

Estudo de Impacto de Vizinhança – EIV do Loteamento Parque Residencial Jair Faraone Zanaga 2

DI G. ZANAGA PARTICIPAÇÕES E
EMPREENHIMENTOS LTDA.

Autores:
ARQUITETA MÁRCIA NOVAES FERREIRA
ENGENHEIRO AGRONOMO DANILO JOSÉ F. LUCHIARI

Setembro de 2017

Sumário

I APRESENTAÇÃO.....	4
II CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO.....	5
.2.1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR.....	5
2.2. IDENTIFICAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS PELO ESTUDO.....	5
III SÍNTESE DO OBJETO DO ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA, CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E OPERACIONAIS DA ATIVIDADE.....	6
IV DA LEGISLAÇÃO.....	10
4.1. Federal.....	10
4.2. Municipal.....	10
V DELIMITAÇÃO DA ÁREA DE VIZINHANÇA SOB INFLUÊNCIA DA ATIVIDADE.....	16
5.1. ÁREA DE INFLUÊNCIA LOCAL OU ÁREA DIRETAMENTE AFETADA – ADA.....	16
5.2. ÁREA DE INFLUÊNCIA NO ENTORNO OU ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA - AID.....	17
5.4. ÁREA DE VIZINHANÇA OU DE INFLUÊNCIA INDIRETA – AII.....	19
VI DIAGNÓSTICO AMBIENTAL.....	20
6.1. CARACTERÍSTICAS GEOMORFOLÓGICAS, GEOLÓGICAS E HIDROGEOLÓGICAS DO LOCAL OU ADA, DO SEU ENTORNO OU AID e DA VIZINHANÇA OU AII.....	20
A. Geomorfologia local (AID) e regional (AII).....	21
B. Geologia local (AID).....	23
C. Quanto a eventual presença de indícios de ocorrência de aterros de resíduos de qualquer natureza.....	25
D. Hidrogeologia local e regional – Área de Influência Local ou ADA e Área de Influência no Entorno ou AID.....	26
E - CARACTERÍSTICAS HIDROGEOLÓGICAS DA Área de Influência Local ou ADA e Área de Influência no Entorno ou AID.....	28
F. CARACTERÍSTICAS DO SOLO (pedologia) – Local ou ADA e seu entorno ou AID.....	32
6.2. CARACTERIZAÇÃO DA POTENCIAL FRAGILIDADE AMBIENTAL DA ÁREA de INFLUÊNCIA LOCAL OU DIRETAMENTE AFETADA – ADA e DA ÁREA de INFLUÊNCIA NO ENTORNO OU INFLUÊNCIA DIRETA - AID - PROCESSO DE DINÂMICA SUPERFICIAL.....	40
6.2.1. CARACTERIZAÇÃO DA SUSCEPTIBILIDADE DA ÁREA DIRETAMENTE AFETADA - ADA - PROCESSO DO MEIO FÍSICO.....	40
6.2.1.1. - Sobre os processos erosivos associados às águas pluviais.....	40
6.3. COBERTURA VEGETAL DA GLEBA A1A1 (ADA) e de seu entorno ou AID.....	43
6.3.1. CARACTERIZAÇÃO DA VEGETAÇÃO – Área de Influência Local ou ADA e Área de Influência no Entorno ou ADA.....	45
6.3.2. CARACTERIZAÇÃO DA VEGETAÇÃO – NO ENTORNO OU AID.....	49

VII DIAGNÓSTICO SÓCIO ECONÔMICO	52
7.1. ADENSAMENTO POPULACIONAL	52
7.2. USO DO SOLO E O ZONEAMENTO	54
7.2.1. PROJETO URBANÍSTICO	57
7.3. VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA	58
7.3.1. Situação Atual e Futura	59
7.4. Áreas de Interesse Histórico Cultural, Paisagístico e Ambiental	60
7.4.1. Indícios de Vestígios Arqueológicos, Históricos, ou Artísticos na Área Afetada pelo Empreendimento	60
7.4.2. Áreas de Interesse Cultural, Paisagístico e Ambiental	67
VIII ESTUDO DE TRÁFEGO	67
8.1. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	68
8.1.1. CLASSIFICAÇÃO FUNCIONAL DE VIAS URBANAS	68
8.1.2. CARACTERIZAÇÃO TÉCNICA DE UMA VIA URBANA	68
8.2. SISTEMA VIÁRIO INTERNO	69
8.3. SISTEMA VIÁRIO EXTERNO AO EMPREENDIMENTO	70
8.4. DELIMITAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO	73
8.5. PROJEÇÕES DE DEMANDA FUTURA DE TRÁFEGO – GERAÇÃO DE VIAGENS	76
8.6. AVALIAÇÃO DA SITUAÇÃO ATUAL	76
8.7. RESULTADO DAS CONTAGENS DE VEÍCULOS	90
8.8. AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE DAS VIAS COM A OPERAÇÃO DOS LOTEAMENTOS INDUSTRIAL JAIR FARAONE ZANAGA, PARQUE INDUSTRIAL JAIR FARAONE ZANAGA 3 E O NOVO EMPREENDIMENTO PARQUE RESIDENCIAL JAIR FARAONE ZANAGA 2 – SITUAÇÃO FUTURA	96
8.9. COMPLEMENTAÇÃO AO ESTUDO - MEDIDAS PREVENTIVAS E MITIGADORAS	104
8.10. CONCLUSÃO	110
9. SERVIÇOS PÚBLICOS	111
9.1. Transporte Público	111
9.2. Sistema de Abastecimento de Água	114
9.3. Sistema de Coleta, Afastamento e Tratamento de Esgoto	115
9.4. Sistema de Drenagem de Águas Pluviais	115
9.4. Equipamentos Públicos Comunitários	116
9.5. Demais Potenciais de Poluição ou incômodo	119
X. IDENTIFICAÇÃO E VALORAÇÃO AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS - POSITIVOS E NEGATIVOS	119

10. METODOLOGIA APLICADA	119
10.1. Fatores e/ou Ações Geradoras de Impactos Ambientais.....	120
10.1.1. Avaliação / Classificação dos Impactos, segundo Atributos Preestabelecidos.....	121
10.1.2. Proposição de Medidas Mitigadoras / Ações de Controle.....	122
10.2. Identificação e Descrição Detalhada dos Impactos / Proposição de Medidas Preventivas, Mitigadoras e Compensatórias.....	123
XI - CONCLUSÕES.....	154

ANEXOS

- I- PROJETO URBANISTICO E MEMORIAL DESCRITIVO DO
 LOTEAMENTO PARQUE RESIDENCIAL JAIR FARAONE ZANAGA 2
- II- ANOTAÇÕES DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA
- III- Matrícula número 112.027 - Primeiro Cartório de Registro de Imóveis de Americana

I APRESENTAÇÃO

O presente relatório apresenta o Estudo de Impacto de Vizinhança – EIV do Loteamento Parque Residencial Jair Faraone Zanaga 2, a ser implantado na Gleba A1A1R, localizada no prolongamento da Rua Florindo Cibir, Bairro São Jerônimo, em Americana no Estado de São Paulo.

Este trabalho foi elaborado em atendimento à Lei Municipal nº 5997, de 22 de dezembro de 2016 de Americana, que dispõe sobre o Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado do Município de Americana e estabelece no Sub Seção III, artigo 66, os usos geradores de impacto de vizinhança.

Este trabalho apresenta os diagnósticos e prognósticos do impacto que a atividade, a implantação do empreendimento Loteamento Parque Residencial Jair Faraone Zanaga 2, poderá ocasionar no meio físico, biológico e socioeconômico, considera a situação do momento anterior à instalação da atividade e ainda as projeções para os períodos de implantação e operação em conformidade com o capítulo TÍTULO VI - Do Estudo de Impacto de Vizinhança / EIV da Lei Municipal n.º 5.998, de 22 de dezembro de 2016, que dispõe sobre o Plano Diretor de Desenvolvimento Físico Urbanístico do Município de Americana – PDFU.

II CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

2.1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR

Proprietário: DI G. ZANAGA PARTICIPAÇÃO E EMPREENDIMENTO LTDA.

Endereço: Rua Quintino Bocaiuva, 199 – Centro

Município: AMERICANA - SP

CNPJ: N.º05.805.897/0001-44

E-mail: antonio.zanaga@terra.com.br

Propriedade: Gleba A1A1 - Remanescente

Bacia Hidrográfica: Bacia do Rio Piracicaba – corpo d'água enquadrado como classe 2 de acordo com o Decreto Estadual n.º 10.755/77

Base cartográfica: Carta IBGE – Limeira – FOLHA SF.23-Y-A-V-1 MI-2737-1

Responsável Legal: Antônio Zanaga Neto

Cédula de Identidade - RG n.º 17.012.204 SSP/SP

CPF/MF n.º 154.826.398-27

2.2. IDENTIFICAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS PELO ESTUDO

Profissional: DANILO JOSÉ FANELLI LUCHIARI
ENGENHEIRO AGRÔNOMO
CREA Nº 0601321132
ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA – ART
N.º 28027230172591451 (ANEXO 2)

Profissional: MÁRCIA NOVAES FERREIRA
ARQUITETA
CAU N.º A597-1
REGISTRO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA – RRT N.º
6245657 (ANEXO 2)

III SÍNTESE DO OBJETO DO ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA, CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E OPERACIONAIS DA ATIVIDADE

O empreendimento Imobiliário objeto do Estudo de Impacto de Vizinhança é o **LOTEAMENTO PARQUE RESIDENCIAL JAIR FARAONE ZANAGA 2**.

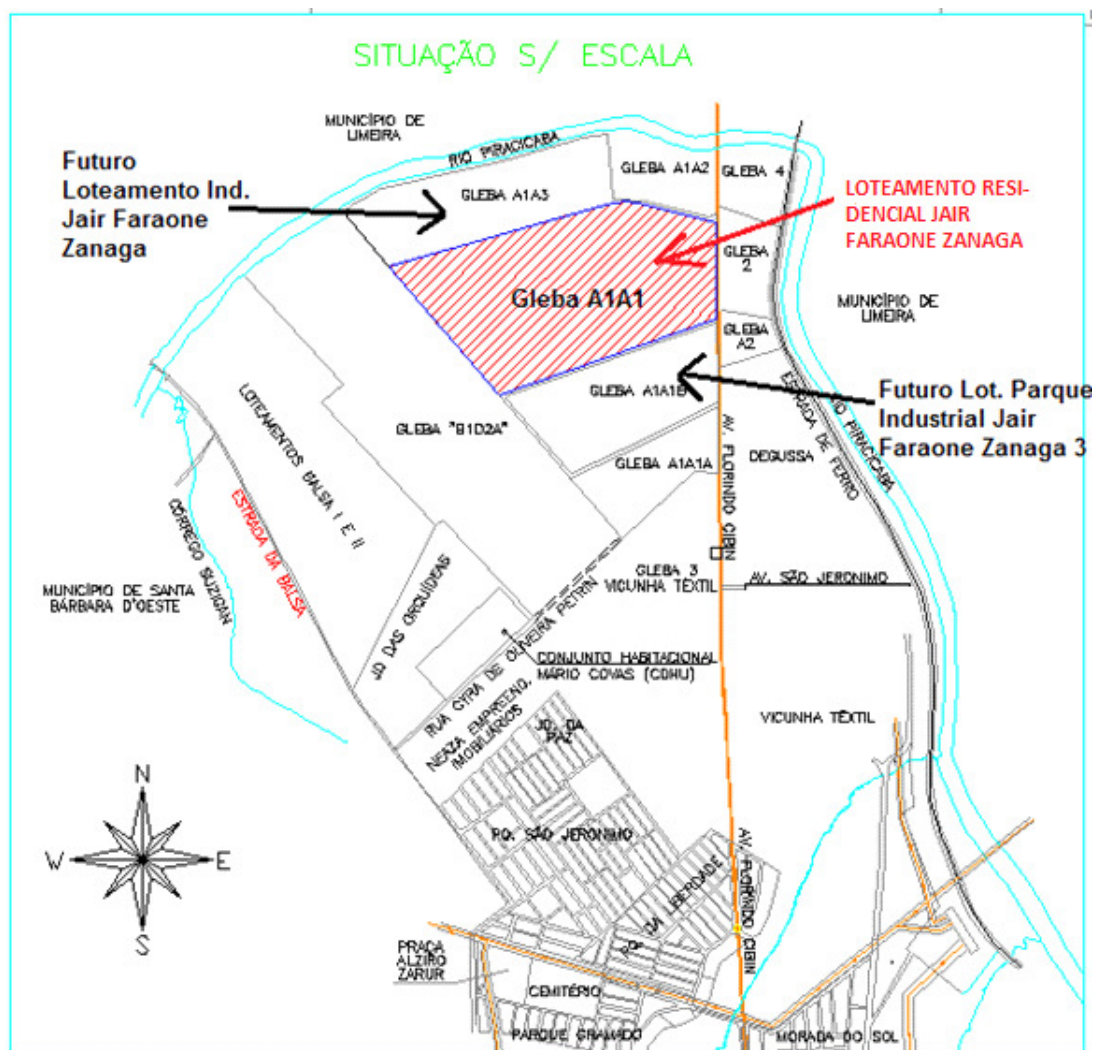


FIGURA 1 - CROQUI DE LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO NA GLEBA A1A1R – BAIRRO SÃO JERONIMO EM AMERICANA/SP

