TARDE	CARRO	MOTO	ÔNIBUS	CAMINHÃO	TOTAL	
17:30 às 17:45	165	51	9	6	231	
17:45 às 18:00	195	37	4	1	237	
18:00 às 18:15	179	40	6	5	230	
18:15 às 18:30	134	38	3	2	177	
					TOTAL HORA	875
					VALOR FHP	0,923

HORA PICO		DATA: 04/12/2025			PONTO A	
MANHÃ	CARRO	MOTO	ÔNIBUS	CAMINHÃO	TOTAL	
07:00 às 07:15	232	79	2	3	316	
07:15 às 07:30	159	60	3	6	228	
07:30 às 07:45	151	55	3	5	214	
07:45 às 08:00	168	62	6	7	243	
					TOTAL HORA	1001
					VALOR FHP	0,792
TARDE	CARRO	MOTO	ÔNIBUS	CAMINHÃO	TOTAL	
11:30 às 11:45	119	45	1	6	171	
11:45 às 12:00	157	51	0	9	217	
12:00 às 12:15	136	33	3	12	184	
12:15 às 12:30	120	42	2	5	169	
					TOTAL HORA	741
					VALOR FHP	0,854
TARDE	CARRO	MOTO	ÔNIBUS	CAMINHÃO	TOTAL	
17:30 às 17:45	169	51	9	10	239	
17:45 às 18:00	197	29	4	0	230	
18:00 às 18:15	152	38	5	4	199	
18:15 às 18:30	129	56	8	1	194	
					TOTAL HORA	862
					VALOR FHP	0,902

HORA PICO		DATA: 05/12/2025			PONTO A	
MANHÃ	CARRO	MOTO	ÔNIBUS	CAMINHÃO	TOTAL	
07:00 às 07:15	246	67	1	5	319	
07:15 às 07:30	171	60	2	5	238	
07:30 às 07:45	152	54	4	5	215	
07:45 às 08:00	175	57	7	6	245	
					TOTAL HORA	1017
					VALOR FHP	0,797
TARDE	CARRO	MOTO	ÔNIBUS	CAMINHÃO	TOTAL	
11:30 às 11:45	138	28	0	8	174	
11:45 às 12:00	150	42	2	11	205	
12:00 às 12:15	135	38	0	10	183	
12:15 às 12:30	126	35	3	6	170	
					TOTAL HORA	732
					VALOR FHP	0,893
TARDE	CARRO	MOTO	ÔNIBUS	CAMINHÃO	TOTAL	
17:30 às 17:45	180	49	8	7	244	
17:45 às 18:00	192	33	5	2	232	
18:00 às 18:15	182	31	4	3	220	
18:15 às 18:30	144	35	7	2	188	
					TOTAL HORA	884
					VALOR FHP	0,906

Figura 18 - Contagem ponto A.

Fonte: Autor, 2025.

HORA PICO		DATA: 03/12/2025			PONTO B	
MANHÃ	CARRO	MOTO	ÔNIBUS	CAMINHÃO	TOTAL	
07:00 às 07:15	145	32	5	3	185	
07:15 às 07:30	85	33	6	7	131	
07:30 às 07:45	79	18	3	0	100	
07:45 às 08:00	97	21	0	2	120	
					TOTAL HORA	536
					VALOR FHP	0,724
TARDE	CARRO	MOTO	ÔNIBUS	CAMINHÃO	TOTAL	
11:30 às 11:45	139	57	3	9	208	
11:45 às 12:00	153	27	1	3	184	
12:00 às 12:15	152	39	5	1	197	
12:15 às 12:30	119	29	1	4	153	
					TOTAL HORA	742
					VALOR FHP	0,892
TARDE	CARRO	MOTO	ÔNIBUS	CAMINHÃO	TOTAL	
17:30 às 17:45	226	38	5	1	270	
17:45 às 18:00	198	46	9	8	261	
18:00 às 18:15	258	55	7	1	321	
18:15 às 18:30	220	34	2	4	260	
					TOTAL HORA	1112
					VALOR FHP	0,866

HORA PICO		DATA: 04/12/2025			PONTO B	
MANHÃ	CARRO	MOTO	ÔNIBUS	CAMINHÃO	TOTAL	
07:00 às 07:15	132	35	4	6	177	
07:15 às 07:30	79	31	5	0	115	
07:30 às 07:45	86	20	10	2	118	
07:45 às 08:00	97	22	1	8	128	
TOTAL HORA					538	
VALOR FHP					0,760	
TARDE	CARRO	MOTO	ÔNIBUS	CAMINHÃO	TOTAL	
11:30 às 11:45	141	55	3	7	206	
11:45 às 12:00	155	33	0	2	190	
12:00 às 12:15	135	31	6	2	174	
12:15 às 12:30	125	25	2	4	156	
TOTAL HORA					726	
VALOR FHP					0,881	
TARDE	CARRO	MOTO	ÔNIBUS	CAMINHÃO	TOTAL	
17:30 às 17:45	212	43	5	3	263	
17:45 às 18:00	246	29	7	7	289	
18:00 às 18:15	284	57	5	1	347	
18:15 às 18:30	231	58	2	8	299	
TOTAL HORA					1198	
VALOR FHP					0,863	

