



# **ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA**

**ARAXÁ – MG**

**JANEIRO 2025**

## **SUMÁRIO**

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS
2. METODOLOGIA DE TRABALHO
3. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR
4. IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO E COLOBORADORES PELO EIV
5. CONCEITUAÇÃO DO EMPREENDIMENTO
  - 5.1 Identificação do empreendimento
  - 5.2 Descrição do empreendimento
  - 5.3 Mapa de localização
6. ÁREA DE VIZINHANÇA
  - 6.1 Componentes da área de vizinhança
  - 6.2 Volume populacional
    - 6.2.1 Plano de Comunicação
      - 6.2.1.1 Adensamento populacional
    - 6.2.2 Volumetria
    - 6.2.3 Valorização Imobiliária
    - 6.2.4 Transporte público
    - 6.2.5 Sistema viário
    - 6.2.6 Demanda de vagas para estacionamento
7. DESCRIÇÃO DOS IMPACTOS E MEDIDAS DE CONTROLE
  - 7.1 Geração de ruídos
  - 7.2 Geração de efluentes líquidos
    - 7.2.1 Águas pluviais
    - 7.2.2 Efluentes sanitários
  - 7.3 Efluentes atmosféricos
  - 7.4 Resíduos sólidos
  - 7.5 Chegada e saída de materiais na obra
8. 1. CONSIDERAÇÕES FINAIS
9. REFERÊNCIAS

## **1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS**

O presente trabalho tem como finalidade levantar as condições referente a implantação do empreendimento, analisando a interferência da mesma com o ambiente atual, mostrando as interferências nos aspectos visual, de tráfego, de transtornos gerados pela execução da obra, das contribuições em relação aos efluentes gerados. Isto tudo apresentando os resultados consolidados através de pesquisas e estudos realizados para elaboração do EIV – (Estudo de Impacto de Vizinhaça do empreendimento habitacional denominado Condomínio PARQUE TITANIUM RESIDENCE composto por habitação multifamiliar vertical, localizado no município de Araxá MG, que será implantado na Av HITALO ROS 1715, Bairro Santa Rita.

Este estudo, pautado fortemente sobre o viés da legislação urbanística de Araxá, tem como finalidade básica identificar os impactos gerados pelo empreendimento e seus reflexos na qualidade de vida da população residente na área e suas proximidades, atendendo a exigência do IPDSA – Instituto de Planejamento e Desenvolvimento Sustentável de Araxá, e a legislação pertinente, com o objetivo de atender aos requisitos para aprovação do projeto de implantação do empreendimento pelo IPDSA.

## **2. METODOLOGIA DE TRABALHO**

A análise dos trabalhos técnicos desenvolvidos pelo interessado se resumirá na apresentação de um diagnóstico tendenciosamente ambiental, mas com ramificações fortes para a questão humana e sua integração aos equipamentos públicos de saúde, educação, transporte e lazer disponíveis no entorno, em consideração ao fato deste empreendimento atender pessoas altamente dependentes destes serviços.

O local e entorno foram objetos de pesquisas diretas por meio de vistorias sistemáticas ao imóvel e entorno na busca principalmente de estabelecimento de relação “mais próxima” entre a equipe de trabalho e os fatores envolvidos. Desta forma, a dinâmica atual do local e do bairro passa a ser caracterizada de forma mais provável a alcançar os reais problemas e favorece a equipe de trabalho na tomada de decisão e elaboração do estudo.

A importância da vistoria in loco é tamanha, pois extrapola os limites estabelecidos pela legislação específica e, por consequência, traz para o poder público informações, principalmente nos dias de hoje, relacionadas ao saneamento ambiental, que na prática passam despercebidas no cotidiano das cidades.

Este trabalho, pela própria expectativa e para aquilo que se serve, abará a inter-relação do empreendimento nas fases de instalação e operação, sua inserção municipal e local e adequação ao meio físico, biótico e socioeconômico existente.

Em continuidade ao diagnóstico, são analisados todos os temas relacionados com as possibilidades de impactos previstos com a implantação do empreendimento e posteriormente se efetua a valoração dos temas.

Os temas que serão abordados neste trabalho são os estabelecidos pelo Plano Diretor do Município de Araxá, e orientado pelo MANUAL DE ELABORAÇÃO DO ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA elaborado pelo IPDSA em setembro 2016.

### **3. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR**

Interessado: MRX CONSTRUTORA E INCORPORADORA LTDA

Denominação: Condomínio PARQUE TITANIUM RESIDENCE Endereço: Av  
HITALO ROS 1715, Bairro Santa Rita

Município: Araxá MG

Procurador da MRX CONSTRUTORA: Engenheiro Civil - Rodrigo Heleno Moreira  
CREA nº198981

Endereço: Rua Reginalda Ferreira Pinto nº400 – Guilhermina Vieira Chaer – Araxá MG  
CEP: 38 184 329

#### **4. IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO E COLABORADORES PELO EIV**

Rodrigo Heleno Moreira

Engenheiro Civil

CREA: 198981

Responsável Técnico

## 5. CONCEITUAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

### 5.1 Identificação do empreendimento

O empreendimento objeto deste estudo, são 2 (dois) edifícios Residenciais de 6 (seis) andares, com um total de 36 (trinta e seis) apartamentos cada edifício, totalizando 72 (setenta e dois) apartamentos e 4 (quatro) lojas comerciais. As áreas de garagem são dispostas em um nível subsolo. Seu uso é residencial e comercial devido a essas 4 (quatro) lojas.