As características do empreendimento são:

- **Matrícula** número 112.027 - Primeiro Cartório de Registro de Imóveis de Americana (**Anexo III**)
- **Inscrição municipal:** 19.0960.0062-000



Foto 1 – Vista da Gleba A1A1- Remanescente

**QUADRO DE ÁREAS DO LOTEAMENTO PARQUE RESIDENCIAL JAIR
FARAONE ZANAGA 2 (Anexo I – Projeto Urbanístico)**

QUADRO DE ÁREAS SIMPLIFICADO			
	ESPECIFICAÇÃO	ÁREA (m ²)	%
1	ÁREA DOS LOTES (2.107)	531.690,92	53,85%
1.1	LOTES RESIDENCIAIS (2.107)	531.690,92	
2	TOTAL DE ÁREAS PÚBLICAS		
2.1	SISTEMA VIÁRIO	242.928,15	24,60%
2.2	EQUIPAMENTO PÚBLICO URBANO		
2.2.1	ÁREA INSTITUCIONAL	83.743,37	8,48%
2.3	ESPAÇOS LIVRES DE USO PÚBLICO		
2.3.1	ÁREA VERDE (SISTEMA DE LAZER)	24.216,74	2,45%
2.3.2	SISTEMA DE LAZER	104.766,83	10,61%
3	ÁREA TOTAL LOTEADA	987.346,02	100,00
4	TOTAL DA GLEBA	987.346,02	

- **TOTAL DE LOTES GLEBA A1A1R:** 2.107 lotes, tendo a maioria 220,00 m² de área e destinados para uso

residencial (1969 lotes) e 138 lotes maiores com 375,00 m² destinados para uso comercial ou prestação de serviços e localizados na divisa com o Loteamento Parque Industrial Jair Faraone Zanaga 3.

- **Estimativa do número de moradores/habitantes:** adotando-se o número de 5 habitantes por unidade habitacional estima-se uma população de 9.845 habitantes/moradores nos 1969 lotes residenciais.
- **PRINCIPAIS VIAS DE CIRCULAÇÃO ADJACENTES AO EMPREENDIMENTO:** A Gleba A1A1R, onde pretende-se implantar o empreendimento LOTEAMENTO PARQUE RESIDENCIAL JAIR FARAONE ZANAGA 2 tem acesso pela Rua Florindo Cibir, e pela Rua Cyra de Oliveira Petrin, ambas classificadas como Vias Estruturais (Anexo IV-B da Lei Municipal Nº 5997, de 22 de dezembro de 2016) e pela Via Coletora projetada ligando a Av. Doosan até a Rua Um do Loteamento Industrial Jair Faraone Zanaga 3, classificada com Via Coletora (Anexo IV-B da Lei Municipal Nº 5997, de 22 de dezembro de 2016).
- **ZONEAMENTO:** A gleba situa-se em **ZONA DE USO MISTO – ZM, na Área de Planejamento 06**, zona compartilhada pelo uso residencial unifamiliar, multifamiliar, institucional, comércio e serviços, com lotes de área mínima de 220,00m² (duzentos e vinte metros quadrados), de acordo com o artigo 46 da Lei Municipal Nº 5997, de 22 de dezembro de 2016, que “Dispõe sobre o Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado do Município de Americana / PDDI, e dá outras providências”.

IV DA LEGISLAÇÃO

4.1. Federal

A **Lei Federal nº 10.257**, de 10 de julho de 2001 – ESTATUTO DAS CIDADES estabelece diretrizes gerais da política urbana e define como um dos Instrumentos da Política Urbana o Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança (EIV).

Na SEÇÃO XII, a seguir apresentada, desta legislação define-se a aplicação do Estudo de Impacto de Vizinhança:

“Art. 36. Lei municipal definirá os empreendimentos e atividades privados ou públicos em área urbana que dependerão de elaboração de estudo prévio de impacto de vizinhança (EIV) para obter as licenças ou autorizações de construção, ampliação ou funcionamento a cargo do Poder Público municipal.

Art. 37. O EIV será executado de forma a contemplar os efeitos positivos e negativos do empreendimento ou atividade quanto à qualidade de vida da população residente na área e suas proximidades, incluindo a análise, no mínimo, das seguintes questões:

- I – adensamento populacional;
- II – equipamentos urbanos e comunitários;
- III – uso e ocupação do solo;
- IV – valorização imobiliária;
- V – geração de tráfego e demanda por transporte público;
- VI – ventilação e iluminação;
- VII – paisagem urbana e patrimônio natural e cultural.

Parágrafo único. Dar-se-á publicidade aos documentos integrantes do EIV, que ficarão disponíveis para consulta, no órgão competente do Poder Público municipal, por qualquer interessado.”

4.2. Municipal

O Município de Americana no final do ano passado, 2016, após longo processo de elaboração e consulta à população, aprovou o novo Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado, a **LEI MUNICIPAL Nº 5997**, de 22 de dezembro de 2016, que “Dispõe sobre o Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado do Município de Americana / PDDI, e dá outras providências.”

O Capítulo, Subseção III, desta Lei apresenta a obrigação, os parâmetros e define que o detalhamento do Estudo de Impacto de Vizinhança se dará através das disposições no Plano Diretor de Desenvolvimento Físico Urbanístico, a seguir apresentado:

“Subseção III

Do Impacto de Vizinhança Gerado pelas Atividades

Art. 66. Além dos definidos nesta lei, são considerados usos geradores de impacto de vizinhança todos os empreendimentos e atividades, de natureza pública ou privada, que possam causar alteração significativa do ambiente natural ou construído, ou, ainda, que acarretem sobrecarga na infraestrutura básica instalada.

Art. 67. Para efeitos da avaliação do nível de impacto, as atividades serão classificadas como:

I - de baixo impacto: aquelas atividades que demandem apenas uma medida saneadora do incômodo;

II - de médio impacto: aquelas atividades que demandem duas medidas saneadoras do incômodo;

III - de alto impacto: aquelas atividades que demandem mais de duas medidas saneadoras do incômodo.

Art. 68. São considerados de alto impacto, independente das medidas saneadoras necessárias, os seguintes empreendimentos e atividades:

I - as edificações não residenciais com área construída igual ou superior a 5.000,00 m² (cinco mil metros quadrados);

II - empreendimentos residenciais que se enquadrem em uma das seguintes situações:

a) condomínios horizontais, verticais e mistos (horizontais e verticais), com mais de 200 (duzentas) unidades habitacionais, ou com área de terreno igual ou superior a 15.000 m² (quinze mil metros quadrados);

b) condomínios horizontais, verticais e mistos (horizontais e verticais) localizados em áreas especialmente protegidas pela legislação ambiental, com área de terreno igual ou superior a 10.000m² (dez mil metros quadrados);

III - os aterros sanitários e usinas de reciclagem de resíduos sólidos;

IV - as estações de tratamento de esgotos;

V - os autódromos, kartódromos, pistas de motocross, pistas de testes, hipódromos e estádios esportivos;

VI - os cemitérios, necrotérios e crematórios;

VII - os matadouros e abatedouros;

VIII - os presídios, quartéis e corpo de bombeiros;

IX - os terminais rodoviários, ferroviários e aeroviário;

X - o comércio e depósitos de fogos de artifício e explosivos.

Parágrafo único. A aprovação de projetos de empreendimentos de alto impacto dependerá da análise do Estudo de Impacto de Vizinhança / EIV, para que seja autorizada a sua instalação.

Art. 69. O Plano Diretor de Desenvolvimento Físico Urbanístico do Município de Americana definirá as formas de elaboração, apresentação, tramitação e análise do Estudo de Impacto de Vizinhança / EIV, bem como seu prazo de validade.”

A LEI MUNICIPAL N.º 5.998, DE 22 DE DEZEMBRO DE 2016, que
“Dispõe sobre o Plano Diretor de Desenvolvimento Físico Urbanístico do

Município de Americana - PDFU, e dá outras providências” estabelece os aspectos a serem abordados no Estudo de Impacto de Vizinhança no capítulo Título VI, a seguir apresentado:

“TÍTULO VI

Do Estudo de Impacto de Vizinhança / EIV

Art. 193. Obedecidas às diretrizes estabelecidas no Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado do Município de Americana – PDDI, o Estudo de Impacto de Vizinhança /EIV constitui-se no instrumento de diagnóstico e prognóstico das atividades quanto ao seu impacto, considerada a possibilidade de alterações significativas no ambiente natural ou construído, bem como no seu entorno, vizinhança e localização.

Art. 194. O Estudo de Impacto de Vizinhança /EIV será obrigatório para as operações urbanas consorciadas e para as atividades apontadas no rol constante da Classificação Nacional de Atividades Econômicas - CNAE, enquadradas em cada zoneamento por decreto municipal.

§ 1º Para os efeitos desta lei, considera-se rol da Classificação Nacional de Atividades Econômicas - CNAE e as subclasses para uso da Administração Pública, com a estrutura detalhada e notas explicativas, o oficialmente editado pela Comissão Nacional de Classificação - CONCLA, subordinada ao Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, vinculado ao Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão.

§ 2º A pedido do interessado, a dispensa de apresentação do Estudo de Impacto de Vizinhança / EIV para ampliações poderá ser aceita ou não, após análise e manifestação devidamente fundamentada, técnica ou legalmente, pela Secretaria de Meio Ambiente, diante da apresentação das informações solicitadas no Anexo VI, que desta lei é parte integrante.

§ 3º Os empreendimentos previstos nesta lei, com projetos modificatórios, mudança de uso ou acréscimo superior a 20% (vinte por cento) do total da área construída existente, ou de reforma com aumento de área superior a 20% (vinte por cento) do total de área construída existente, estarão sujeitos à apresentação do Estudo de Impacto de Vizinhança / EIV.

Art. 195. O Estudo de Impacto de Vizinhança / EIV deverá, obrigatoriamente, contemplar em seus diagnósticos e prognósticos o impacto da atividade no meio físico, biológico e socioeconômico, considerando-se a situação do momento anterior à instalação da atividade e ainda as projeções para os períodos de implantação e operação, relativamente aos seguintes quesitos:

I - adensamento populacional;

II - uso do solo;

III - valoração imobiliária;

IV - áreas de interesse histórico, cultural, paisagístico e ambiental;

V - equipamentos públicos urbanos, incluindo-se o consumo de água e de energia elétrica, bem como a geração de resíduos sólidos, líquidos, gasosos e, ainda, as capacidades de vazão das redes de escoamento de águas pluviais e de esgotos sanitários, bem como das estações de tratamento de esgotos;

VI - equipamentos públicos comunitários;

VII - sistema viário e transportes, incluindo-se o tráfego gerado, a acessibilidade, as condições e vagas de carga, descarga, estacionamento, embarque e desembarque;

VIII - emissão de ruídos e sons;

IX - qualidade do ar;

X - qualidade da água;

XI - ventilação e iluminação;

XII - vibração;
XIII - periculosidade;
XIV - riscos ambientais; e
XV - impacto socioeconômico na população residente ou atuante no entorno, vizinhança ou localização.

§ 1º O Estudo de Impacto de Vizinhança/ EIV deverá ser elaborado por equipe multidisciplinar e subscrito por responsável técnico cadastrado na Prefeitura Municipal, detentor de acervo técnico emitido pelo CREA específico para elaboração de EIV, o qual se responsabilizará pelas informações, resultados e conclusões apresentadas.

§ 2º O Estudo de Impacto de Vizinhança / EIV deverá ser apresentado em forma digital, acompanhado de duas cópias impressas, com a caracterização da atividade e informações necessárias à análise técnica de sua adequação às condições locais, bem como das alternativas tecnológicas de equipamentos públicos urbanos, contendo:

I - no mínimo:

- a) apresentação;
- b) síntese dos objetivos e características físicas e operacionais da atividade;
- c) identificação, localização e descrição das principais vias de circulação adjacentes à atividade, em escala adequada;
- d) delimitação da área de vizinhança sob influência da atividade com justificativa e descrição da mesma;
- e) diagnóstico da área de vizinhança com:
 - 1. relatório de impactos contemplando pelo menos o adensamento populacional, vegetação, arborização e equipamentos públicos urbanos;
 - 2. identificação e avaliação dos impactos na área de vizinhança durante as fases de construção, implantação e operação ou funcionamento da atividade;
 - 3. impactos socioeconômicos na população, residente ou atuante, no entorno, vizinhança ou localização;
- f) identificação e valoração dos impactos, positivos e negativos, nas áreas que direta e indiretamente são afetadas pela atividade, com elaboração da respectiva matriz de impactos ambientais;
- g) impactos sobre recursos hídricos superficiais e subterrâneos; e
- h) impactos de permeabilidade;

II - quando for o caso:

- a) valoração imobiliária;
- b) áreas de interesse histórico, cultural, paisagístico e ambiental;
- c) equipamentos públicos urbanos, incluindo-se o consumo de água, energia elétrica, bem como a geração de resíduos sólidos, líquidos, gasosos, as capacidades de vazão das redes de escoamento de águas pluviais e de esgotos sanitários, bem como das estações de tratamento de esgotos;
- d) equipamentos públicos comunitários;
- e) emissão de ruídos e sons;
- f) qualidade do ar;
- g) qualidade da água;
- h) ventilação e iluminação;
- i) vibração;
- j) periculosidade quanto à inflamabilidade e explosão.