HORA PICO		DATA: 05/12/2025			PONTO B	
MANHÃ	CARRO	MOTO	ÔNIBUS	CAMINHÃO	TOTAL	
07:00 às 07:15	146	27	5	4	182	
07:15 às 07:30	84	29	6	4	123	
07:30 às 07:45	88	15	9	4	116	
07:45 às 08:00	101	17	2	1	121	
					TOTAL HORA	542
					VALOR FHP	0,745
TARDE	CARRO	MOTO	ÔNIBUS	CAMINHÃO	TOTAL	
11:30 às 11:45	141	53	2	8	204	
11:45 às 12:00	169	37	1	6	213	
12:00 às 12:15	147	33	3	5	188	
12:15 às 12:30	129	38	1	5	173	
					TOTAL HORA	778
					VALOR FHP	0,913
TARDE	CARRO	MOTO	ÔNIBUS	CAMINHÃO	TOTAL	
17:30 às 17:45	203	33	6	6	248	
17:45 às 18:00	252	37	9	4	302	
18:00 às 18:15	263	49	3	5	320	
18:15 às 18:30	225	40	4	5	274	
					TOTAL HORA	1144
					VALOR FHP	0,894

Figura 19 - Contagem ponto B.

Fonte: Autor, 2025.

HORA PICO		DATA: 03/12/2025			PONTO C	
MANHÃ	CARRO	MOTO	ÔNIBUS	CAMINHÃO	TOTAL	
07:00 às 07:15	33	12	0	2	47	
07:15 às 07:30	21	7	0	3	31	
07:30 às 07:45	17	9	1	0	27	
07:45 às 08:00	20	11	0	1	32	
TOTAL HORA					137	
VALOR FHP					0,729	
TARDE	CARRO	MOTO	ÔNIBUS	CAMINHÃO	TOTAL	
11:30 às 11:45	15	3	0	2	20	
11:45 às 12:00	26	7	0	0	33	
12:00 às 12:15	19	10	0	0	29	
12:15 às 12:30	29	12	0	1	42	
TOTAL HORA					124	
VALOR FHP					0,738	
TARDE	CARRO	MOTO	ÔNIBUS	CAMINHÃO	TOTAL	
17:30 às 17:45	12	9	0	2	23	
17:45 às 18:00	19	13	0	1	33	
18:00 às 18:15	35	7	1	1	44	
18:15 às 18:30	22	15	0	0	37	
TOTAL HORA					137	
VALOR FHP					0,778	

HORA PICO		DATA: 04/12/2025			PONTO C	
MANHÃ	CARRO	MOTO	ÔNIBUS	CAMINHÃO	TOTAL	
07:00 às 07:15	27	10	0	3	40	
07:15 às 07:30	23	5	0	2	30	
07:30 às 07:45	12	10	1	1	24	
07:45 às 08:00	25	11	0	1	37	
TOTAL HORA					131	
VALOR FHP					0,819	
TARDE	CARRO	MOTO	ÔNIBUS	CAMINHÃO	TOTAL	
11:30 às 11:45	19	2	1	1	23	
11:45 às 12:00	22	5	0	2	29	
12:00 às 12:15	11	8	0	0	19	
12:15 às 12:30	17	10	0	1	28	
TOTAL HORA					99	
VALOR FHP					0,853	
TARDE	CARRO	MOTO	ÔNIBUS	CAMINHÃO	TOTAL	
17:30 às 17:45	20	6	0	4	30	
17:45 às 18:00	14	11	0	1	26	
18:00 às 18:15	33	10	0	1	44	
18:15 às 18:30	19	11	0	0	30	
TOTAL HORA					130	
VALOR FHP					0,739	

HORA PICO		DATA: 05/12/2025			PONTO C	
MANHÃ	CARRO	MOTO	ÔNIBUS	CAMINHÃO	TOTAL	
07:00 às 07:15	17	9	0	1	27	
07:15 às 07:30	19	7	0	3	29	
07:30 às 07:45	22	15	0	2	39	
07:45 às 08:00	18	11	0	1	30	
TOTAL HORA					125	
VALOR FHP					0,801	
TARDE	CARRO	MOTO	ÔNIBUS	CAMINHÃO	TOTAL	
11:30 às 11:45	7	5	0	0	12	
11:45 às 12:00	17	3	0	1	21	
12:00 às 12:15	12	15	0	1	28	
12:15 às 12:30	10	16	0	0	26	
TOTAL HORA					87	
VALOR FHP					0,777	
TARDE	CARRO	MOTO	ÔNIBUS	CAMINHÃO	TOTAL	
17:30 às 17:45	12	7	0	1	20	
17:45 às 18:00	17	9	0	2	28	
18:00 às 18:15	21	12	0	1	34	
18:15 às 18:30	26	17	0	0	43	
TOTAL HORA					125	
VALOR FHP					0,727	



Figura 21 - Contagem de veículos.

Fonte: Autor, 2025.



Figura 22 - Contagem de veículos.

Fonte: Autor, 2025.



Figura 23 - Contagem de veículos.

Fonte: Autor, 2025.





Figura 24 - Contagem de veículos.

Fonte: Autor, 2025.



Figura 25 - Contagem de veículos.

Fonte: Autor, 2025.



Figura 26 - Contagem de veículos.

Fonte: Autor, 2025.



Figura 27 - Contagem de veículos.

Fonte: Autor, 2025.



Figura 28 - Contagem de veículos.

Fonte: Autor, 2025.



Figura 29 - Contagem de veículos.

Fonte: Autor, 2025.



Figura 30 - Contagem de veículos.

Fonte: Autor, 2025.



Figura 31 - Contagem de veículos.