### 5.2 Descrição do empreendimento

Localizado em um terreno com área escriturada de 4.526,35m<sup>2</sup>, situado na, av HITALO ROS 1715, Bairro Santa Rita CEP 38.141.419, o empreendimento é composto por seis (6) pavimentos. Possui área construída total de 5794,58m<sup>2</sup>.

Os acessos de pedestres e veículos estão localizados na alça de acesso da av HITALO ROS, que é considerada ZR 2, CEP.38.141.419 que é considerada ZR2 de acordo com a Lei nº 4.292/2003 – Lei de Uso e Ocupação do Solo do Município de Araxá.

O Quadro 01 apresenta o detalhamento das áreas do empreendimento.

		ÁREA LEVANTADA DO TERRENO (m <sup>2</sup> ) 4.526,35	
EDIFICAÇÕES	ÁREA (m <sup>2</sup> )	Coeficiente de aproveitamento	Taxa de ocupação
PAVIMENTO TÉRREO	1144,28	0,7	
PAVIMENTO 01	982,06	0,7	
PAVIMENTO 02	917,06	0,7	
PAVIMENTO 03	917,06	0,7	
PAVIMENTO 04	917,06		
PAVIMENTO 05	917,06		
TOTAL EDIFICADO	5794,58	2,79	69,40%
ÁREA COBERTURA VEGETAL	678,95	15%	
TOTAL ÁREA PERMEÁVEL	3380,27	32,26%	

**Quadro 1 :** Detalhamento das áreas do empreendimento

### 5.3 Mapa de localização

O empreendimento está localizado em um terreno de 4.526,35m<sup>2</sup>, situado na av HITALO ROS 1715, CEP 38.141.419.

Para referência, as coordenadas geográficas em graus decimais são 19°34'57.36"S e 46°55'30.44"O, correspondendo à latitude sul e longitude oeste, respectivamente.

A figura 01 mostra o mapa de situação do empreendimento. O empreendimento está projetado atendendo ao disposto do plano diretor do município de Araxá conforme demonstra o mapa de zoneamento do município de Araxá. E a figura 2 mostra a imagem ampla do Parque Titanium Residence.

Imagem 1: Mapa de zoneamento - Araxá MG.





Imagem 2: Vista Ampla Parque Titanium residence - Google Maps.