§ 3º O Estudo de Impacto de Vizinhança / EIV será apresentado sob a forma de relatório, o qual terá linguagem acessível à comunidade em geral, devendo ser acompanhado de instrumentos tecnológicos que propiciem simulações e demais meios necessários à adequada compreensão de seu conteúdo, bem como a verificação dos reflexos do empreendimento na vizinhança, considerando seus impactos negativos e positivos.

§ 4º Os responsáveis pela elaboração do Estudo de Impacto de Vizinhança / EIV poderão incluir outros aspectos não relacionados na lei, sempre que forem considerados relevantes para análise do mesmo.

§ 5º O Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) deverá indicar as eventuais medidas mitigadoras ou compensatórias para os impactos da atividade, com justificativas e a descrição dos efeitos desejados, aplicados preferencialmente na correspondente área de planejamento, bem como os procedimentos e medidas necessárias à compatibilização dos interesses do ambiente do seu entorno, vizinhança ou localização.

§ 6º O interessado deverá apresentar as informações solicitadas no Anexo VI, que desta lei é parte integrante, juntamente com o Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV), cabendo ao Poder Executivo, quando necessário, solicitar novas informações.

Art. 196. Quando forem solicitados esclarecimentos ou complementação, o prazo concedido será de 30 (trinta) dias, até que o pedido seja devidamente atendido.

Parágrafo único. Findo o prazo estabelecido no caput deste artigo, o projeto será indeferido, salvo quando for julgado pertinente pedido de prorrogação.

Art. 197. Para eliminar ou minimizar os impactos a serem gerados pela atividade ou pelo empreendimento, o Poder Executivo deverá exigir do responsável a execução de melhorias nos equipamentos públicos urbanos ou equipamentos públicos comunitários localizados a uma distância inferior a 500 metros do local da atividade, ou em distância superior quando se tratar de melhorias no saneamento básico, desde que tenha relação direta com a região impactada.

Art. 198. As ações necessárias de mitigação, recuperação, compensação ou compatibilidade para a perfeita realização da atividade ficarão a cargo dos respectivos responsáveis, devendo para isso firmarem termo de compromisso.

Art. 199. Quando necessárias a realização de medidas minimizadoras, mitigadoras ou compensatórias, ou mesmo a execução de equipamentos públicos urbanos ou comunitários, previstos nesta lei, os responsáveis pela atividade deverão apresentar cronograma de execução e garantias de sua implementação, representadas por caução em imóveis, depósito em dinheiro, fiança bancária, carta de crédito, cédula de crédito comercial ou seguro garantia em favor da Prefeitura Municipal de Americana, em valor suficiente para suportar o custo real dessas medidas, previstas e oriundas do Estudo de Impacto de Vizinhança / EIV apresentado.

§ 1º O não cumprimento ou a interrupção do cronograma ensejará, além da execução da caução, a aplicação de multa de 10% (dez por cento) calculada sobre o valor previsto para as realizações não cumpridas e, se for o caso, o cancelamento da certidão de aceitação do Estudo de Impacto de Vizinhança /EIV, após deliberação fundamentada da Secretaria de Meio Ambiente, ouvidas, se necessário, as demais Secretarias envolvidas.

§ 2º A execução da caução será feita mediante justificativas técnicas ou legais, na hipótese de não ser cumprido o cronograma estabelecido ou no caso de ocorrer a interrupção da implementação das medidas minimizadoras, mitigadoras ou compensatórias, ou mesmo da não execução de equipamentos públicos urbanos ou comunitários.

Art. 200. A análise do Estudo de Impacto de Vizinhança /EIV será efetuada, preliminarmente, pela Secretaria de Meio Ambiente, que solicitará a participação das Secretarias envolvidas para manifestação e deliberação.

§ 1º O Estudo de Impacto de Vizinhança / EIV deverá estar acessível ao público para conhecimento e consulta durante o período de 30 (trinta) dias,

ressalvado o resguardo de matéria pertinente ao sigilo industrial, quando expressamente caracterizada e reconhecida, a pedido do interessado.

§ 2º O prazo estipulado no parágrafo anterior passa a contar a partir da publicação, em órgão de imprensa oficial do Município, de edital informando a disponibilidade do Estudo de Impacto de Vizinhança / EIV para consulta dos interessados, informando:

I - tipo de atividade pretendida à instalação;

II - localização do imóvel ou área objeto de estudo;

III - setor da Prefeitura Municipal onde estará disponível o Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) para consulta, e seu respectivo horário de atendimento.

§ 3º A Secretaria de Meio Ambiente disponibilizará a versão do Estudo de Impacto de Vizinhança / EIV em meio digital, no sítio oficial da Prefeitura Municipal, na rede mundial de computadores.

§ 4º O empreendedor deverá publicar, a suas expensas, em jornal local e regional, na forma de nota de edital, informação que apresentou o Estudo de Impacto de Vizinhança / EIV para análise.

§ 5º Para fins de solicitação de audiência pública, considera-se como área afetada a área em torno do empreendimento, abrangendo uma faixa envoltória de 500 m (quinhentos metros) ou aquela definida no Estudo de Impacto de Vizinhança / EIV como área de influência, devendo a solicitação partir da Secretaria de Meio Ambiente, se entender necessário, ou ser formulada mediante abaixo-assinado que contenha nome e assinatura de no mínimo 100 (cem) pessoas que residam ou trabalhem na área afetada, além do nome e endereço do representante indicado pelo grupo.

§ 6º As audiências públicas ocorrerão a expensas do empreendedor.

Art. 201. Concluída a análise do Estudo de Impacto de Vizinhança / EIV, a Secretaria de Meio Ambiente expedirá certidão com a deliberação, devidamente fundamentada, assinalando, quando for o caso, o prazo de validade, e dando publicidade ao documento emitido.

§ 1º Se na certidão expedida pela Secretaria de Meio Ambiente forem estabelecidas condições de aceitação do Estudo de Impacto de Vizinhança / EIV, o alvará de utilização/habite-se somente será concedido após a emissão, pelo referido órgão, de certidão de conclusão e atendimento das condições impostas.

§ 2º No caso de o Estudo de Impacto de Vizinhança / EIV ser apresentado para fins de obtenção de licenças prévia, de instalação, de operação e/ou de funcionamento, as exigências ou condicionantes impostas pelo Poder Público deverão ser atendidas pelo interessado previamente à emissão da referida licença.

§ 3º Emitida a certidão de conclusão prevista no parágrafo anterior, o Poder Executivo editará decreto de liberação da caução apresentada para a garantia das condições do Estudo de Impacto de Vizinhança / EIV.

Portanto, para a aprovação do empreendimento Loteamento Parque Residencial Jair Faraone Zanaga 2 se faz necessário a elaboração do Estudo de Impacto de Vizinhança – EIV em consonância a Legislação Federal e Municipal em vigência.

V DELIMITAÇÃO DA ÁREA DE VIZINHANÇA SOB INFLUÊNCIA DA ATIVIDADE

Na delimitação da área de influência do empreendimento LOTEAMENTO PARQUE RESIDENCIAL JAIR FARAONE ZANAGA 2, considerou-se a disposição do artigo 193 da **LEI MUNICIPAL N.º 5.998, DE 22 DE DEZEMBRO DE 2016**, que “Dispõe sobre o Plano Diretor de Desenvolvimento Físico Urbanístico do Município de Americana – PDFU, que estabelece que o EIV constitui-se no instrumento de diagnóstico e prognóstico das atividades quanto ao seu impacto, **considerada a possibilidade de alterações significativas no ambiente natural ou construído, bem como no seu entorno, vizinhança e localização**, portanto, na elaboração do EIV delimitou-se as Áreas de Influência do empreendimento considerando as escalas dos estudos locais, no entorno imediato ao empreendimento e em sua vizinhança.

5.1. ÁREA DE INFLUENCIA LOCAL OU ÁREA DIRETAMENTE AFETADA – ADA

Neste Estudo considera-se a Área de Influência Local ou Área Diretamente Afetada pela implantação do empreendimento a área de 987.346,02 m² que compreende a Gleba A1A1 – Remanescente, remanescente das Glebas que compunham a Fazenda São Jerônimo. Nesta Gleba, A1A1, local onde se pretende implantar o empreendimento LOTEAMENTO PARQUE RESIDENCIAL JAIR FARAONE ZANAGA 2. Gleba delimitada por:

- À **Leste**: pela Rua Florindo Cibir;

- Ao **Norte**: pela Gleba A1A3 onde encontra-se em implantação o empreendimento Loteamento Industrial Jair Faraone Zanaga de propriedade de DI G. ZANAGA PARTICIPAÇÃO E EMPREENDIMENTOS LTDA.,

- À **Noroeste**: pelo Parque Aimaratá – Parque Ecológico com Centro de Aventura de propriedade da empresa QUILOMBO CONSULTORIA E PARTICIPAÇÕES LTDA;

- À **Oeste**: pela Gleba B1D2A de propriedade da empresa QUILOMBO CONSULTORIA E PARTICIPAÇÕES LTDA onde pretende-se implantar loteamento residencial/misto; e,

- Ao **Sul**: pela Gleba A1A1B, onde encontra-se em implantação o empreendimento Loteamento Parque Industrial Jair Faraone Zanaga 3 de propriedade de DI G. ZANAGA PARTICIPAÇÃO E EMPREENDIMENTOS LTDA.

5.2. ÁREA DE INFLÊNCIA NO ENTORNO OU ÁREA DE INFLUENCIA DIRETA - AID

Para avaliação da Área de Influência no entorno do empreendimento ou Área de Influência Direta – AID do empreendimento loteamento residencial/misto, a ser instalado na gleba A1A1R, considerou-se a distância de 500 metros, a seguir apresentada na Imagem 2.

Avaliando esta Área de Influência no Entorno ou de Influência Direta constata-se que a gleba A1A se encontra circundada por diversos empreendimentos destinados ao uso residencial e industrial, que são:

- **Ao Norte** – Gleba **A1A3** de propriedade de DI G. ZANAGA PARTICIPAÇÃO E EMPREENDIMENTOS Ltda., onde encontra-se em implantação o empreendimento Loteamento Industrial Jair Faraone Zanaga (Processo 265/2012 – Licença Ambiental Prévia n.º 2252, datada de 28.06.2013 e Licença de Instalação Loteamento n.º 34000031, datada de 19.01.2015 (Processo n.º 34/00713/13) que gerará 11 lotes com áreas entre 20.000,00 m² e 27.000,00 m², que abrigarão indústrias enquadradas na tipologia industrial I1 – Industria virtualmente sem risco ambiental, I2 – Industria de risco ambiental leve, e I3 – Industria de risco ambiental moderado, de acordo com Lei Estadual n.º 5597, de fevereiro de 1987. Em dois lotes deste loteamento Industrial,

lotes limítrofes ao Parque Aimaratá, encontra-se em implantação, pelo Departamento de Água e Esgoto – DAE de Americana, a Estação de Tratamento de Esgoto – ETE da Balsa, que atenderá os novos empreendimentos, além os loteamentos já implantados na região. Depois do loteamento industrial, Área de Preservação Permanente do rio Piracicaba, leito do rio Piracicaba e Área Rural do Município de Limeira.

- **À Nordeste** – **Gleba A1A2** destinada a abrigar um único empreendimento industrial ou comercial ou de prestação de serviços; e **Gleba 4**, gleba pública, destinada à Área Verde integrada às Áreas de Preservação Permanente do rio Piracicaba e de seus afluentes adjacentes;

- **À Leste** – Rua Florindo Cibirin, **Gleba 2** destinada a abrigar um único empreendimento industrial ou comercial ou de prestação de serviços, e **Gleba A2**, área pública averbada como Área Verde do desmembramento da Fazenda São Jerônimo (em atendimento ao artigo 6º da Resolução SMA31/2009); integrada às Áreas de Preservação Permanente do rio Piracicaba e afluentes adjacentes; faixa de domínio da Rede Ferroviária Federal SA; Leito do rio Piracicaba; e área rural do município de Limeira;

- **À Oeste** – propriedades de Quilombo Consultoria e Participações Ltda., Glebas B1D2A e B1D2B, onde estão previstas as instalações de futuro empreendimentos residenciais, como o loteamento residencial Bairro Pacaembu, em processo de aprovação final junto à Prefeitura Municipal de Americana. Após as propriedades da Quilombo, há área loteada para uso predominantemente residencial, constituída dos Loteamentos Jardim da Balsa I e II, na divisa com o Município de Santa Bárbara D'Oeste.