Fonte: Autor, 2025.



Figura 32 - Contagem de veículos.

Fonte: Autor, 2025.



### 6.3 Geração de viagens

Os padrões de viagens refletem as principais características qualitativas dos deslocamentos gerados pelo empreendimento, considerando fatores como dia da semana, horários de pico, localização, acessibilidade, oferta de vagas e funcionamento do supermercado. As viagens foram classificadas em três categorias: viagens de funcionários, relacionadas ao deslocamento de colaboradores por diferentes modos de transporte; viagens de carga e descarga, destinadas ao abastecimento do estabelecimento; e viagens flutuantes, associadas a clientes, prestadores de serviço e demais visitantes. Ressalta-se que as viagens operacionais não necessariamente ocorrem nos períodos de maior movimento de clientes, reduzindo a sobreposição de fluxos no sistema viário.

Adotando o modelo de geração de viagens proposto pela CET/SP (Companhia de Engenharia de Tráfego da cidade de São Paulo) para supermercados, será utilizada a denominação “AREA COMERCIAL – Aco” para referir-se a área construída que efetivamente influi na geração/atração de viagens.

A área comercial é igual a 6.644,30 m<sup>2</sup>, considerando a área de vendas do supermercado. O número médio de viagens de veículos atraídas por supermercados na hora-pico é estimado por meio do seguinte modelo de regressão (Equação extraída do boletim técnico da CET nº 32).

$$Vv = (0,4 \times Aco + 600) \times Ph$$

**Vv:** estimativa do número médio de veículos atraídos pelo polo gerador na hora-pico;

**Aco:** área comercial (m<sup>2</sup>)

**Ph:** porcentagem correspondente à hora-pico

$$Vv = (0,4 \times 6644,30 + 600) \times 0,12 = 295 \text{ veículos atraídos}$$

### 6.4 Nível de serviço

De acordo com o Manual para RITU, disponibilizado pelo Instituto de Planejamento e Desenvolvimento Sustentável de Araxá – IPDSA:

“O Grau de Saturação (GS) de uma interseção, cujo cálculo leva em conta o número de faixas de cada aproximação, com seus respectivos Fluxos de Saturação, o volume na hora pico (em UVP – Unidade de Veículo Padrão) e o tempo de verde efetivo (extraído da programação semafórica vigente, para semáforos existentes), é determinado em uma escala que varia entre 0 e 100%. O Nível de Serviço é um parâmetro utilizado para avaliar as condições operacionais de tráfego, podendo ser determinado para trechos de vias ou aproximações de interseções e classificados em, seis categorias: A, B, C, D, E e F. É uma medida qualitativa do serviço oferecido ao

motorista que percorre uma via, considerando o efeito de vários fatores, tais como: velocidade, tempo de viagem, interrupções no tráfego, liberdade de movimentos, conforto e conveniência do motorista e indiretamente segurança e custos operacionais.

- $GS \leq 0,20$ ; Nível de Serviço A – indica escoamento livre; baixos fluxos; altas velocidades; baixa densidade; não há restrições devido à presença de outros veículos.
- $0,21 \leq GS \leq 0,50$ ; Nível de Serviço B – indica fluxo estável; velocidade de operação começando a ser restringidas pelas condições de tráfego; condutores possuem razoáveis condições de liberdade para escolher a velocidade e faixa para circulação.
- $0,51 \leq GS \leq 0,65$ ; Nível de Serviço C – indica fluxo estável; velocidade e liberdade de movimento são controladas pelas condições de tráfego; existem restrições de ultrapassagem; velocidade de operação satisfatória.
- $0,66 \leq GS \leq 0,80$ ; Nível de Serviço D – próximo à zona de fluxo instável; velocidade de operação afetada pelas condições de tráfego; flutuações no fluxo e restrições temporárias podem causar quedas substanciais na velocidade de operação.
- $0,81 \leq GS \leq 0,90$ ; Nível de Serviço E – indica fluxo instável; fluxos próximos à capacidade da via; paradas de duração momentânea.
- $GS \geq 0,91$ ; Nível de Serviço F – escoamento forçado; baixas velocidades; fluxos abaixo da capacidade; no caso extremo fluxo e velocidade caem a zero (congestionamento)”).

Para as análises de tráfego utilizou-se como uma de suas bases metodológicas, os modelos sugeridos pelo Highway Capacity Manual – HCM 2010. A avaliação das condições do nível de serviço das interseções na área de influência utilizou-se dos critérios estabelecidos pelo Transportation Research Board (TRB). Esses níveis são determinados pela equação:

$$NS = \frac{vf}{c}$$

Sendo;  $vf$  = volume de tráfego  
 $c$  = capacidade da via

Ao analisar o nível de serviço da via estudada, observou-se que a capacidade viária da Avenida Damaso Drummond apresenta momentos de lentidão e formação de filas de veículos, mas sem grandes congestionamentos por se tratar de via de pista dupla, facilitando o escoamento dos veículos em casos de lentidão provocadas por caminhões e ônibus. Constatou-se que a formação de filas ocorreu quando a

capacidade viária se concentra na rotatória, porém, se houvesse semáforo no local, a concentração de veículos parados seria ainda maior, uma vez que a rotatória escoar o tráfego com mais agilidade.

Por outro lado, a Rua Abdanur Elias apresenta baixo volume de tráfego e ausência de congestionamentos, mostrando-se plenamente capaz de absorver o fluxo destinado às operações de carga e descarga do empreendimento.