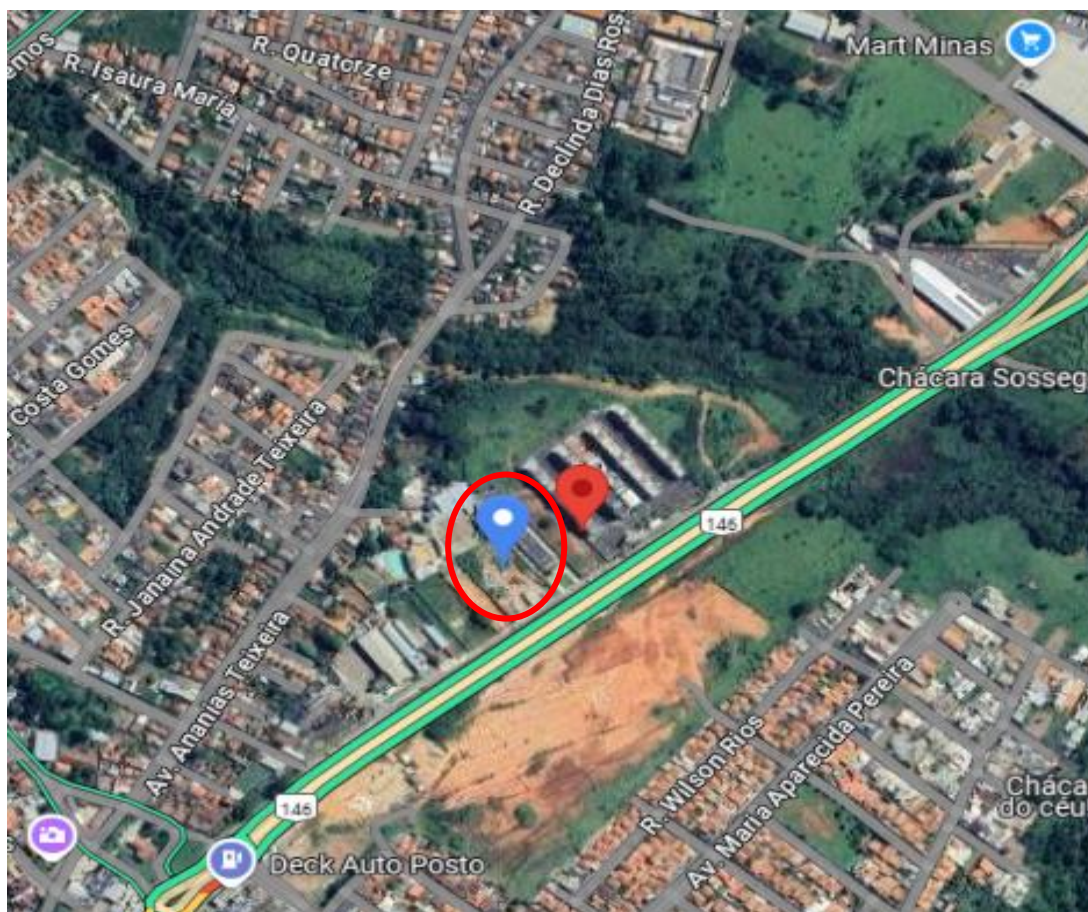


## 6. ÁREA DE VIZINHANÇA

### 6.1 Componentes da Área da Vizinhança

A área do empreendimento está na região norte de Araxá, com infraestrutura urbana e serviços como água, energia, esgoto, coleta de águas pluviais e resíduos, além de escolas, supermercado e posto de saúde e condomínio de vizinhança.

- O condomínio PARQUE TITANIUM RESIDENCE está localizado em uma região considerada como área residencial.
- Destaques a unidades de atendimentos na vizinhança do condomínio.
- Atacado e varejo alimentício MART MINAS;
- Posto de combustível DECK AUTO POSTO.



## 6.2 Volume populacional

O condomínio Parque Titanium Residence se localiza em um ponto de facilidade de escoamento por estar em uma alça de acesso a Av. HITALO ROS, onde as ligações com vias de escoamento que ligam ao centro e que dão saída a cidade de Araxá como as vias principais como Avenida Prefeito Aracely de Paula, Avenida Wilson Borges que são caracterizadas vias arteriais.

O empreendimento se localiza na Avenida Hitalo Ros, 1715 bairro Santa Rita em Araxá, que possui uma população determinada pelo número de residências, conforme demonstrado em quadro abaixo, que somada a expectativa de população do condomínio não traria nenhum prejuízo de aglomeração ao meio existente.

	RESIDENCIAL	COMERCIAL	POPULAÇÃO
AVENIDA HITALO ROS	192	6	768

Quadro 2: Quantidade de residências e comércios entorno do Parque Titanium Residence.

#### 6.2.1. PLANO DE COMUNICAÇÃO

O plano de comunicação visa garantir uma comunicação transparente e eficaz durante as obras, incentivando o envolvimento da comunidade da Área de Influência Direta (A.I.D). Um canal de WhatsApp será implementado para facilitar o contato durante a construção, complementado por um serviço de atendimento ao cliente (SAC): (34) 991177478

Durante a operação, os clientes poderão se comunicar via e-mail e redes sociais (Instagram e Facebook), usando os seguintes endereços eletrônicos: @construtoramrxaraxa. A fim de proporcionar uma maior facilidade na comunicação para a vizinhança da área de influência, com os responsáveis da obra, será disponibilizado na placa da obra, número de telefone para contato.

#### 6.2.1 .1 Adensamento populacional

O empreendimento terá aproximadamente 72 moradores, considerando a média de 3 habitantes por domicílio, gerando impacto sobre a densidade populacional, infraestrutura urbana e serviços públicos, porém trabalharemos nas medidas para reduzir ou até mesmo sanar esses impactos. Portanto, considerando a infraestrutura existente no bairro, pode-se dizer que há condições plenas para expansão da população residente.

#### 6.2.2 Volumetria

O empreendimento por não estar próximo a prédio alto, não trará impacto para a ventilação, claridade e paisagismo local.

#### 6.2.3 Valorização imobiliária

A região de entorno ao empreendimento possui uma infraestrutura urbana satisfatória, desta forma a implantação de habitação multifamiliar vertical só vem somar na valorização dos imóveis desta região, uma vez que se tem uma área consideravelmente extensa e atrativa.

#### 6.2.4 Transporte público

O transporte público existente com pontos próximos ao condomínio prestados pela concessionária Vera Cruz apresenta as seguintes linhas.

- Linha 29: Belvedere – Centro
- Linha 16: Shopping – Centro
- Linha 28: Jardim das Oliveiras - Centro





- Mapa de localização de ponto de ônibus das rotas analisadas indicados pelos pontos vermelhos.

#### 6.2.5 Sistema viário

O sistema viário na região em que será localizado o empreendimento condomínio PARQUE TITANIUM RESIDENCE, apresenta características físicas e de operação favoráveis por estar em uma alça de acesso a Av. HITALO ROS, onde as ligações com vias de escoamento que ligam ao centro e que dão saída a cidade de Araxá como as vias principais como Avenida Prefeito Aracely de Paula, Avenida Wilson Borges que são caracterizadas vias arteriais. O volume de veículos que trafegam nas vias da área de influência apresentou o seguinte resultado:

Capacidade e Nível de Serviços das Vias - A capacidade da via corresponde á quantidade máxima de veículos que pode se movimentar em um trecho em um intervalo de tempo. O nível do serviço é uma medida de quantidade do serviço para o usuário da via.