- **À Noroeste** - Parque Aimaratá - Parque Ecológico com Centro de Aventura de propriedade da empresa QUILOMBO CONSULTORIA E PARTICIPAÇÕES LTDA;

- **Ao Sul – Gleba A1A1B** de propriedade de DI G. ZANAGA PARTICIPAÇÃO E EMPREENDIMENTOS Ltda., onde encontra-se em implantação o empreendimento Loteamento Parque Industrial Jair Faraone Zanaga 3 (Processo n.º 54/2014 – Licença Ambiental Prévia n.º 2354, de 30.06.2014 e Processo 34/10647/14 de solicitação de Licença de Instalação Loteamento), que gerará 164 lotes com 750,00 m², que abrigarão indústrias enquadradas na tipologia industrial I1 – Industria virtualmente sem risco ambiental, I2 – Industria de risco ambiental leve, e I3 – Industria de risco ambiental moderado, de acordo com Lei estadual n.º 5597, de fevereiro de 1987 cada, e área ocupada pelas empresas coreanas DOOSAN INFRACORE SOUTH AMERICA DE MAQUINAS DE CONSTRUÇÃO Ltda., e DABO SOUTH AMERICA DE MAQUINAS DE CONSTRUÇÃO Ltda. e finalmente, área de reflorestamento da empresa VICUNHA TEXTIL.

5.4. ÁREA DE VIZINHANÇA OU DE INFLUENCIA INDIRETA – AII

Para avaliação da Área de Vizinhança ou de Influência Indireta – AII do empreendimento loteamento residencial/misto, a ser instalado na gleba A1A1, considerou-se a distância de 1500 metros que abrange as vias arteriais, Avenida Florindo Cibin, Avenida São Jerônimo, e Estrada da Balsa, vias que permitem o conectividade deste setor aos centro e demais regiões da cidade de Americana, detalhes apresentados na Imagem 2.



Imagem 2 – Imagem do Google Earth destacando a área da Gleba A1A1R como centro dos polígonos distando 500 metros (área no entorno) e 1500 metros (área de vizinhança) - ÁREAS DE INFLÊNCIA DO EMPREENDIMENTO – LOCAL, ENTORNO E VIZINHANÇA

VI DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

6.1. CARACTERÍSTICAS GEOMORFOLÓGICAS, GEOLÓGICAS E HIDROGEOLÓGICAS DO LOCAL OU ADA, DO SEU ENTORNO OU AID e DA VIZINHANÇA OU AII

A. Geomorfologia local (AID) e regional (AII)

A Área No Entorno ou de Influência Direta (AID) (glebas A1A3, A1A1B, A1A2, 4, 2 e A2) e a Área de Influência Local ou Diretamente Afetada (ADA) (Gleba A1A1R) do empreendimento objeto deste Estudo, as quais compunham a antiga Fazenda São Jerônimo, inserem-se na Província Geomorfológica da “Depressão Periférica”, segundo a classificação adotada no Mapa Geomorfológico do IPT de 1981, na zona do Médio Tietê.

Situam-se à margem esquerda do Rio Piracicaba, afluente de margem direita do trecho médio do Rio Tietê, logo após a confluência de seus dois afluentes formadores, os Rios Atibaia e Jaguari.

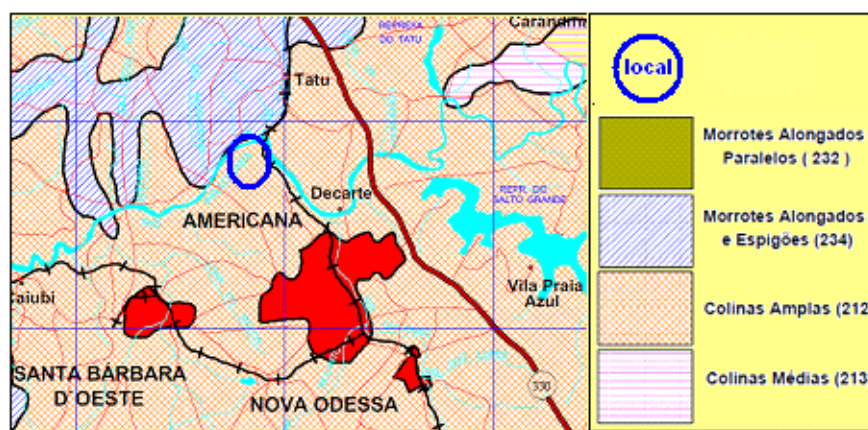


Imagem 3 - Mapa geomorfológico

A área ocupada pelas glebas da antiga Fazenda São Jerônimo, descrita no citado mapa geomorfológico como de “colinas Amplas” (212), apresenta relevo com desníveis pouco acentuados, de perfil suave, de baixa declividade. A topografia da área tem formato de colina de topo aplainado, de área extensa e flancos suavemente convexos, sem formar divisores de água bem definidos e acentuados com área de interflúvio superior a quatro quilômetros quadrado (4 km²).

O sistema de drenagem é de baixa densidade com desenvolvimento de talwegues retilíneos a levemente convexos encaixados em vales fechados.

O Rio Piracicaba apresenta vale marcadamente encaixado seguindo o controle geológico estrutural herdado do complexo histórico de formação e exposição desta porção da Bacia Sedimentar do Paraná, denominada de

Depressão Periférica, submetida a processos epirogenéticos positivos recentes, formadores de terrenos geologicamente rejuvenescidos, no qual os processos erosivos de natureza fluvial se sobrepõem aos deposicionais, formando terrenos aluvionares estreitos e restritos a ausentes.

O leito do Rio Piracicaba, na AID, segue esta descrição geral ao apresentar margens bem encaixadas e definidas com presença de restritas, estreitas e descontínuas faixas de terreno aluvionar de formação recente dispostos na forma de terraços elevados. Na porção côncava de acentuada curva do rio situa-se a área da antiga Fazenda São Jerônimo.

O formato acentuado desta curva do Rio Piracicaba impõe distintas configurações erosivas-deposicionais nas suas duas margens. Na margem direita, em território do município de Limeira, o desvio do eixo de maior velocidade do fluxo de água do rio formou margens de barranca mais abruptas, com predomínio de processos erosivos, enquanto que na margem esquerda, que bordeja a Gleba A1A3 da antiga Fazenda, ocorre estreita faixa de terreno de origem aluvional deposicional recente, dispostos na forma de terraços altos.



Imagem 4- Imagem do Google da área da antiga Fazenda São Jerônimo destacando-se o Rio Piracicaba e o desnível do terreno

As altitudes das glebas da Fazenda São Jerônimo, área de Influência Direta – AID, variam de 499 metros junto aos terraços altos, à margem do Rio Piracicaba, até a cota topográfica de 536 m, junto ao ponto mais alto das glebas da antiga da Fazenda São Jerônimo.



Foto 2 - Vista do topo de colina ampla que forma a parte alta das Glebas da fazenda São Jerônimo

A distância determinada entre estes dois pontos foi de 1.470 metros, configurando um relevo de declividade média de 2,5%, coerente com a classificação feita para a área pelo mapa geomorfológico de “colinas amplas”, conforme demonstrado no mapa geológico acima e imagem do Google Earth.

B. Geologia local (AID)

A geologia da AID é representada, com maior detalhe no Mapa Geológico da Porção Média da Bacia do Rio Piracicaba, elaborado pelo Instituto Geológico IG. A imagem, a seguir apresentada, destaca a fração deste mapa que representa a geologia das áreas das glebas da Fazenda São Jerônimo.

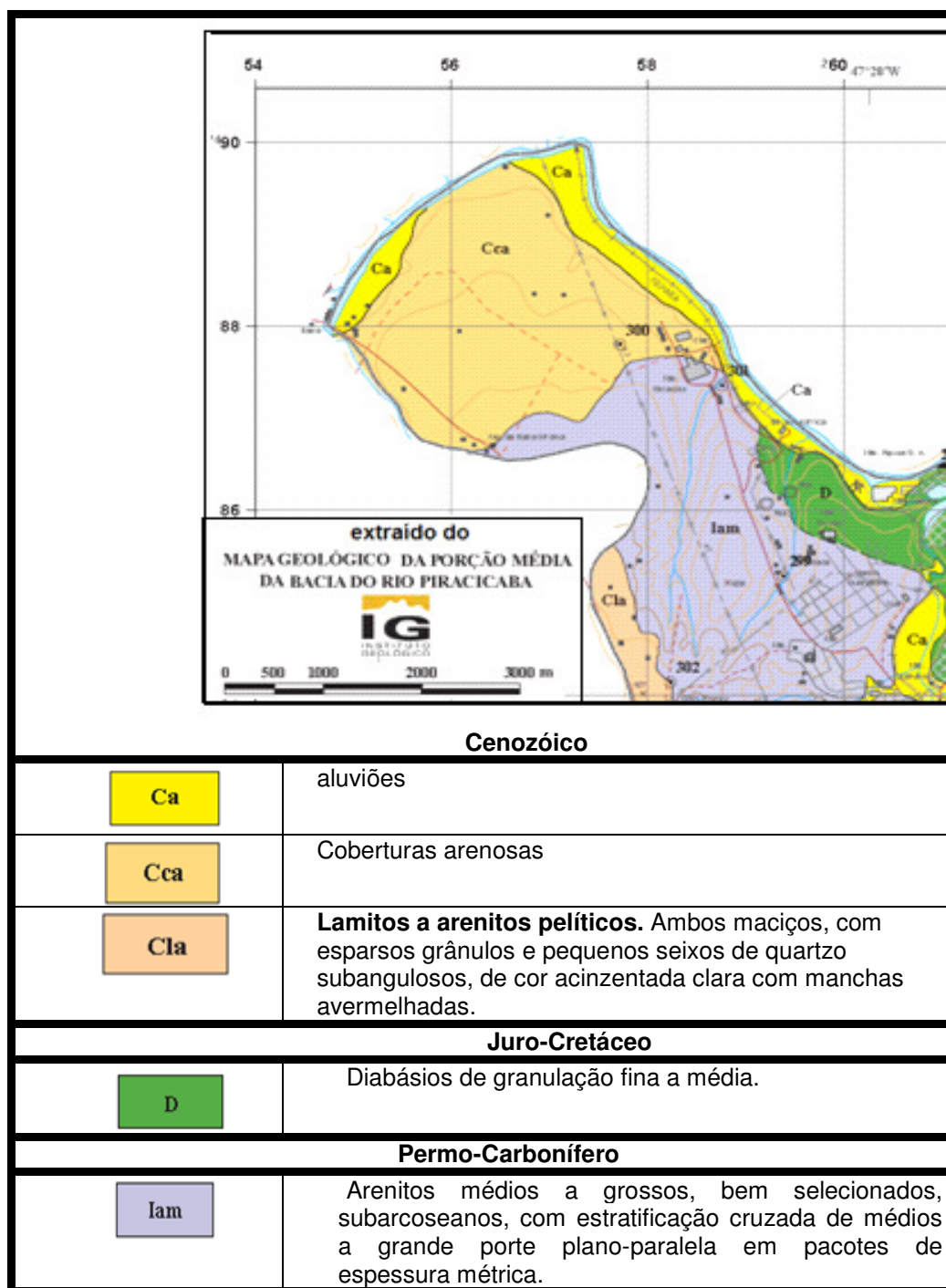


Imagem 5 - Legenda do mapa geológico

Nas inspeções efetuadas no Local, Gleba A1A1R, observou-se ocorrências de afloramentos, na superfície e em perfil de corte de estrada, de sedimentos predominantemente arenosos, róseos, esbranquiçados a amarelados, mal consolidados, com intercalações de lentes argilosas e camada de conglomerados imersos em matriz siltico argilosa bastante desenvolvido que

correspondem às descrições feitas por Zaine 1994, para as rochas pertencentes à Formação Rio Claro, conforme sequência de fotos a seguir:

	
Foto 3 - Vista de afloramento de sedimentos arenosos, coloração alaranjada, imaturos, tanto mineralógica como granulometricamente, e com presença de camada conglomerado, com seixos centimétricos de composição quartzosa	
	
Foto 4 - Leito de carreiro de canavial cuja superfície expõe camadas de sedimento arenoconglomerático	Foto 5 - Detalhe da foto anterior

C. Quanto a eventual presença de indícios de ocorrência de aterros de resíduos de qualquer natureza.

Durante a fase de levantamento de campo, nos caminhamentos realizados por toda a extensão da Gleba A1A1R procurou-se atentamente por indícios de alteração da superfície natural do solo que pudessem indicar

alterações morfológicas características da ocorrência de pratica de aterro de qualquer natureza.

Nas inspeções observou-se, apenas, a presença de alterações morfológicas superficiais compatíveis com as atividades agropastoris ali efetuadas, como construção de curvas de nível e de taludes baixos associados a abertura de “carreadores de cana”.