A capacidade de uma via refere-se ao número máximo de veículos que ela pode acomodar de forma eficiente, sem causar congestionamentos excessivos. Essa capacidade é influenciada por vários fatores, como o número de faixas de tráfego, as condições da via (pavimentação, sinalização), o tipo de tráfego (se é predominantemente pesado ou leve), e as características da área urbana (presença de semáforos, interseções, pontos de ônibus, entre outros).

A Avenida Dâmaso Drummond, classificada como via arterial, é projetada para suportar elevados volumes de tráfego, conectando diferentes áreas da cidade e garantindo fluxo contínuo. Em complemento, a Rua Abdanur Elias, via local e baixo fluxo, desempenha função secundária no sistema viário e apresenta boa fluidez.

Sendo assim, para cálculo do nível de serviço da via, foi considerado um valor de 1.800 veículos/hora/faixa para via arterial e 600 veículos/hora/faixa para via local.

Na tabela abaixo, identificou-se o nível de serviço das vias citadas no estudo, nas horas de pico.

PONTO	NÍVEL DE SERVIÇO
Ponto A	Nível D
Ponto B	Nível D
Ponto C	Nível C

Figura 33 - Níveis de serviço.

Fonte: Autor, 2025.

## 6.5 Transporte coletivo

Referente os serviços de transporte urbanos coletivo, atualmente as linhas urbanas são suficientes para atender as necessidades.

Dessa forma não haverá necessidade de alterar ou implantar linha urbana para atender a demanda do empreendimento.

No entorno existem quatro pontos de embarque e desembarque de passageiros, sendo estes próximos ao empreendimento, as linhas são:

- Linha 01: São Geraldo – Santo Antônio
- Linha 09: Urciano Lemos – Vila Estância
- Linha 10: Bela Vista – Centro
- Linha 12: Boa Vista – Santo Antônio

- Linha 15: Urciano Lemos – Vila Silvéria
- Linha 18: Distrito Industrial – Centro
- Linha 19A: São Domingos – Centro / Via Uniaraxá / Camuá
- Linha 23: Novo Horizonte – Centro / Via Cincinato de Ávila
- Linha 24: Max Neumann – Centro
- Linha 26: Pão de Açúcar – Vila Silvéria
- Linha 27: Jardim das Oliveiras – Centro
- Linha 30: Villagio – Centro



Figura 34 - Localização dos pontos de ônibus.

Fonte: Google Earth, 2025.

Os pontos de ônibus do entorno do empreendimento apresentam diferentes níveis de infraestrutura. Conforme verificado no mapa acima e nas imagens abaixo, o Ponto 1 e o Ponto 3 são cobertos e possuem assento, enquanto o Ponto 2 e o Ponto 4 são descobertos e não oferecem assento, resultando em menor conforto e proteção aos usuários do transporte coletivo.



Figura 35 - Ponto de ônibus 01.

Fonte: Autor, 2025.



Figura 36 - Ponto de ônibus 02.

Fonte: Autor, 2025.



Figura 37 - Pontos de ônibus 03 e 04.

Fonte: Autor, 2025.



## **6.6 Avaliação dos impactos no sistema viário e medidas mitigadoras**

A avaliação dos impactos no sistema viário demonstrou que a implantação do supermercado poderá gerar aumento no fluxo de veículos da Avenida Dâmaso Drummond, especialmente nos horários de maior demanda, embora a via apresente capacidade suficiente para absorver esse incremento sem prejuízos significativos ao nível de serviço. A Rua Abdanur Elias, destinada às operações logísticas, não sofrerá impactos relevantes, uma vez que todas as manobras e estacionamento de veículos de carga ocorrerão internamente ao lote.

O transporte coletivo existente no entorno também se mostrou adequado para atender à demanda gerada pelo empreendimento. Assim, conclui-se que o supermercado é tecnicamente viável, desde que mantidas as condições de acessibilidade e adotadas medidas operacionais de gerenciamento de tráfego, como o controle dos horários de abastecimento e a segregação entre fluxos de clientes e veículos de carga.

Durante a fase de obras, serão adotadas ações para minimizar impactos, incluindo o uso obrigatório de EPIs, manutenção adequada de máquinas e equipamentos, umidificação e limpeza das vias para reduzir poeira, cobertura das caçambas de caminhões transportadores de materiais, isolamento e sinalização do perímetro da obra, organização do canteiro conforme normas técnicas, planejamento logístico para entrada e saída de veículos em horários de menor fluxo, cumprimento das regras municipais de ocupação da via pública e destinação correta dos resíduos. Também será realizado monitoramento contínuo da via adjacente para garantir limpeza e segurança. Essas medidas asseguram a redução dos impactos durante a construção e promovem a integração eficiente do empreendimento ao sistema viário e ao ambiente urbano.

## 7. MATRIZ DE IMPACTOS

A matriz de impactos socioambientais é uma ferramenta central do EIV, pois permite identificar e avaliar os efeitos positivos e negativos gerados pela implantação e operação do supermercado, orientando a definição de medidas mitigadoras adequadas. Ela oferece uma visão integrada da interação do empreendimento com o entorno urbano, social, ambiental e viário, garantindo que a implantação ocorra de forma responsável, reduzindo impactos e potencializando benefícios. A matriz apresentada foi desenvolvida conforme o modelo do IPDSA e adaptada às especificidades do empreendimento, sintetizando os principais impactos e as ações propostas para assegurar sua adequada inserção no tecido urbano.