As normas a serem seguidas, são do Highway Capacity Manual – HCM, que são as mais utilizadas para efeito de cálculo de capacidade de vias e consequentemente na definição dos níveis de serviço.

O nível de serviço é definido como uma medida qualitativa das condições de operação, conforto e conveniência de motoristas e depende de fatores, como: liberdade na escolha da velocidade, finalidade pra mudar de faixas nas ultrapassagens, e saídas e entradas na via e proximidades dos outros veículos. Para descrevê-los foram definidos intervalos de valores e classificados em seis

níveis: A,B,C,D,E e F. O nível A corresponde as melhores condições de operação e o nível F às piores.

**Nível A:** Escoamento livre, fluxo baixo. O único controle do escoamento deve-se ao motorista, à fiscalização, e condições geométricas da via.

**Nível B:** Fluxo estável e velocidades de operação ligeiramente restritas às condições de tráfego. Ainda há liberdade de movimento e conforto, porém é menor que o nível A.

**Nível C:** Fluxo ainda estável, a liberdade e velocidade de movimentação são controladas pelas condições de tráfego. A velocidade ainda é satisfatória, mas as manobras são restritas.

**Nível D:** Próxima à instabilidade, o nível D apresenta velocidades toleráveis afetadas constantemente pelo tráfego. Os motoristas perdem liberdade de movimento e, portanto, são condições toleradas por período pequeno de tempo.

**Nível E:** O fluxo é instável e as paradas já são momentâneas.

**Nível F:** O escoamento é forçado, há formação de filas e congestionamento. As paradas se tornam constantes e podem demorar.

A equação que determina esses níveis é dada por:

**$NS = VT/C$** , onde VT = volume de tráfego e C = capacidade da via

Níveis de serviço	VT/C
A	<0,2
B	0,21 a 0,5
C	0,51 a 0,65
D	0,66 a 0,8
E	0,81 a 0,90
F	> 0,91

Tabela 1: Níveis de serviço

Fez-se a avaliação do nível de serviço da Av Hitalo Ros, 1715 – Araxá. Considerou-se para o cálculo, o período mais crítico, ou seja, o volume de veículos na hora mais carregada dos três períodos pesquisados. A contagem foi feita na hora de pico com no mínimo 1 hora de tempo. Em relação a capacidade da via, foi adotado o valor, a partir dos parâmetros operacionais como densidade de tráfego, distância entre veículos compatíveis a segurança, largura da via e velocidade de operação da via.

TRÁFEGO 28/01/2025 Avenida Hitalo Ros	SENTIDO AV ROSALIA ISAURA ARAÚJO	
	CARRO E MOTO	CAMINHÃO E ÔNIBUS
06:30 AS 08:00	57	7
11:30 AS 12:30	112	13
16:30 AS 17:30	86	5

Quadro 1: Volume de veículos que trafegam na Avenida Hitalo Ros.

$VT/C = 8/1100 = 0,008$ , LOGO NS = A (Antes da implantação)

$VT/C = 20/1100 = 0,02$ , LOGO NS = A (Estimativa após a implantação)

Considerações: A Avenida Hitalo Ros, que dá acesso a outras e observamos que não há congestionamento que ocasione impacto negativo, sendo assim não trará prejuízo significativo no tráfego de veículos.

#### 6.2.6 Demanda de vagas para estacionamento

O empreendimento PARQUE TITANIUM RESIDENCE possui 72 apartamentos com uma vaga de garagem privativa descoberta internamente e 4 (quatro) salas comerciais contendo 1 (uma) garagem para cada externamente, atendendo ao disposto da lei de uso e ocupação do solo do município de Araxá.



## **7. DESCRIÇÃO DOS IMPACTOS E MEDIDAS DE CONTROLE**

### **7.1 Geração de ruídos**

Os ruídos gerados na implantação da obra serão provenientes dos equipamentos usados nas fases de terraplanagem, fundações e edificação, conforme descrição abaixo:

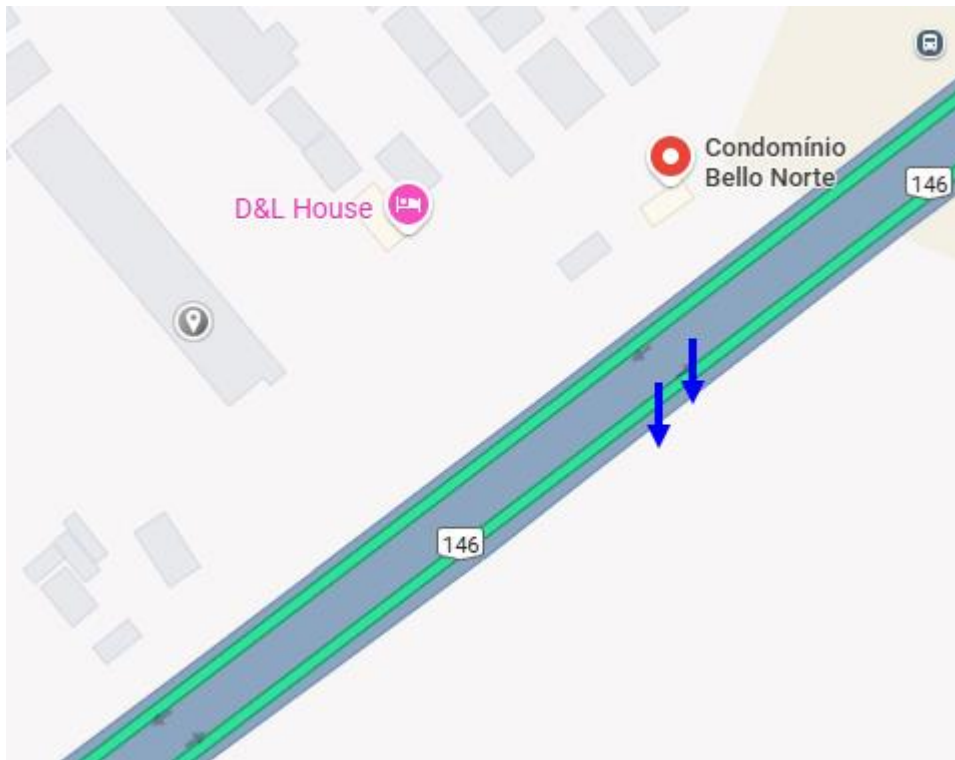
- Caminhão basculante;
- Retroescavadeira;
- Betoneiras;
- Serra circular;
- Serra mármore;
- Furadeira;
- Outros.

Destaca-se que trata de uma obra que não terá a necessidade de nenhum equipamento de porte que pudesse trazer maior transtorno, pois se trata de uma obra de característica construtiva simples.

Os horários de trabalho para construção da obra se dará em horário comercial sendo de segunda-feira à sexta-feira das 7:00 às 17:00 horas, sendo que, todos os cuidados serão tomados para se manter o controle de ruídos e causar o menor transtorno possível.

### **7.2 Geração de efluentes líquidos**

- Os efluentes líquidos gerados pela obra serão classificados como água pluvial, esgoto sanitário.
- Como medida de controle do empreendimento, no consumo de água, será feito hidrômetros individuais, ou medidores de fluxo independentes para cada apartamento derivados do mesmo reservatório.
- A viabilidade do abastecimento de água e coleta de esgoto será feito pela COPASA – Companhia de saneamento de Minas Gerais.
- A localização dos pontos de abastecimento de água e lançamento de esgoto sanitário e água pluvial serão feitos pela alça da Avenida Hitalo Ros como mostra imagem abaixo onde não necessitará de corte na via por ter existido imóvel anteriormente.



#### 7.2.1 Águas pluviais

O reaproveitamento de águas pluviais não está entre as medidas que serão tomadas, pelo fato de não ter sido considerado este custo no projeto do empreendimento, e pelo fato de não sobrar espaço suficiente para executar um reservatório subterrâneo, mesmo se tivesse espaço esses reservatórios são os principais causadores de recalque diferencial, visto que as impermeabilizações com o passar dos anos deterioram e causam infiltrações.

#### 7.2.2 Efluentes sanitários

- Efluentes sanitários gerados na implantação do empreendimento

Para instalação do empreendimento será montado o canteiro de obra atendendo as normas com a devida implantação dos banheiros para utilização dos funcionários e os mesmos serão ligados ao sistema de coleta de esgoto existente na via.

- Efluentes sanitários gerados após ocupação do imóvel

Os efluentes sanitários são gerados nos banheiros, refeitórios e na lavagem de pisos. Para cálculo de geração de efluentes foi considerada a contribuição diária de esgoto de acordo com norma brasileira da ABNT NBR 7229/1993. De acordo com essa norma, a contribuição diária de esgoto para ocupantes fixos no caso de edifícios residenciais é de 50L por pessoa. Considerando que o empreendimento Parque Titanium Residence comporta 72 apartamentos e cada um possui uma estimativa de 3 pessoas, temos:

População estimada diariamente = 216 pessoas Contribuição de esgoto por pessoa (L) = 50 L

Quantidade de efluente sanitário gerada diariamente = 10.800L .O efluente gerado será encaminhado à rede da Companhia de saneamento de Minas Gerais - COPASA após obtenção das autorizações necessárias.

### 7.3 Efluentes atmosféricos

O efluente atmosférico neste tipo de empreendimento é significativo na etapa de implantação, sendo um impacto temporário que, na fase de operação pode ser considerado não significativo. Na fase de implantação os efluentes atmosféricos são provenientes do canteiro de obras com emissões de particulados resultantes da queima de combustíveis fósseis.

As principais fontes serão terraplenagem, fundações, manuseio de materiais de construção civil (areia, cascalho, terra, tijolos, madeira, etc.) com geração de poeiras fugitivas. O tráfego de veículos e equipamentos de montagem (tratores, pás-carregadeiras, etc.) será fonte de emissão de poluentes resultantes da queima de combustíveis fósseis. As medidas mitigadoras para tratar estes impactos serão: aspersão de pátio e entorno e manutenção preventiva dos veículos e equipamentos movidos a combustíveis fósseis.