A análise das características da superfície do terreno também foi realizada com apoio de informações contidas em fotografias e imagens aéreas e naquelas representadas nas cartografias oficiais existente, em especial, nas Cartas 1:10.000 do IGC e 1:50.000 do IBGE.

O levantamento foi também realizado com base em entrevistas com os atuais herdeiros da família, que detêm a posse e o domínio desta área por décadas, e com alguns funcionários mais antigos que ali ainda trabalham e residem. Nada foi relatado de relevante pelos antigos proprietários e empregados acerca de atividades relacionadas a aterros de resíduos de qualquer natureza.

Com base nestes levantamentos pode-se concluir que não há nenhum indicio que justifique e de base a suspeita de ocorrência da prática pretérita de atividade de aterro de resíduos de qualquer natureza na área das glebas da Fazenda São Jerônimo.

D. Hidrogeologia local e regional – Área de Influência Local ou ADA e Área de Influência no Entorno ou AID

Segundo Yoshinaga-Pereira,1997, os depósitos cenozoicos, correspondente a Formação Rio Claro, são coberturas arenosas, lamitos e arenitos pelíticos, siltico/areníticos e areias com matriz argilosa. São sedimentos pouco litificados e apresentam espessura entre 35 a 40 metros. Assentam-se sobre topos de relevo suaves, colinas amplas e colinas amplas de topo sub-horizontalizados, capeando sedimentos do subgrupo Itararé e, subordinadamente diabasios e rochas do embasamento cristalino.

Estes depósitos comportam aquíferos freáticos, dada sua posição estratigráfica, em áreas elevadas, correspondendo às áreas de recargas locais de espessuras pouco expressivas constituindo aquíferos utilizados apenas para captações de pequeno porte, como cacimbas e poços caipiras.

A posição da área no mapa hidrogeológico estadual foi indicada na Imagem 6.

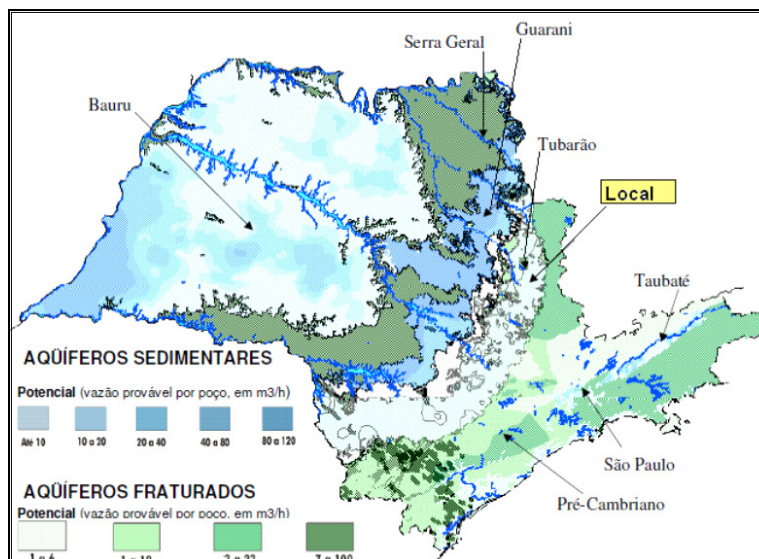


Imagem 6 – Mapa hidrogeológico do Estado de São Paulo

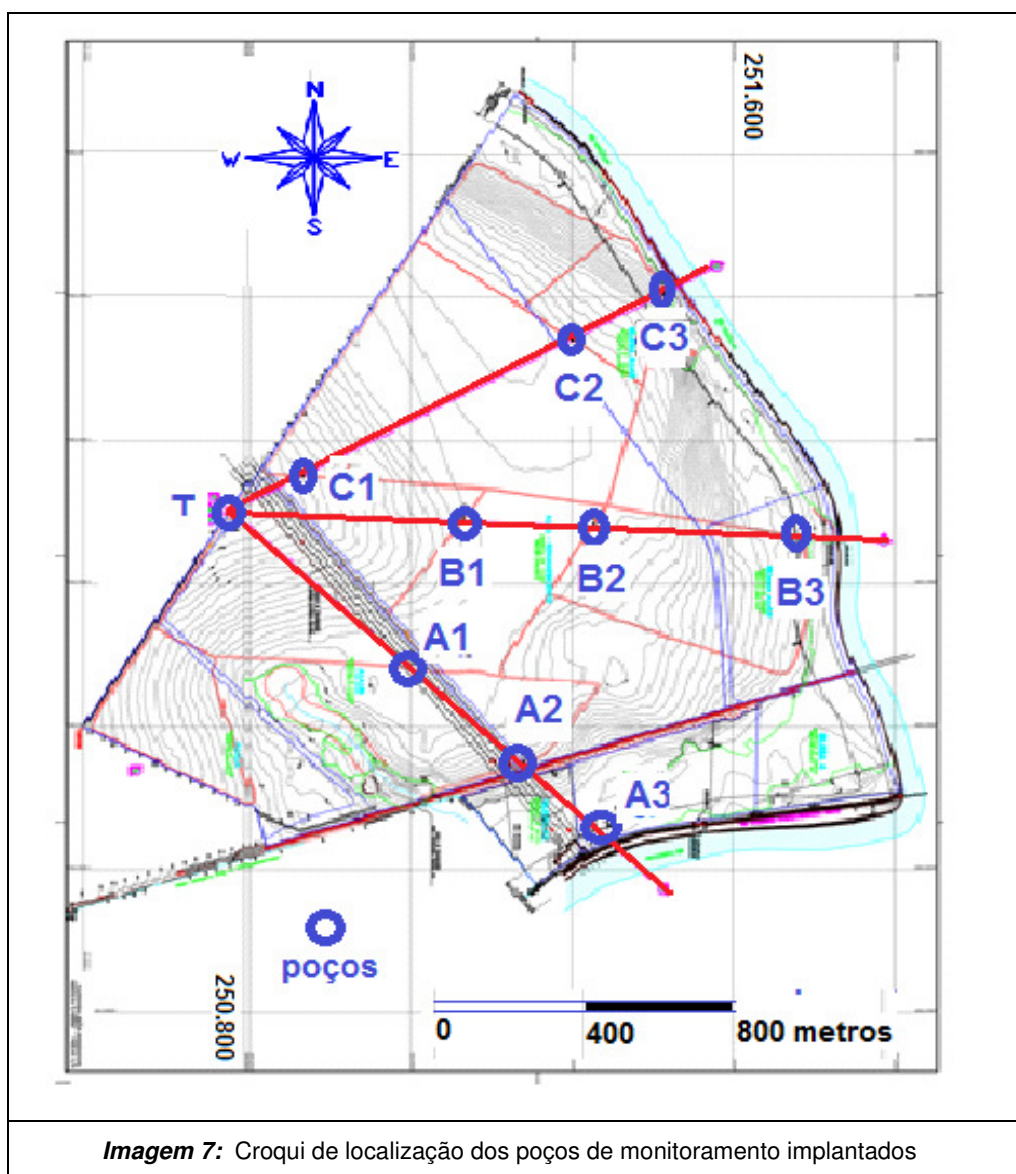
As observações de campo, e a descrição das amostras obtidas pela abertura de dez poços de monitoramento, contido no Relatório Hidrogeológico da Área de Influência Direta - AID e da Área Diretamente Afetada- ADA do empreendimento, elaborado por ocasião da apresentação do Relatório Ambiental Preliminar - RAP do empreendimento LOTEAMENTO INDUSTRIAL JAIR FARAONE ZANAGA (Processo n.º 265/2012) aprovado pela CETESB, corroboram a informação contida na literatura especializada de que a ADA e a AID do empreendimento assentam-se sobre rochas sedimentares cenozoica da Formação Rio Claro.

O substrato da área é formado pelo interdigitação de camadas com características granulométricas predominantemente areno-siltoso que intercala-se com outras de composição granulométrica siltico-arenosa. Ocorre camada métrica formada por seixos centímetricos de composição predominantemente quartzosa imerso em matriz siltico arenosa.

Ensaios de determinação hidráulica, efetuados por Oliva, 2005, em amostras coletadas na Formação Rio Claro obtiveram condutividade hidráulica, para sedimentos silto-arenosos de $9,6 \times 10^{-3}$ cm/s e em sedimentos são mais arenosos, condutividade de $1,2 \times 10^{-2}$ cm/s para sedimentos mais siltosos intercalados por níveis mais arenosos apresentam valores de condutividade hidráulica alternando entre 5×10^{-3} e $1,2 \times 10^{-2}$ cm/s.

E - CARACTERÍSTICAS HIDROGEOLÓGICAS DA Área de Influência Local ou ADA e Área Influencia no Entorno ou AID

A caracterização hidrogeológica da AID e ADA foi elaborada com base na abertura de 10 poços de monitoramento, distribuído conforme a Imagem 7:



As informações obtidas no período de construção, de monitoramento dos poços instalados na AID E ADA, foram apresentadas, em detalhe, no Relatório Hidrogeológico da Área de Influência Direta - AID e da Área Diretamente Afetada- ADA do empreendimento, elaborado por ocasião da apresentação do RAP do empreendimento LOTEAMENTO INDUSTRIAL JAIR FARAONE ZANAGA (Processo n.º 265/2012) e aprovado pela CETESB.

O conjunto de informações levantadas demonstrou que o comportamento dinâmico do lençol freático local segue, de forma geral, a conformação do relevo da colina formadora da área, no sentido noroeste, em direção ao vale encaixado pelo qual drena o Rio Piracicaba.

Os sedimentos da Formação Rio Claro, que constituem o substrato litológico da AID junto à superfície desta colina ampla, são constituídos por sedimentos predominantemente arenosos que, por possuírem alta permeabilidade, funcionam como depósito de recarga do aquífero freático local.

Este pacote arenoso, de coloração marrom acastanhada, é separado da fração mais argilosa siltosa, de coloração alaranjada, por camada métrica, altamente persistente, de seixos centimétricos quartzoso e de areia grossa mal selecionados.

Os perfis topográfico/geológico TA3, TB3 e TC3 foram propostos com base nas informações obtidas pelos trabalhos de levantamento de campo efetuados desde a instalação dos poços de monitoramento e por duas campanhas de medição da profundidade do lençol freático.

As campanhas de levantamento da profundidade do lençol freático foram efetuadas em 13 de setembro, 48 horas após a instalação dos poços, e em 16 de outubro de 2012. Não se observou significativas diferenças de profundidades da superfície do lençol freático obtidos nestas duas datas.

Os resultados obtidos demonstraram que o lençol freático acompanha o relevo da AID, e que o seu fluxo se dá preferencialmente através dos sedimentos de granulometria areno-conglomerática, mais porosa e permeável, e assenta-se sobre camada, bem pouco permeável, formada pelos sedimentos argiloso-siltosos de coloração alaranjado.

Na franja da colina formadora da AID, junto ao terraço aluvionar elevado que bordeja a margem esquerda do Rio Piracicaba, o comportamento do lençol freático, nos três perfis, sofre inflexão e assume posição plano-paralela à superfície deste terraço, porém, em profundidades que variam de 2,2 a 3,7 metros abaixo desta.

A cota da superfície do Rio Piracicaba, levantada 13 de julho de 2012, no ápice do período mais seco do ano, foi de 496,36m. Esta cota altimétrica foi adotada como de referência para as comparações a serem feitas a seguir.

Especificamente, em 13 de setembro, a superfície do lençol freático foi encontrada:

- no Poço A3, na cota 498,83, em profundidade de 2,2 metros abaixo da superfície do terreno e há 2,47 metros acima da superfície do Rio Piracicaba.

- no Poço B3, na cota de 496,07, 3,4 m de profundidade e 0,29 m abaixo da cota de referência da superfície do Rio Piracicaba.

- no Poço C3, na cota de 501,99, na profundidade de 3,7 metros, e situada há 5,92 m acima da superfície do Rio Piracicaba

Nos três perfis a extensão da superfície do lençol freático aflora junto à barranca da margem esquerda do Rio Piracicaba, em clássico comportamento denominado de “escoamento de base”, fonte alimentadora de curso de água de característica perene.

A cota obtida da superfície do lençol freático no Poço B3, em 13 de setembro, foi de 496,07 m praticamente a mesma obtida para a superfície do Rio Piracicaba, de 496,36m, levantada em 13 de julho de 2012, no ápice do período mais seco do ano.

As observações efetuadas demonstram que a superfície do lençol freático, situa-se entre 2,2 a 3,7 metros abaixo da superfície dos terraços que bordejam a margem do Rio Piracicaba, não aflorando nesta porção do terreno.

Esta configuração do lençol freático, situado há metros abaixo da superfície dos terraços aluvionares, demonstra que este não deságua e não

contribui com as águas que eventualmente acumulam-se sobre a superfície destes terraços.

As águas acumuladas sobre parte dos terraços elevados que bordejam o Rio Piracicaba, têm origem pluvial, acumuladas que foram na superfície plana de baixa capacidade de escoamento superficial, nesta porção da AID e, principalmente, pelas barreiras geradas por intervenções antrópicas significativas, como a dos aterros efetuados para o assentamento de leito de estrada de ferro. São áreas de acúmulo, de evaporação e de infiltração de águas de origem pluvial.