Ação	Impacto esperado	Intensidade	Consequencia	Abrangência	Medidas mitigadoras ou potencializadoras
Construção do empreendimento	Geração do ruído	Média	Negativa	Direta	A geração de ruídos será mitigada com a utilização de equipamentos silenciosos, com manutenção em dia e com a utilização correta dos mesmos. A movimentação de veículos restrita ao horário comercial durante a fase de operação do empreendimento.
	Alteração da topografia/movimentação de solo	Média	Positiva	Indireta	Área plana.
	Aumento do tráfego de veículos pesados	Alta	Negativa	Direta	Realizar manobras, carga e descarga dentro do perímetro do empreendimento
	Dinamização da economia/arrecadação municipal	Média	Positiva	Direta	Concentração de micro e pequenos empresários da região do empreendimento para o fornecimento de serviços e produtos; promover o emprego da mão de obra local.
	Alteração da qualidade do ar AID	Baixa	Negativa	Direta	Poeira momentânea; manutenção cosntante nas máquinas e veículos utilizados na obra.
	Riscos de acidentes	Baixa	Negativa	Direta	Treinamento e segurança.
	Geração de resíduos da construção civil	Baixa	Negativa	Direta	Será elaborado um Plano de gerenciamento de resíduos da construção civil com base na legislação municipal.
Demanda de mão de obra	Geração de empregos e renda	Média	Positiva	Direta	Priorizar contratação local.
Operação do empreendimento	Alteração da paisagem local	Baixa	Positiva	Direta	-
	Aumento do tráfego de veículos	Média	Negativa	Direta	Estacionamento interno com bastante vagas.
	Valorização imobiliária	Baixa	Positiva	Direta	Atender aos padrões estabelecidos no código de obras e posturas.
	Geração de ruído	Baixa	Negativa	Direta	Respeito aos limites e horários estabelecidos pela legislação específica.
	Geração de empregos	Média	Positiva	Direta	Priorizar contratação local.
	Aumento da arrecadação	Alta	Positiva	Direta	-
	Demanda sobre a infraestrutura	Baixa	Positiva	Direta	Serão estabelecidas e mantidas conforme concessionárias
	Gestão dos resíduos sólidos	Baixa	Negativa	Direta	Será elaborado um Plano de gerenciamento de resíduos.
	Efluentes	Baixa	Negativa	Direta	Será estabelecida conexão com a concessionária e mantidas conforme diretrizes estabelecidas.

Figura 38 - Matriz de impactos.

Fonte: Autor, 2025.

## **8. MEDIDAS MITIGADORAS**

As medidas mitigadoras são ações planejadas para reduzir ou controlar impactos negativos que um empreendimento pode causar ao meio ambiente, à sociedade ou ao entorno. Elas são definidas a partir de estudos de impacto, que identificam e analisam os possíveis efeitos da implantação ou operação do projeto. Com base nessas análises, são propostas medidas que buscam diminuir a intensidade, duração ou abrangência dos impactos, tornando o empreendimento mais sustentável e adequado às condições locais.

### **8.1 Geração de ruídos**

Durante a obra, serão gerados ruídos típicos das atividades construtivas. Para reduzir incômodos à vizinhança, os serviços serão realizados preferencialmente em horário comercial, conforme as Leis Municipais nº 6.342/2013 e nº 7.413/2019, que regulam os níveis de ruído e garantem o sossego público.

#### **8.1.1 Plano de geração de ruídos**

O Plano de Geração de Ruídos estabelece diretrizes para reduzir os impactos sonoros nas fases de construção e operação do empreendimento, garantindo a saúde, o bem-estar e o conforto da comunidade do entorno e dos trabalhadores, assegurando um desenvolvimento compatível com o ambiente urbano.

Durante a construção do galpão, serão gerados ruídos típicos de atividades como terraplenagem, execução de fundações, montagem estrutural, piso industrial, tráfego de veículos e operação de máquinas. Para mitigar esses impactos, serão adotadas as seguintes medidas:

- Avaliação Inicial: identificação de áreas sensíveis e mapeamento das principais fontes de ruído.
- Horários: realização das atividades entre 7h e 18h, com possibilidade de extensão até 22h em etapas específicas, conforme legislação.
- Equipamentos: utilização de tecnologias e métodos construtivos de baixa emissão sonora.
- Treinamento: capacitação das equipes para práticas de controle de ruído e uso correto de EPI auricular.
- Fiscalização: inspeções periódicas para verificar o cumprimento das normas e boas práticas acústicas.

Na fase operacional, as principais fontes de ruído incluem:

- Atividades de carga e descarga;
- Circulação de veículos no estacionamento;



- Uso de alto-falantes internos;
- Operação de equipamentos como freezers, geladeiras e câmaras frigoríficas;
- Funcionamento da casa de máquinas dos sistemas de refrigeração.

Para mitigar os impactos sonoros, serão utilizados equipamentos modernos de baixa emissão de ruído. Os chillpacks são unidades carenadas com isolamento acústico e condensadores de velocidade variável, reduzindo o ruído especialmente no período noturno. Já os ecopacks, instalados no interior da loja, possuem design silencioso e contribuem para diminuir ainda mais o impacto acústico no entorno.

## **8.2 Plano de controle de emissão de partículas e de fumaça preta**

O plano tem como objetivo controlar a dispersão de poeira, partículas sólidas e fumaça durante a construção do galpão, protegendo a saúde dos trabalhadores, da comunidade e do meio ambiente.