### 7.4 Resíduos sólidos

#### 7.4.1 Resíduos sólidos gerados na implantação do empreendimento

Será implantado um sistema de gestão de resíduos sólidos – Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – contemplando a implantação do empreendimento. Estes resíduos são constituídos de: solo resultante da movimentação e implantação de terraplanagem; entulhos de obras civis, ferragens, madeira, embalagens, lixo das áreas administrativas; resíduos de refeitórios e sanitários; embalagens de equipamentos; EPI'S descartados, etc.

Estes resíduos serão coletados e identificados, caso ocorra geração de resíduos Classe I – ABNT 10.004/2004 (estopas, óleos lubrificantes, graxas, embalagens de tintas e resinas, lâmpadas fluorescentes, etc) eles serão dispostos em bacias de contenção e destinados a empresas que realizem a destinação final adequada.

Os entulhos retirados e encaminhados para o aterro de resíduos de construção situado no Distrito Industrial do município de Araxá.

As latas de tinta serão guardadas em local impermeabilizado e coberto e, posteriormente encaminhadas para empresa fornecedora que realizará a logística reserva conforme Resolução CONAMA nº469/2015 que estabelece que esse tipo de resíduo seja encaminhado para logística reversa. O lixo comum será encaminhado ao Aterro Sanitário de Araxá. Já foi retirado o material

e feito o corte. Adotaremos como medida de controle, a implantação de lixeiras de coleta seletiva no intuito também de incentivar os moradores a realizar a separação dos resíduos.

<b>Previsão de geração de resíduos</b>	<b>(M³)</b>
Classe A – Resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregados. Ex: componentes cerâmicos (tijolos, blocos, telhas, placas de revestimento, etc.), argamassa e concreto.	100
Classe B – Resíduos recicláveis para outras destinações. Ex: plásticos, papel, papelão, metais, vidros, madeiras e gesso.	25
Classe C – Resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem ou recuperação.	25
Classe D – Resíduos perigosos. Ex: tintas, solventes, óleos, materiais que contenham amianto, etc.	5

O armazenamento temporário dos resíduos será feito dentro do perímetro da obra, por baias separadas e identificadas. A destinação será feita para o local apropriado de cada tipo de resíduo com a autorização prévia do órgão responsável.

#### 7.5 Chegada e saída de materiais na obra

- A circulação de caminhões não ocorrerá nos horários de entrada e saída de escolas, ou seja: de 11:00 ao 12:00 e de 17:00 a 18:00.
- Será acondicionado caçambas nas vias públicas até a conclusão do subsolo, após essa etapa será condicionada dentro da obra. Porém se por ventura precisar, será solicitado antecipadamente a autorização do órgão responsável ASTRAN. Se por ventura precisar condicionar material na via pública, será usado a Aracely de Paula sem saída e o material será todo identificado e cercado.
- Os caminhões estarão cobertos, evitando que o material carregado caia nas vias públicas, porém mesmo se houver queda de materiais nas vias, o responsável pela obra efetuará a limpeza imediata do local evitando transtornos no trânsito e o carreamento desse material para a drenagem pluvial.

## 8. Matriz de Impactos

A avaliação de impactos ambientais urbanos gerados pela implantação de novos empreendimentos é o objeto do Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV -, instituído em 2001 pelo Estatuto das Cidades (Lei 10.527/2001). A matriz de impactos é um dos instrumentos de avaliação dos impactos utilizados, apresentando os impactos ambientais possíveis de maneira simplificada, flexível e ágil.

Lollo (2005) propõe uma matriz de impacto que aborda as fases do empreendimento (planejamento, construção e operação), elencando os impactos associados a cada uma delas, assim como as medidas propostas para a mitigação dos mesmos. É proposta, ainda, a classificação dos impactos em impactos ao meio físico, urbanísticos, na infraestrutura urbana e em saneamento e qualidade de vida.

A matriz de impacto apresentada neste EIV foi desenvolvida a partir do modelo proposto por Lollo (2005), observando-se as adequações necessárias. Esta foi dividida em três matrizes, associadas a cada fase do empreendimento (planejamento, construção e operação), mostradas pelos Quadros 03, 04 e 05.

Os critérios de classificação dos impactos foram elencados de acordo com as recomendações técnicas de avaliação de impactos:

- **Ordem** - identifica a abrangência do impacto, cujos efeitos fazem-se sentir na área do empreendimento e da vizinhança: **(D)** Direto; ou **(I)** Indireto, que podem afetar áreas geográficas mais abrangentes;
- **Magnitude** - refere-se ao grau do impacto sobre a área de vizinhança, podendo ser: **(A)**. Alto, **(M)**. Médio ou **(B)** Baixo, segundo a intensidade com que as características ambientais possam ser modificadas; **Duração** - refere-se ao tempo de duração do impacto ambiental, podendo ser: **(T)**. Temporário ou **(P)**. Permanente.