A porção destas águas que ali se infiltram promovem a alimentação do lençol freático local e, não o contrário.

Os dados dos níveis potenciométricos obtidos nos levantamentos efetuados na AID e ADA demonstram que as águas do lençol freático mantêm metros abaixo da superfície do terreno, mesmo na região dos terraços marginais ao Rio Piracicaba e afloram e deságuam junto às suas barrancas, onde será responsável pela manutenção do fenômeno natural amplamente conhecido como “escoamento de base”. Fenômeno alimentador, em período de estiagem, de cursos de água com características perenes, como é a do Rio Piracicaba.

Ao longo do período de um ano (entre agosto de 2012 a setembro de 2013) monitorou-se o nível do lençol freático (NA) dos poços instalados nas glebas da antiga Fazenda São Jerônimo e os resultados foram apresentados no **“RELATÓRIO DAS ATIVIDADES DE MONITORAMENTO HIDROGEOLÓGICO EFETUADO NAS ÁREAS DE INFLUÊNCIA DIRETA “AID” E NAS ÁREAS DIRETAMENTE AFETADAS “ADA” DO LOTEAMENTO PARQUE INDUSTRIAL JAIR FARAONE ZANAGA 3 E DO LOTEAMENTO INDUSTRIAL JAIR FARAONE ZANAGA DE PROPRIEDADE DE DI G ZANAGA PARTICIPAÇÕES E EMPREENDIMENTOS LTDA., EM AMERICANA-SP”**.

Este Relatório apresenta a seguinte conclusão:

“Os resultados obtidos, apresentados neste relatório, nas catorze (14) campanhas de monitoramento realizadas entre agosto de 2012 e setembro de 2013, confirmam o comportamento potenciométrico da superfície do lençol freático (NA) de acompanhar a superfície do relevo da AID, seguindo a configuração topográfica do relevo da colina ampla formadora da superfície da área, fluindo, no sentido noroeste, através dos

sedimentos de granulometria areno-conglomerática, mais porosos e permeáveis assentados sobre camada, pouco permeável, formada pelos sedimentos argiloso-siltosos de coloração alaranjada, pertencentes à Formação Rio Claro.

Outra informação relevante observada na análise das informações obtidas nas campanhas de monitoramento do comportamento sazonal do NA local, é o da defasagem observada entre a ocorrência entre os picos máximo e mínimo do NA, nos meses de setembro e março, respectivamente, e entre a maior e menor média mensal pluviométrica local, que ocorrem em janeiro e agosto, respectivamente.

Os gráficos temporais dos três perfis, produzidos com os dados de NA obtidos nos poços de monitoramentos nas campanhas que se estenderam entre agosto de 2012 a setembro de 2013, demonstram o comportamento da propagação das frentes de carregamento e de depleção da superfície do NA ao longo deste período de tempo. As diferenças que podem ser observadas entre os comportamentos hidrodinâmicos dos três perfis espelham as condições litoestratigráfica na qual cada dos perfis se inserem.”

Na Gleba A1A1, onde pretende-se implantar o loteamento residencial/misto, não há corpos d'água ou nascentes.

F. CARACTERÍSTICAS DO SOLO (pedologia) – Local ou ADA e seu entorno ou AID

As áreas das glebas da Fazenda São Jerônimo, Área Diretamente Afetada- ADA (Gleba A1A1R) e Área de Influência Direta – AID, foram identificadas quanto a pedologia através de observações de campo e classificadas segundo o Mapa de Solos do Levantamento Pedológico Semidetalhado do Estado de São Paulo para a Quadricula de Campinas.

Observam-se na AID três feições ou manchas de solos distintas, sendo estas descritas quanto as classes pedológicas de solos.

A mancha de solo predominante e que recobre a maior área da propriedade fica localizada na parte mais alta e início das encostas do terreno é classificada como solos Vertissolos “antigos Latossolo Vermelho-Amarelo”,

com textura arenosa no horizonte superior A e média/argilosa nos demais horizontes com coloração mais avermelhada.

As manchas de solo localizadas nas partes intermediárias e inferiores das encostas do terreno logo abaixo as manchas de Vertissolos e se estendem até próximo as partes baixas do terreno são classificadas como solos Argissolos “antigos Podzólicos Vermelho-Amarelo”, com textura arenosa no horizonte A e horizonte B formado por Vertissolos “antigo Latossolo Vermelho” com textura média a argilosa.

As manchas de solos presentes em segmentos de menor proporção de ocupação do terreno localizadas abaixo dos Argissolos nas partes mais baixas da área e nas encostas inferiores da microbacia são classificadas como Neossolos litólicos com textura média/arenosa composto por camadas intermediárias de solos interflúvios com textura média/arenosa e coloração acinzentada, provenientes de diferentes substratos geológicos minerais e que deu origem a esta mancha de solo por processos pedogenéticos. Este material sofreu transporte e decomposição, o que é comum nos solos tropicais e são chamados de solos alóctones, com a presença de linha de pedras evidentes do referido transporte, conforme demonstrado na foto de número 05 do solo e perfil mostrados no capítulo anterior geologia local (AID) e regional (AII).



Imagem 8 - MAPA PEDOLÓGICO DE CAMPINAS – DETALHE AMPLIADO DO SOLO DA ANTIGA FAZENDA SÃO JERÔNIMO - AID

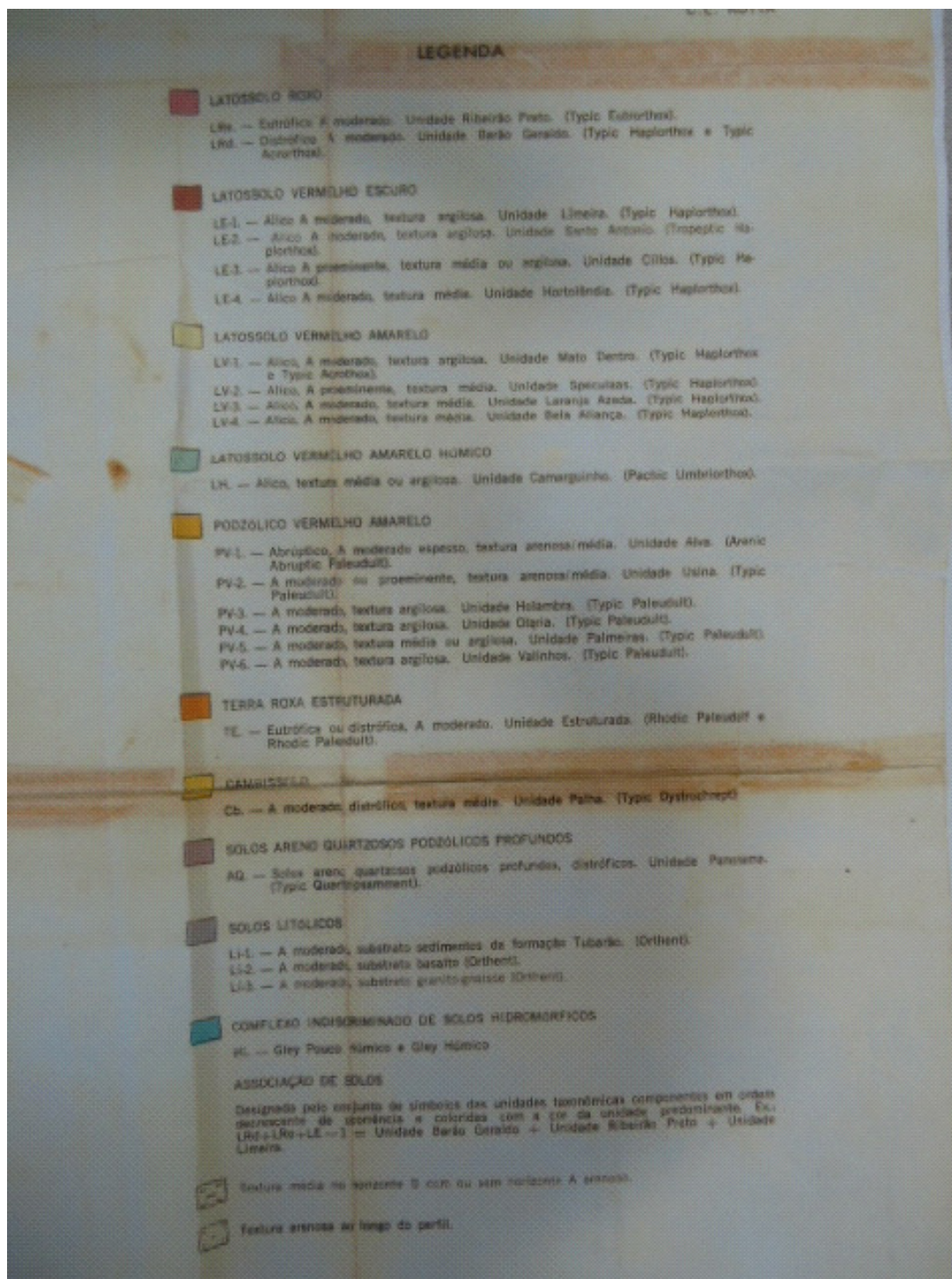


Imagem 9 - LEGENDA DO MAPA PEDOLÓGICO DE CAMPINAS

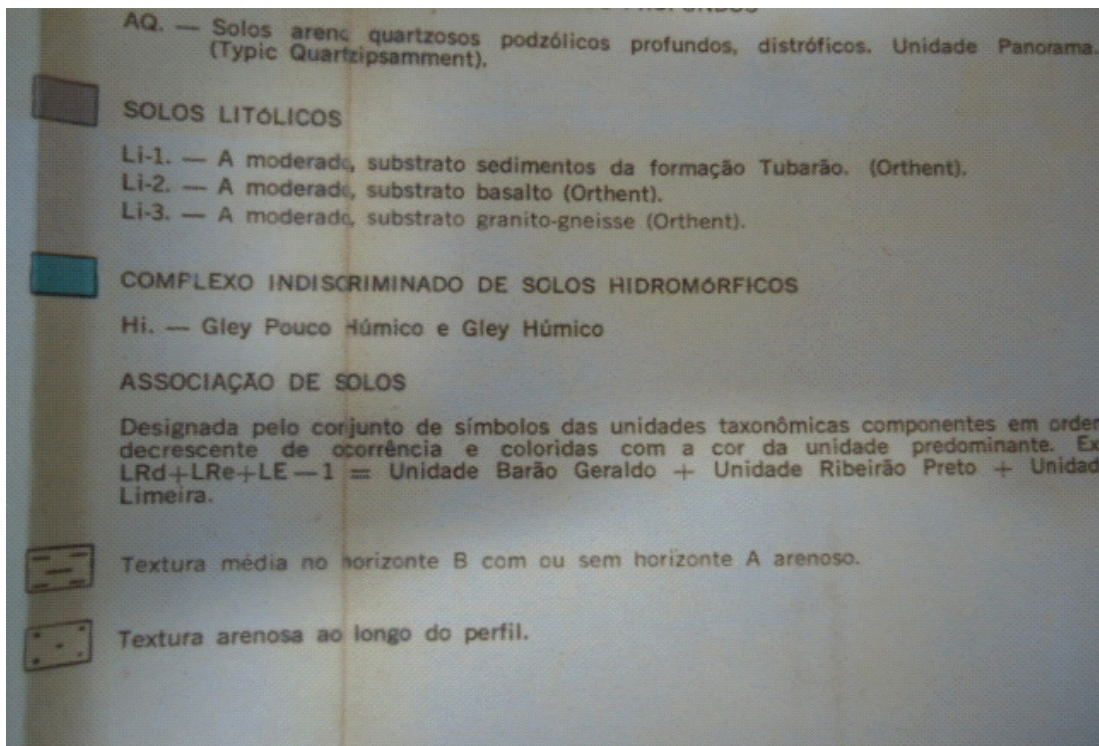


Imagem 10 – continuação da LEGENDA AMPLIADA DO MAPA PEDOLÓGICO DE CAMPINAS

Portanto, AID apresenta predominância das manchas de solo conforme descrito acima e classificadas conforme nomenclatura nova e antiga como:

- Vertissolos “antigos Latossolo Vermelho Amarelo (LV4)” distrófico com estrutura arenosa, Horizonte A arenoso e horizonte B arenosa a médio, formação Rio Claro, relevo suavemente ondulado, vegetação original encontra-se na faixa de transição do bioma Cerrado e Bioma da Mata Atlântica, mediamente drenado e susceptível a erosão no horizonte A com coloração média seguindo a tabela Munsell.



Foto 6 – Vertissolo da Fazenda São Jerônimo na parte alta (Gleba ocupada pela empresa DOOSAN)

- Argissolos “antigos Podzólicos Vermelho-Amarelo”, com textura arenosa no horizonte A e horizonte B formado por Vertissolos “antigo Latossolo Vermelho” com textura média/argilosa, formação Rio Claro, relevo suavemente ondulado, vegetação original Cerrado, vegetação original encontra-se na faixa de transição do bioma Cerrado e Bioma da Mata Atlântica, mediantemente drenado e susceptível a erosão no horizonte A com coloração média seguindo a tabela Munsell.