As principais medidas adotadas serão:

- Identificação de Fontes: mapeamento das atividades com maior potencial de geração de particulados e fumaça.
- Controle de Fumaça: quando houver atividades com geração de fumaça, estas serão realizadas em áreas ventiladas e com a maior distância possível das edificações vizinhas.
- Treinamento: capacitação dos trabalhadores quanto às técnicas adequadas de execução e ao uso correto de EPI's, reduzindo a exposição a partículas e fumaça.
- Fiscalização: inspeções periódicas da equipe de Segurança do Trabalho e dos responsáveis técnicos para assegurar a conformidade com as normas.
- Controle de Poeira: aplicação de aspersão de água nas áreas de corte, escavação e movimentação de materiais a granel, minimizando a suspensão de poeira no ar.

## **8.3 Medidas de aspersão da via e canteiro de obras**

As medidas de aspersão têm como objetivo controlar a dispersão de poeira e partículas sólidas ao longo da construção do galpão.

- Uso de Caminhões-Pipa: aplicação uniforme de água nas vias internas e no canteiro de obras para reduzir a suspensão de poeira.
- Tráfego em Horários Estratégicos: nas áreas de maior circulação, a movimentação de materiais ocorrerá em períodos planejados para minimizar a emissão de particulados.
- Fiscalização: inspeções periódicas realizadas pela equipe de Segurança do Trabalho e pelos responsáveis técnicos, garantindo a conformidade das ações com as normas aplicáveis.

#### **8.4 Plano de comunicação**

Como forma de assegurar transparência, fortalecer o relacionamento com a comunidade e minimizar eventuais incômodos durante a fase de obras, serão adotadas ações específicas de comunicação com os moradores e usuários do entorno:

- Disponibilização de um canal de comunicação direto com o responsável pelo empreendimento, por meio de telefone, e-mail ou contato do responsável técnico, permitindo o esclarecimento de dúvidas e o recebimento de sugestões da comunidade;
- Instalação de placa informativa na entrada da obra, contendo dados essenciais como natureza do empreendimento, responsável técnico, data de início e previsão de conclusão, horários de trabalho e demais informações pertinentes.

## **9. RESÍDUOS SÓLIDOS**

### **9.1 Resíduos sólidos gerados na construção do empreendimento**

A gestão dos Resíduos de Construção Civil (RCC) do empreendimento seguirá rigorosamente a legislação ambiental vigente, garantindo destinação adequada e minimização dos impactos ambientais. Será elaborado o Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC), conforme diretrizes do IPDSA e da Lei Municipal nº 7.783/2022, contemplando procedimentos de segregação, acondicionamento, armazenamento, transporte e destinação final. Os resíduos serão triados no canteiro e encaminhados exclusivamente a locais licenciados, como a empresa Matos & Matos, com emissão dos respectivos Manifestos de Transporte de Resíduos (MTRs) para assegurar rastreabilidade.

Tais medidas reafirmam o compromisso do empreendimento com a responsabilidade ambiental e a condução de uma obra limpa, segura e sustentável.

### **9.2 Resíduos sólidos gerados na operação do empreendimento**

Durante a fase de operação, o empreendimento irá gerar resíduos sólidos classificados como Classe II A (não perigosos – não inertes) e Classe II B (não perigosos – inertes), conforme estabelecido pela ABNT NBR 10.004/2004. Os resíduos recicláveis e não recicláveis serão separados na origem, por meio de um sistema adequado de segregação, garantindo melhor eficiência no manejo e na destinação final.

Os materiais passíveis de reciclagem serão encaminhados para empresa credenciada e licenciada para triagem e reaproveitamento. Os resíduos que não apresentam potencial de reciclagem serão transportados para o aterro sanitário municipal de Araxá, assegurando uma destinação final ambientalmente adequada e em conformidade com a legislação vigente.

## **10. ASPECTOS AMBIENTAIS**

### **10.1 Planejamento sustentável da obra**

A execução do empreendimento adotará práticas sustentáveis amplamente reconhecidas no setor da construção civil, com foco na redução de impactos à vizinhança e no atendimento às normas vigentes. Para garantir segurança, organização e controle do ambiente de trabalho, o canteiro será devidamente cercado por tapumes e estruturado conforme as diretrizes da NBR 1367 – Áreas de Vivência em Canteiro de Obras, contemplando a separação entre áreas operacionais e áreas de vivência.

Serão priorizadas técnicas e materiais que promovam eficiência e redução de resíduos, incluindo o uso de formas e escoramentos reutilizáveis, bem como equipamentos com baixo consumo energético. Toda a madeira empregada na obra será certificada, assegurando origem legal e manejo sustentável.

### **10.2 Eficiência energética do empreendimento**

O empreendimento adotará soluções arquitetônicas, construtivas e tecnológicas voltadas à eficiência energética e ao conforto ambiental, reduzindo o impacto operacional e promovendo sustentabilidade.

- Arquitetura bioclimática: A edificação será projetada com baixa altimetria e afastamentos adequados, favorecendo a circulação de ar, a ventilação cruzada e o aproveitamento da iluminação natural.
- Estacionamento eficiente: O estacionamento será aberto e dimensionado para aproveitar integralmente a luz natural, eliminando a necessidade de iluminação artificial durante o dia.
- Equipamentos sustentáveis: Serão utilizados equipamentos com operação super silenciosa e energeticamente eficiente, contribuindo para o conforto térmico e acústico de clientes, colaboradores e da vizinhança.