Após análise e cruzamento dos dados que alimentaram a matriz de impacto, observa-se que a maioria dos impactos ambientais potenciais na implantação, construção e operação do empreendimento são temporários. Não se destaca nenhum impacto que a região onde será instalado o empreendimento não possa absorver. As medidas mitigadoras serão implantadas em todas as fases do empreendimento, a saber:

- A movimentação de veículos será restrita às fases de construção e instalação ao horário comercial;
- A geração de ruídos será mitigada com a utilização correta de equipamentos de construção e operação regulados.;
- A geração de particulados no canteiro de obras e construção, assim como carregamento para as vias serão controlados por aspersão e lavagem diária das mesmas;
- As paisagens urbanas e naturais acabarão por absorver as edificações e o paisagismo de entorno;
- A infraestrutura urbana demandada para o atendimento às necessidades do empreendimento é existente na área (água, luz, esgoto, telefonia e vias de acesso);
- Os resíduos sólidos gerados na construção civil terão o tratamento preconizado na Resolução CONAMA nº. 307, de 5 de julho de 2002.

Conclui-se que a relação custo-benefício da implantação do empreendimento é muito boa, visto que os impactos advindos da mesma seriam em sua maioria benéficos, pois o empreendimento possibilitará à região e à cidade de Araxá mais residências proporcionando um crescimento imobiliário.

**Quadro 02 - Matriz de impacto associada à FASE DE PLANEJAMENTO do empreendimento Parque Titanium Residence.**

<b>Intervenção</b>	<b>Impactos esperados</b>	<b>Componentes ambientais afetados</b>	<b>Ordem D/I</b>	<b>Magnitude A/M/B</b>	<b>Duração T/P</b>
Seleção do local	Especulação imobiliária	Mercado imobiliário	D	A	T
		Patrimônio cultural	I	M	T
		Paisagem natural	I	A	T
		Vegetação	I	A	T
		Uso e ocupação	I	A	P
	Compra	Patrimônio natural	I	A	T
		Patrimônio cultural	I	M	T
		Paisagem natural	I	A	T
		Vegetação	I	A	T
		Uso e ocupação	I	A	P
Levantamentos de campo	Movimentação de veículos	Vias urbanas	D	A	P
		Patrimônio cultural	I	M	T
		Ar	D	A	T
		Nível de ruído	D	A	T
	Operação de máquinas	Paisagem natural	I	A	P
		Vias urbanas	D	M	T
		Patrimônio cultural	I	M	T
		Ar	D	A	T
		Vegetação	I	M	T
		Nível de ruído	D	A	T
	Operação de equipamentos	Paisagem urbana	I	M	T
		Patrimônio cultural	I	M	T
		Ar	D	A	T
		Nível de ruído	D	A	T
Aquisição	Especulação imobiliária	Mercado imobiliário	D	A	T
		Patrimônio cultural	I	M	T
		Paisagem natural	I	M	P
		Vegetação	I	M	T
		Uso e ocupação	I	A	P

Fonte: Modificado de LOLLO, 2005.

**Quadro 03 - Matriz de impacto associada à FASE DE CONSTRUÇÃO do empreendimento Parque Titanium Residence.**

<b>Intervenção</b>	<b>Impactos esperados</b>	<b>Componentes ambientais afetados</b>	<b>Ordem D/I</b>	<b>Magnitude A/M/B</b>	<b>Duração T/P</b>
Criação de acessos e adaptação de acessos	Descaracterização das vias	Patrimônio cultural	I	M	T
		Qualidade urbanística	I	A	P
		Vias urbanas	D	A	P
		Transporte Urbano	D	A	P
		Solos	D	A	P
		Rochas	I	M	P
		Relevo	D	A	P
		Manancial de superfície	I	M	T
		Manancial subterrâneo	I	B	T
		Paisagem natural	I	A	P
		Vegetação	D	A	P
		Uso e ocupação	D	A	P
		Nível de ruído	D	A	T
Terraplenagem	Movimentação de veículos	Vias urbanas	D	A	T
		Patrimônio cultural	I	M	T
		Ar	D	A	T
		Nível de ruído	D	A	T
	Operação de máquinas	Paisagem urbana	I	A	T
		Paisagem natural	I	A	T
		Vias urbanas	D	A	T
		Patrimônio cultural	I	M	T
		Ar	D	A	T
		Vegetação	D	A	T
		Nível de ruído	D	A	T
		Paisagem urbana	I	A	T
	Operação de equipamentos	Patrimônio cultural	I	M	T
		Ar	D	M	T
		Nível de ruído	D	A	T
		Paisagem urbana	I	A	T
Instalação do canteiro de obras	Ligações à infraestrutura urbana	Rede de água	D	M	P
		Rede de esgoto	D	M	P



<b>Intervenção</b>	<b>Impactos esperados</b>	<b>Componentes ambientais afetados</b>	<b>Ordem D/I</b>	<b>Magnitude A/M/B</b>	<b>Duração T/P</b>
Instalação do canteiro de obras	Ligações à infraestrutura urbana	Rede de drenagem pluvial	D	M	P
		Rede elétrica	D	M	P
		Rede telefônica	D	A	P
		Rede de iluminação pública	D	M	P
		Solos	D	M	P
		Rochas	I	B	P
		Manancial superficial	I	M	T
		Manancial subterrâneo	I	B	P
		Nível de ruído	D	A	T
	Transporte e armazenamento de materiais de construção	Vias urbanas	D	A	T
		Solos	D	A	T
		Rochas	I	B	P
		Manancial de superfície	I	B	P
		Manancial subterrâneo	I	B	P
		Vegetação	D	A	P
		Resíduos sólidos urbanos	D	A	T
		Vias urbanas	D	A	P
Obras de construção, drenagem e pavimentação	Escavações, geração de resíduos de construção	Rede de água	I	M	P
		Rede de esgoto	I	M	P
		Rede de drenagem pluvial	I	M	P
		Solos	D	A	T
		Rochas	D	M	P
		Manancial superficial	I	M	T
		Manancial subterrâneo	I	B	T
		Resíduos sólidos urbanos	D	A	T

Fonte: Modificado de LOLLO, 2005.