Foto 7 – Argissolo da Fazenda São Jerônimo na encosta intermediária (vista do sistema viário, rua Florindo Cíbin, em implantação pela Prefeitura Municipal de Americana)

- Neossolos Litólicos Eutróficos típicos, com textura média/arenoso composto por camada intermediária de solos Gleissolos Tiomórficos Históicos típicos com textura média/arenosa e coloração acinzentada, relevo suavemente ondulado, vegetação original encontra-se na faixa de transição do bioma Cerrado e Bioma da Mata Atlântica, mediantemente drenado e susceptível a erosão no horizonte A com coloração média a intensa seguindo a tabela Munsell.



Foto 8 – Neosoloso da Fazenda São Jerônimo na parte baixa

As características arenosas do solo que recobrem a superfície das glebas da Fazenda São Jerônimo, Área de Influência no Entorno ou Direta – AID, sempre impõem cuidados quanto ao projeto de drenagem de águas pluviais.

As práticas agrícolas adotadas nas atividades agro pastoris praticadas, práticas de organização da drenagem superficial com a implantação de curvas de nível, aliada ao suave relevo e declividade media, foram suficientes para evitar a ocorrência de surgimento de ravinamentos, provocados por “run-off”.



Foto 9 - Vista das curvas de níveis em área de plantio de cana de açúcar não reformado.



Foto 10 - Superfície do solo com exposição de sedimentos de mesma característica



Foto 11 - Vista do topo de colina ampla que forma a parte alta das Glebas da fazenda São Jerônimo

As diferentes manchas de solo presentes na propriedade, AID, têm a característica comum quanto a erosibilidade devido o horizonte A ter predominância de solo com textura arenosa, sendo susceptível a erosão superficial principalmente em condições de solo descoberto, sem a presença de cobertura vegetal e nos pontos com maior declividade.

Para as glebas da propriedade ocupadas com exploração agrícola são adotadas práticas conservacionistas para controle e proteção da erosão através da construção de curvas de nível no terreno e também a adoção do plantio da cultura em nível.

6.2 CARACTERIZAÇÃO DA POTENCIAL FRAGILIDADE AMBIENTAL DA ÁREA de INFLUENCIA LOCAL OU DIRETAMENTE AFETADA – ADA E DA ÁREA DE INFLUÊNCIA NO ENTORNO OU INFLUENCIA DIRETA - AID - PROCESSO DE DINÂMICA SUPERFICIAL

As características arenosas do solo que recobrem a superfície das glebas da Fazenda São Jerônimo, ADA e AID, sempre impõem cuidados quanto ao projeto de drenagem de água pluviais. No item a seguir apresentado, serão descritas as medidas a serem adotadas preventivamente visando a diminuição dos impactos negativos de implantação do empreendimento.

6.2.1. CARACTERIZAÇÃO DA SUSCEPTIBILIDADE DA ÁREA DIRETAMENTE AFETADA - ADA - PROCESSO DO MEIO FÍSICO

6.2.1.1. - Sobre os processos erosivos associados às águas pluviais.

Os procedimentos de proteção aos fenômenos de erosão foram previstos, previamente pelo empreendedor, por ocasião do planejamento do uso futuro e da forma de ocupação do solo projetados para as glebas de terras da antiga Fazenda São Jerônimo, incluindo a Gleba A1A1R.

Por este diagnostico prévio, na ocasião, elegeram-se por critérios geotécnicos, as áreas mais susceptíveis e que necessitam maior proteção e controle de processos erosivos. Os pontos mais frágeis à erosão foram identificados utilizando dois critérios básicos, o da declividade da superfície do terreno e as características litológicas do solo, em especial, a sua granulometria.

No local do empreendimento ocorrem sedimentos com características litológicas atribuíveis aos da Formação Rio Claro, conforme caracterizado no documento intitulado “Relatório Hidrogeológico da área de Influência Direta “AID” e da “ADA” do Loteamento Industrial Jair Faraone Zanaga – DIG Zanaga Participações e Empreendimentos Ltda., em Americana/SP, aprovado pela CETESB através de Relatório Ambiental Preliminar – RAP.

Junto à superfície do terreno ocorre camada de solo superficial com textura arenosa e pouco friável, herdada da alteração de sedimentos da Formação Rio Claro. São rochas, que por suas características granulométricas e de coesão, são susceptíveis de apresentar processos erosivos acelerados com o desenvolvimento de ravinas e voçorocas. Porém, devido às práticas agropecuárias adequadas aplicadas ao longo da história da Fazenda São Jerônimo, com adoção de curvas de níveis e sistema de acessos traçados em concordância com as feições topográficas, não ocorreu instalação e o desenvolvimento de nenhuma destas feições erosivas na área. Não há ravinas e nem voçorocas na área do empreendimento.

Por estes critérios identificaram-se as porções do terreno mais íngremes e os locais onde a camada superficial de solo são mais arenosas e friáveis.

O relevo da área de Influência Local ou ADA, área do empreendimento, tem declividade média de 3% e a a Área de Influência no Entorno ou AID, também, apresenta declividade média de 3% e a área entre o limite da APP do Rio Piracicaba apresenta declividade de 15,1%.

Neste estudo considera-se, também, para a fase de implantação do empreendimento, as eventuais interferências das obras necessárias para a construção do sistema viário e infraestrutura e de ocupação dos lotes.

Para prevenção das interferências do escoamento superficial serão adotados procedimentos distintos durante a implantação do loteamento e após a pavimentação do mesmo.

Será adotada durante a implantação do loteamento na abertura das vias ainda na fase de terra, a construção de camaleões e curvas de níveis ligadas a caixas de contenção nas laterais das vias para recebimento do fluxo superficial dos eventos de chuvas intensas para captura de parte destas águas. Estas caixas serão removidas após a fase de instalação do sistema de drenagem pluvial e capeamento do sistema viário.

Estas caixas de contenção capturarão parte das águas pluviais, funcionando como caixas de areia e de contenção, controlando a vazão superficial de eventos de chuvas intensas e concentradas minimizando seu potencial erosivo, por dissipação de sua energia cinética.

Durante a abertura das valas para construção das galerias pluviais e implantação de todo o sistema de drenagem pluvial, água e esgoto, serão mantidas, nas valas, damas a cada 100 metros de valas lineares abertas, para garantir o escoamento superficial no fundo das valas e evitar o processo erosivo por sulcos e voçorocas.

O sistema de drenagem pluvial do loteamento e as medidas de controle de erosão mencionadas garantirão a correta contenção do escoamento superficial do terreno em todas as fases de implantação até sua operação.

Os lotes antes de sua ocupação continuarão com o sistema de controle de erosão existente que era usado para a exploração agrícola do terreno, que são as curvas de nível em toda superfície. Estas somente serão removidas durante a ocupação dos lotes e impermeabilização de parte da superfície, interligando o escoamento superficial ao sistema de drenagem pluvial implantado no loteamento. A parte não impermeabilizada dentro dos lotes terá a função de infiltração das águas pluviais e redução das vazões de picos durante as precipitações intensas.

6.3. COBERTURA VEGETAL DA GLEBA A1A1R (ADA) e de seu entorno ou AID

A antiga fazenda São Jerônimo, com 2.455.532,28 m², foi dividida em oito glebas individualizadas que são: A1A1 Remanescente (objeto deste estudo), A1A1A, A1A1B, A1A2, A1A3, A2, 2 e 4 e mais as áreas desapropriadas pela Prefeitura Municipal de Americana para sistema viário. Para o licenciamento ambiental desta sub-divisão das glebas da antiga Fazenda São Jerônimo atendeu-se ao artigo 6º da Resolução SMA 31/2009 quanto a preservação de 20% da área como áreas permeáveis conforme demonstra o Quadro a seguir apresentado:

GLEBAS ANTIGA FAZ. SÃO JERONIMO	ÁREA DA GLEBA m ²	ÁREA VERDE	%
		AVERBADA	
GLEBA A1A1	987.346,02	198.143,45	20,07
GLEBA A1A1A	160.000,00	32.000,00	20,00
GLEBA A1A1B	363.417,05	72.743,53	20,02
GLEBA A1A2	141.986,14	28.397,22	20,00
GLEBA A1A3	418.154,98	83.631,00	20,00
GLEBA 2	115.855,79	32.667,10	28,20
GLEBA A2	56.044,25	11.208,85	20,00
GLEBA 4	99.233,43	19.846,69	20,00
DESAPROPRIAÇÃO (RUA 1,2 E 3)	51.151,52		
RUA FLORINDO CIBIN	12.371,68		
FAIXA ALTA TENSÃO	16.411,18		
FAIXA UNIAO (GLEBA 4)	5.288,83		
FAIXA UNIAO (GLEBA A1A2)	7.967,98		
FAIXA UNIAO (GLEBA A1A3)	20.099,15		
ÁREA TOTAL	2.455.328,00	478.637,84	

Neste Licenciamento Ambiental, a Gleba A1A1, conforme descrito na Matrícula número 112.027, com Área total de 987.346,02 m², teve a composição dos 20 % Área Permeável da seguinte forma:

Área Verde na Gleba A1A1 = 24.216,74 m²

Área Verde na Gleba A1A2 = 18.979,09 m²

Área Verde na Gleba 4 = 79.386,74 m²

Área Verde na Gleba 2 = 30.725,48 m²

Área Verde na Gleba A2 = 44.835,40 m²

Total de Área Verde da Gleba A1A1 = 198.143,45 m²

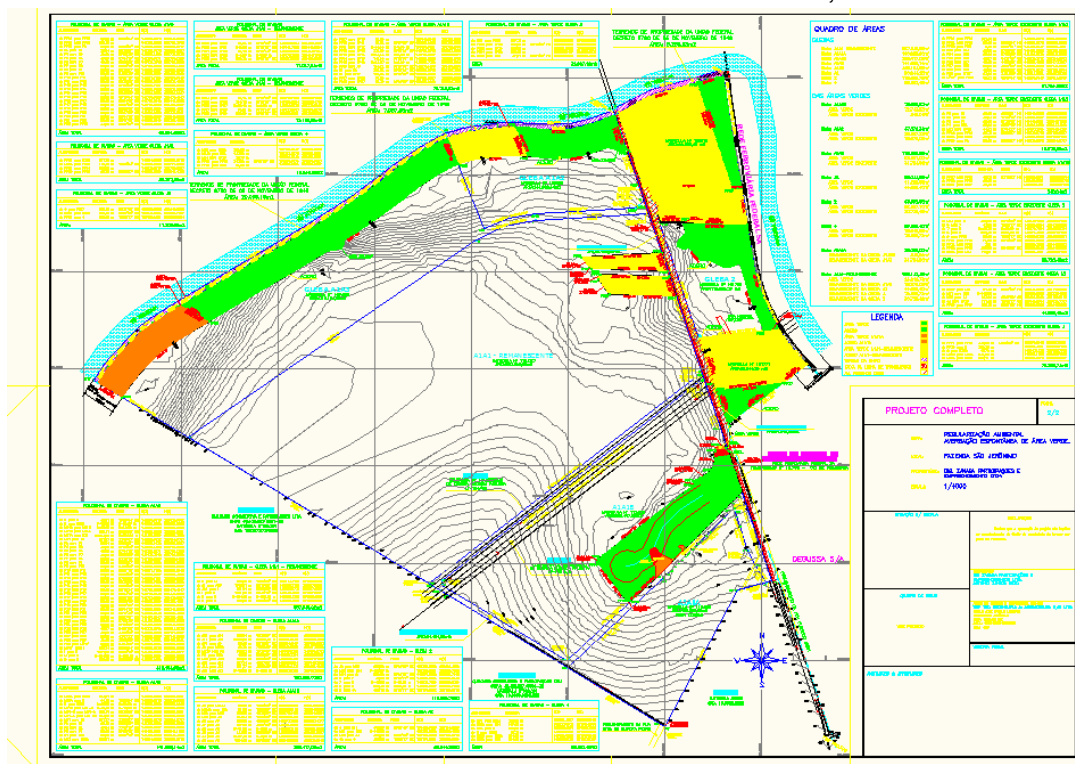


Figura 2 - Croqui da propriedade com as glebas da antiga Fazenda São Jerônimo e respectivas áreas verdes compensadas

Na Gleba A1A1-R não há vegetação nativa conforme demonstrado nas fotos a seguir apresentadas:





Fotos 12 a 19 – Vistas gerais da Gleba A1A1-R, destacando a topografia excelente e ocupação atual do terreno 100% pastagem e cana de açúcar.

6.3.1. CARACTERIZAÇÃO DA VEGETAÇÃO – Área de Influência Local ou ADA e Área de Influência no Entorno ou ADA

Historicamente o uso e ocupação do solo da gleba A1A1 Remanescente são caracterizados pela exploração de atividade agrícola comercial através do plantio de duas culturas distintas e além da existência das instalações e infraestruturas de propriedade rural.