### **10.3 Reaproveitamento de água**

Embora o reaproveitamento de água seja uma prática ambientalmente relevante, o empreendimento não prevê a implantação desse sistema devido a exigências técnicas e estruturais que elevariam significativamente os custos de instalação e manutenção. A adoção de redes hidráulicas independentes, reservatórios específicos e tratamentos adicionais tornaria o processo economicamente inviável, especialmente considerando que o abastecimento público local é eficiente e plenamente capaz de atender a demanda do supermercado. Ainda assim, o empreendimento adota outras medidas sustentáveis, como preservação de áreas permeáveis e integração ao sistema de drenagem urbana.

#### **10.4 Águas pluviais**

As águas pluviais correspondem ao escoamento superficial da água da chuva sobre o solo ou pela rede de drenagem urbana. As redes públicas de drenagem são sistemas integrantes do saneamento básico, responsáveis por captar e conduzir essas águas por meio de tubulações e canais interligados. Por se tratar de infraestrutura de domínio público, sua gestão compete às prefeituras municipais, conforme diretrizes da Política Nacional de Saneamento Básico, que orienta a elaboração dos Planos Municipais de Saneamento Básico (PMSB).

No empreendimento em estudo, o sistema de águas pluviais será totalmente independente da rede de esgoto sanitário. Toda a água de chuva será captada e direcionada para a rede pública municipal de drenagem pluvial, atendendo às normas técnicas e legislações vigentes.

Para evitar a sobrecarga do sistema público e contribuir para a recarga do solo, destaca-se a importância da área permeável prevista no projeto. Considera-se área permeável toda superfície sem revestimento rígido, permitindo a infiltração da água de chuva.

#### **10.5 Efluentes sanitários gerados na construção do empreendimento**

Durante a fase de obras, os efluentes sanitários serão manejados por meio de banheiros químicos instalados no local e fornecidos por empresa especializada e devidamente certificada. Esses equipamentos permanecerão em uso até a conclusão das instalações sanitárias definitivas do canteiro de obras.

A empresa responsável pelo fornecimento e manutenção dos banheiros químicos realizará a coleta, transporte e destinação final dos efluentes, conforme normas ambientais e sanitárias vigentes. Será solicitado o certificado de destinação após cada operação de limpeza, assegurando rastreabilidade e conformidade com a legislação.

Essas medidas garantem que os efluentes sanitários gerados durante a obra sejam tratados adequadamente, evitando riscos ao meio ambiente, à saúde pública e à vizinhança.

#### **10.6 Efluentes sanitários gerados na operação do empreendimento**

Os efluentes sanitários gerados na fase operacional do empreendimento são classificados como esgotos domésticos.

Todos os efluentes gerados serão encaminhados à rede pública de coleta da COPASA, após obtenção das autorizações e adequações técnicas necessárias, garantindo destinação segura e ambientalmente adequada.

## 11. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) desenvolvido para a implantação do supermercado na Avenida Dâmaso Drummond, Bairro São Pedro, permitiu avaliar de maneira ampla, técnica e integrada os efeitos decorrentes da instalação e operação do empreendimento sobre o território urbano. A análise contemplou aspectos urbanísticos, ambientais, viários, socioeconômicos e de infraestrutura, garantindo uma leitura precisa das condições existentes e da capacidade de suporte da região.

Os resultados obtidos demonstram que o empreendimento apresenta plena compatibilidade urbanística, encontrando-se em zona destinada a atividades comerciais, conforme determina a Lei de Uso e Ocupação do Solo do município. As análises de infraestrutura comprovaram que a área apresenta total viabilidade para atendimento por redes públicas de água, energia elétrica, esgotamento sanitário, telefonia e internet.

No que se refere à mobilidade urbana, as pesquisas de tráfego, os levantamentos volumétricos e o cálculo de geração de viagens demonstraram que, embora haja incremento na circulação de veículos, a Avenida Dâmaso Drummond possui capacidade suficiente para absorver o fluxo adicional, apresentando níveis de serviço dentro dos padrões aceitáveis. A Rua Abdanur Elias, destinada exclusivamente às operações logísticas, mostrou-se apta a receber o fluxo de carga e descarga, uma vez que todas as manobras ocorrem internamente ao lote, sem interferência na via pública. As linhas de transporte coletivo existentes no entorno também se mostraram adequadas para atender a demanda gerada pelo empreendimento, não havendo necessidade de criação ou alteração de rotas.

A matriz de impactos elaborada permitiu identificar os principais efeitos positivos e negativos associados às fases de construção e operação. Entre os impactos favoráveis, destacam-se a dinamização econômica, a geração de empregos diretos e indiretos, a valorização imobiliária e a ampliação da oferta de serviços na região central da cidade. Quanto aos impactos adversos, como aumento de ruídos, movimentação de veículos pesados, geração de resíduos e alterações temporárias no entorno durante as obras, foram estabelecidas medidas mitigadoras específicas, capazes de reduzir significativamente sua intensidade, abrangência e duração.

Diante das análises realizadas e das medidas propostas, conclui-se que a implantação do supermercado é tecnicamente viável, ambientalmente responsável e urbanisticamente adequada, não acarretando prejuízos à mobilidade, ao meio ambiente, a infraestrutura instalada ou à qualidade de vida da população. Ao contrário, tende a fortalecer a centralidade comercial do Bairro São Pedro, contribuindo para o desenvolvimento ordenado e sustentável da região.