**Quadro 04 - Matriz de impacto associada à FASE DE OPERAÇÃO do empreendimento Parque Titanium Residence.**

<b>Intervenção</b>	<b>Impactos esperados</b>	<b>Componentes ambientais afetados</b>	<b>Ordem D/I</b>	<b>Magnitude A/M/B</b>	<b>Duração T/P</b>
Instalação	Implantação de equipamentos	Mercado imobiliário	D	A	T
		Vias urbanas	D	A	T
		Transporte urbano	D	A	T
		Rede de água	D	M	P
		Rede de esgoto	D	M	P
		Rede telefônica	D	A	P
		Iluminação pública	I	M	T
		Segurança pública	I	M	T
		Resíduos sólidos urbanos	D	M	T
Demanda por infraestrutura	Movimentação de veículos	Vias urbanas	D	A	T
		Ar	D	A	T
		Nível de ruído	D	A	T
Entrada de matérias-primas	Circulação de materiais	Ar	D	A	T
		Vias urbanas	D	A	T
		Segurança pública	D	A	T
		Ruído	D	A	T
Circulação de pessoas	Solicitações na infraestrutura e serviços públicos	Ar	D	M	P.
		Paisagem natural	D	M	P
		Vegetação	D	M	P
		Uso e ocupação	D	A	P
		Vias urbanas	D	A	P
		Segurança pública	D	A	P
		Transformações urbanísticas	D	A	P
		Ruído	D	M	P
		Resíduos sólidos	D	M	P
		Resíduos líquidos	D	M	P
		Resíduos hospitalares	D	M	P

Fonte: Modificado de LOLLO, 2005.

## **8. 1. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Considerando que o município de Araxá é muito bem servido de infraestrutura urbana e conta com diversificada rede de equipamentos urbanos, públicos e privados.

Considerando que a área onde será construído o empreendimento possui rede de serviços públicos de água, energia elétrica, telefonia, internet, esgoto e rede de coleta de água pluvial sem apresentar sinais de saturação.

Considerando que a localização do empreendimento possibilita que as necessidades de transporte podem ser atendidas nos modos de transporte por veículos motorizados, ônibus e automóveis, podendo em parte, serem substituídas pelos modais a pé e de bicicleta.

Considerando que incluídas as necessidades geradas pelo novo empreendimento residencial o nível de serviço das vias no entorno se mantiveram em níveis aceitáveis, compatível com uma boa qualidade urbana.

Considerando que pelos pontos estudados seja na geração de ruídos, na produção de efluentes ou no impacto visual em nenhum desses pontos ficou demonstrado nenhum impacto considerável a vizinhança existente.

Conclui-se que com as condições definidas no projeto atendem as normas municipais.

## 9. REFERÊNCIAS

ARAXÁ - MINAS GERAIS. **Lei Municipal nº. 4.292 - Lei de Uso e Ocupação do Solo - LUOS - do município de Araxá, de 01 de dezembro de 2003.** Araxá, 01 dez. 2003.

ARAXÁ - MINAS GERAIS. **Lei Municipal nº. 4.511 - Plano Diretor do município de Araxá, de 29 de outubro de 2004.** Araxá, 29 out. 2004.

ARAXÁ - MINAS GERAIS. **Lei Municipal nº. 4.874 - Lei de escalonamentourbano do município de Araxá, de 12 de abril de 2006.** Araxá, 12 abr. 2006.

BRASIL. **Lei Federal nº. 10257, de 10 de julho de 2001.** Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília - DF, 10 jul. 2001.

LOLLO, J. A. Proposta de matriz para levantamento e avaliação de impactos de vizinhança. **HOLOS Environment.** v. 5, n. 2, p. 169. 2005. UNESP Rio Claro.

MOTA, S. **Urbanização e meio ambiente.** Fortaleza: ABES, 2011. 4 ed. 380 p.

MAPA DE ZONEAMENTO ARAXÁ/MG

<http://ipdsa.org.br/dados/link/123/arquivo/Anexo%2003%20%20Mapa%20de%20Zoneamento%20Urbano%20rev.%202014%Zoneamento%20Urbano.pdf>

PLANO DIRETOR ARAXÁ/MG

<http://ipdsa.org.br/menu/link/7/o-plano>

MANUAL PARA ELABORAÇÃO DO ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

[http://ipdsa.org.br/dados/link/139/arquivo/Manual\\_EIV\\_SETEMBRO\\_2016.pdf](http://ipdsa.org.br/dados/link/139/arquivo/Manual_EIV_SETEMBRO_2016.pdf)