Este EIV fornece os subsídios necessários para uma decisão segura, transparente e fundamentada pelo Instituto de Planejamento e Desenvolvimento Sustentável de Araxá – IPDSA, assegurando que o empreendimento se integre de maneira harmoniosa ao tecido urbano e atenda a função social prevista no Estatuto da Cidade.



## REFERÊNCIAS

**BRASIL.** *Ministério das Cidades. Estatuto da Cidade: guia para implementação pelos municípios e cidadãos.* Brasília: 2001.

**FERRARI, Sueli Mara Soares Pinto; FERRARI, Paulo.** *Estudo de Impacto de Vizinhança: fundamentos e práticas.* São Paulo: Editora Manole, 2012.

**FERRARI, Sueli Mara Soares Pinto; FERRARI, Paulo.** *Estudo de Impacto de Vizinhança: fundamentos e práticas.* São Paulo: Editora Manole, 2012.

**INSTITUTO DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DE ARAXÁ – IPDSA.** *Manual de Elaboração de RITU – Relatório de Impacto no Trânsito Urbano.* Araxá: IPDSA, 2022.

**ROLNIK, Raquel.** *O que é cidade.* São Paulo: Editora Brasiliense, 1997.

**VILLAÇA, Flávio.** *Espaço intra-urbano no Brasil.* São Paulo: Studio Nobel, 2001.

## **ANEXOS**



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

**CREA-MG**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº MG20254525929**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais**

INICIAL

**1. Responsável Técnico**

**CARLOS GERMANO DE OLIVEIRA MAGALHAES**

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **1416689222**

Registro: **MG0000219407D MG**

**2. Dados do Contrato**

Contratante: **SÃO FRANCISCO PARTICIPAÇÕES LTDA**

**AVENIDA DAMASO DRUMOND**

Complemento: **LOTE 0 QUADRA 0 E LOTE COM NUMERAÇÃO 2615**

Cidade: **ARAXÁ**

Bairro: **VILA SÃO PEDRO**

UF: **MG**

CPF/CNPJ: **45.259.125/0001-79**

Nº: **2615**

CEP: **38183063**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em: **09/12/2025**

Valor: **R\$ 30.000,00**

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

Ação Institucional: **Outros**

**3. Dados da Obra/Serviço**

**AVENIDA DAMASO DRUMOND**

Nº: **2615**

Complemento: **LOTE 0 QUADRA 0 E LOTE COM NUMERAÇÃO 2615**

Bairro: **VILA SÃO PEDRO**

Cidade: **ARAXÁ**

UF: **MG**

CEP: **38183063**

Data de Início: **09/12/2025**

Previsão de término: **01/01/2026**

Coordenadas Geográficas: **0, 0**

Finalidade:

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **SÃO FRANCISCO PARTICIPAÇÕES LTDA**

CPF/CNPJ: **45.259.125/0001-79**

**4. Atividade Técnica**

8 - Consultoria

Quantidade

Unidade

40 - Estudo > MEIO AMBIENTE > GESTÃO AMBIENTAL > #7.6.6 - DE ESTUDOS AMBIENTAIS

9.401,30

m²

40 - Estudo > PROTEÇÃO AO MEIO AMBIENTE > RELATÓRIO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA AMBIENTAL - RIVA > #46.1.1 - DE RELATÓRIO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA AMBIENTAL - RIVA

9.401,30

m²

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

**5. Observações**

**6. Declarações**

- Declaro estar ciente de que devo cumprir as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

- Declaro, nos termos da Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), que estou ciente de que meus dados pessoais e eventuais documentos por mim apresentados nesta solicitação serão utilizados conforme a Política de Privacidade do CREA-MG, que encontra-se à disposição no seguinte endereço eletrônico: <https://www.crea-mg.org.br/transparencia/igpd/politica-privacidade-dados>. Em caso de cadastro de ART para PESSOA FÍSICA, declaro que informei ao CONTRATANTE e ao PROPRIETÁRIO que para a emissão desta ART é necessário cadastrar nos sistemas do CREA-MG, em campos específicos, os seguintes dados pessoais: nome, CPF e endereço. Por fim, declaro que estou ciente que é proibida a inserção de qualquer dado pessoal no campo "observação" da ART, seja meu ou de terceiros.

- Declaro, nos termos da Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), que estou ciente de que não posso compartilhar a ART com terceiros sem o devido consentimento do contratante e/ou do(a) proprietário(a), exceto para cumprimento de dever legal.

**7. Entidade de Classe**

**ASSEND - ASSOCIAÇÃO ARAXAENSE DE ENGENHARIA E DESENVOLVIMENTO**

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

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

**CARLOS GERMANO DE OLIVEIRA MAGALHAES - CPF: 112.422.016-02**

**SÃO FRANCISCO PARTICIPAÇÕES LTDA - CNPJ: 45.259.125/0001-79**

**9. Informações**

\* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: bzAx5  
 Impresso em: 09/12/2025 às 15:28:49 por: , ip: 170.0.33.214





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

**CREA-MG**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº MG20254525929**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais**

INICIAL

**10. Valor**

Valor da ART: **R\$ 271,47**

Registrada em: **09/12/2025**

Valor pago: **R\$ 271,48**

Nosso Número: **8609858955**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: bzAx5  
Impresso em: 09/12/2025 às 15:28:51 por: , ip: 170.0.33.214



Página 1