Esta gleba possui a extensão de 987.346,02 m², não possui área de preservação permanente, não possui qualquer tipo de área protegida e/ou vegetação nativa dentro da gleba e não possui nenhum outro tipo de vegetação a não ser das culturas agrícolas e infraestruturas. Esta gleba não tem influência de Área de Proteção Ambiental - APA.

A cobertura vegetal da gleba se caracteriza pelo plantio de cana de açúcar para fornecimento de matéria prima destinada a usina sucroalcooleira e plantio de gramínea forrageira formada por capim “cost cross” para produção de feno. Não existe nenhum outro tipo de vegetação dentro desta gleba e não existem exemplares arbóreos isolados dentro das áreas agriculturáveis.

A ocupação da infraestrutura presente na gleba é composta pelas casas dos colonos, cocheiras para cavalos, pista de prova para equitação coberta, escritório, almoxarifado, barracão para depósito de insumos, máquinas e implementos. Parte destas instalações serão demolidas conforme solicitação de demolição protocolado junto a Prefeitura Municipal de Americana e parte será utilizada como estrutura do canteiro de obras de implantação do empreendimento imobiliário.

A área verde desta gleba é de 198.142,45 m², correspondente a 20,07% de sua extensão total, sendo que somente 2,45% da área verde encontram-se dentro da própria gleba com a extensão de 24.216,74 m² e estão delimitados em duas poligonais descritas na matrícula de número 112027 e demarcadas na planta. “Estas poligonais são ocupadas por cobertura vegetal rasteira composta por “gramínea”. O restante da área verde da gleba A1A1 Remanescente encontra-se compensada e averbada nas outras quatro glebas lindeiras e que pertenciam a fazenda São Jerônimo. A extensão de área verde compensada fora da Gleba A1A1 Remanescente são:

- na Gleba A1A2 a extensão de área verde compensada é de 18.979,09 m²;
- na gleba 4 a extensão de área verde compensada é de 79.386,74 m²;
- na gleba 2 a extensão de área verde compensada é de 30.725,48 m²;

- e na gleba A2 a extensão de área verde compensada é de 44.834,40 m².

Todas estas Áreas Verdes, localizadas no entorno da propriedade ou no local do empreendimento, inclusive a Área Verde 24.216,74 m² existente dentro da Gleba A1A1, foram revegetadas, criando um extenso cinturão verde ao futuro loteamento residencial.





A área do empreendimento será circundada por áreas destinadas a Sistema de Lazer junto à divisa com o Loteamento Industrial Jair Faraone Zanaga, de forma a criar uma barreira acústica e visual das residências para as indústrias, além de criar um microclima agradável, com temperaturas amenas e grande área para esporte e lazer de uso dos futuros moradores.

6.3.2. CARACTERIZAÇÃO DA VEGETAÇÃO – NO ENTORNO OU AID

Atualmente, com a implantação do Processo de Regularização Ambiental da antiga Fazenda São Jerônimo, aprovado pela CETESB, através da averbação espontânea da Área Verde de todas as glebas, totalizando 20% da área total da propriedade e implementação das medidas estabelecidas no Termo de Compromisso de Regularização Ambiental - TCRA nº 52088/2011, consolidou-se o reflorestamento de toda a Área de Preservação Permanente do Rio Piracicaba e da nascente existente na gleba vizinha, onde encontra-se em implantação o Loteamento industrial Jair Faraone Zanaga 3, além da expansão destas áreas reflorestadas com a recuperação da vegetação das glebas definidas como Áreas Verdes, criando um cinturão verde no entorno imediato a gleba A1A1R, e consolidando a preservação, recuperação e conservação da flora e fauna local e resultando em impacto ambiental positivo.

A decisão de estabelecer a compensação da maior parte da área verde da gleba A1A1 Remanescente, em áreas lindeiras, se deve principalmente ao fato da inexistência de maciço de vegetação nativa na gleba, desta forma criou-se e expandiu-se a área de conectividade da fauna e flora na área entorno, promovendo um significativo ganho ambiental para toda a sua área de influência.

A mata de galeria pré-existente foi inserida e preservada em sua totalidade dentro das glebas destinadas a compor as áreas verdes compensadas. As áreas verdes por sua vez contemplaram todos os limites legais das APP's e foram delimitadas muito além destas, possibilitando promover o aumento do maciço florestal existente e significativo ganho ambiental.

O principal segmento arbóreo existente nas glebas lindeiras, A2, 2, 4 e A1A2, estabelecidas como Áreas Verdes, formado pela mata de galeria que se expande da Área de Preservação Permanente do rio Piracicaba, é caracterizado pela vegetação arbórea nativa secundária, sendo originalmente ocupada por uma Floresta Ripária onde sua formação florestal é ocorrente nas margens de cursos d'água, podendo receber diversas designações de acordo com as características locais de relevo, solo, declividade, extensão etc. Este segmento de mata secundário encontra-se em estágio médio a avançado de regeneração, ocupa parte da extensão e limites da faixa da APP.

As demais áreas destas glebas lindeiras usadas para compensação da área verde e que eram ocupadas por vegetação rasteira foram objeto de recuperação/revegetação através do projeto de reflorestamento, com a introdução de mudas de exemplares arbóreos nativos, conforme determinado no TCRA número 052088/2011 da Fazenda São Jerônimo, com o plantio de 43.234 mudas.

O projeto de reflorestamento foi implantado na íntegra dentro da APP e áreas verdes de todas as glebas da antiga Fazenda São Jerônimo. As mudas plantadas apresentam diferentes estágios de desenvolvimento, pois os plantios ocorreram em épocas distintas seguindo o cronograma de implantação de três anos. Estas Áreas Verdes são mantidas ocorrendo a reposição do plantio quando necessário.

Nas Áreas de Preservação Permanente das duas nascentes, do córrego e do rio Piracicaba, existentes nas glebas propriedades de Quilombo Consultoria e Participações Ltda., Glebas B1D2A e B1D2B, onde estão previstas as instalações de futuro empreendimentos residenciais, como o loteamento residencial Bairro Pacaembu, em fase inicial de implantação, foi implantado o Parque Aimaratá - Parque Ecológico com Centro de Aventura, com grande área reflorestada, trilhas e equipamentos de lazer/aventura.





VII DIAGNÓSTICO SÓCIO ECONÔMICO

7.1. ADENSAMENTO POPULACIONAL

As terras da antiga Fazenda São Jerônimo, origem da Gleba A1A1R, objeto do presente EIV, até 2016, segundo o antigo Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado do Município de Americana – PDDI - Lei Municipal n.º 4.597, de 1º de fevereiro de 2008, estava destinada aos usos característicos a uma **Zona de Atividade Econômica 2 /ZAE 2 na Área de Planejamento 06** da Macrozona de Uso Predominantemente Urbano da cidade de Americana

Em dezembro de 2016, aprovou-se a LEI MUNICIPAL Nº 5997, de 22 de dezembro de 2016, novo Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado do Município de Americana / PDDI, o qual alterou o zoneamento da Área de Planejamento 6, passando a ser uma Zona de Uso Misto /ZM destinada aos seguintes usos:

“Da Zona de Uso Misto / ZM

Art. 46. A Zona de Uso Misto / ZM, da Macrozona de Uso Predominante Urbano / MPU, é zona compartilhada pelo uso residencial unifamiliar, multifamiliar, institucional, comércio e serviços, com lotes de área mínima de 220,00m² (duzentos e vinte metros quadrados), com exigências, admissibilidades e tolerâncias estabelecidas no Plano Diretor de Desenvolvimento Físico Urbanístico de Americana.”

Portanto, até 2016 este setor da Área Urbana de Americana não era destinado ao uso residencial, e os bairros residências mais próximos são os Jardim da Balsa I e II e Jardim Gov. Mario Covas III, podendo-se considerar que este setor da cidade não se encontra em processo de adensamento urbano, mas sim, se apresenta como um vazio urbano.

Este setor da área urbana de Americana, localizado próximo as divisas com os Municípios de Limeira e Santa Bárbara D'Oeste, pode ser considerado a única área de expansão urbana do perímetro contínuo da cidade de Americana, e com o Novo Plano Diretor foi destinado a receber os novos bairros residenciais, onde residirão, principalmente os trabalhadores do setor industrial, isto é, futuros trabalhadores dos estabelecimentos industriais existentes e futuros localizados no seu entorno.



Imagem 11 – Imagem Google 2017 – apresentando o setor da área urbana de Americana onde situa a Gleba A1A1 – área destinada a expansão do uso residencial.

7.2. USO DO SOLO E O ZONEAMENTO

Atualmente a Gleba A1A1R é utilizada para atividades agrícolas como plantio de cana-de-açúcar e de pecuária, com a criação de ovelhas, além de escola de equitação para deficientes.

O uso do solo no entorno da Gleba A1A1R apresenta-se:

- **Ao Norte:** – Gleba **A1A3** de propriedade de DI G. ZANAGA PARTICIPAÇÃO E EMPREENDIMENTOS Ltda., onde encontra-se em de implantação o empreendimento Loteamento Industrial Jair Faraone Zanaga (Processo 265/2012 – Licença Ambiental Prévia n.º 2252, datada de 28.06.2013 e Licença de Instalação Loteamento n.º 34000031, datada de 19.01.2015 (Processo n.º 34/00713/13 junto à CETESB) que gerará 11 lotes com áreas entre 20.000,00 m² e 27.000,00 m², que abrigarão indústrias enquadradas na tipologia industrial I1 – Indústria virtualmente sem risco ambiental, I2 – Indústria de risco ambiental leve, e I3 – Indústria de risco ambiental moderado, de acordo com Lei Estadual n.º 5597, de fevereiro de 1987. Em dois lotes deste loteamento Industrial, lotes limítrofes ao Parque Aimaratá, encontra-se em implantação, pelo Departamento de Água e Esgoto – DAE de Americana, a Estação de Tratamento de Esgoto – ETE da Balsa, que atenderá os novos empreendimentos, além os loteamentos já implantados na região. Depois do loteamento Área de Preservação Permanente do rio Piracicaba, leito do rio Piracicaba e Área Rural do Município de Limeira.

- **À Nordeste** – Gleba **A1A2** destinada a abrigar um único empreendimento industrial ou comercial ou de prestação de serviços; e **Gleba 4**, gleba pública, destinada à Área Verde integrada às Áreas de Preservação Permanente do rio Piracicaba e de seus afluentes adjacentes;

- **À Leste** – Rua Florindo Cibin, **Gleba 2** destinada a abrigar um único empreendimento industrial ou comercial ou de prestação de serviços, e **Gleba A2**, área pública averbada como Área Verde do

desmembramento da Fazenda São Jerônimo (em atendimento ao artigo 6º da Resolução SMA31/2009); integrada às Áreas de Preservação Permanente do rio Piracicaba e afluentes adjacentes; faixa de domínio da Rede Ferroviária Federal SA; Leito do rio Piracicaba; e área rural do município de Limeira;

- **À Oeste e Noroeste**— propriedades de Quilombo Consultoria e Participações Ltda., Glebas B1D2A e B1D2B, onde estão previstas as instalações de futuro loteamento residencial/comercial (na gleba limítrofe) e de loteamento residencial Bairro Pacaembu, em processo de aprovação final junto à Prefeitura Municipal de Americana, respectivamente. Nas Áreas de Preservação Permanente – APP das propriedades da empresa QUILOMBO foi implantado Parque Ecológico com Centro de Aventura - Parque Aimaratá, com mais de 170.000,00 m² de área reflorestada com diversas trilhas, equipamentos de lazer e centro educativo. Após as propriedades da Quilombo, há área loteada para uso predominantemente residencial, constituída dos Loteamentos Jardim da Balsa I e II, na divisa com o Município de Santa Bárbara D'Oeste.

- **Ao Sul – Gleba A1A1B** de propriedade de DI G. ZANAGA PARTICIPAÇÃO E EMPREENDIMENTOS Ltda., onde encontra-se em implantação o empreendimento Loteamento Parque Industrial Jair Faraone Zanaga 3 (Processo n.º 54/2014 – Licença Ambiental Prévia n.º 2354, de 30.06.2014 e Licença de Instalação de Loteamento n.º 34000034 - Processo 34/10647/14 da CETESB, que gerará 164 lotes com 750,00 m² cada, que abrigarão indústrias enquadradas na tipologia industrial I1 – Indústria virtualmente sem risco ambiental, I2 – Indústria de risco ambiental leve, e I3 – Indústria de risco ambiental moderado, de acordo com Lei Estadual n.º 5597, de fevereiro de 1987. Após este loteamento, área ocupada pelas empresas coreanas DOOSAN INFRACORE SOUTH AMERICA DE MAQUINAS DE CONSTRUÇÃO Ltda., e DABO SOUTH AMERICA DE MAQUINAS DE CONSTRUÇÃO

Ltda. e finalmente, área de reflorestamento da empresa VICUNHA TEXTIL.

Apresenta-se a seguir a fundamentação elaborada pelo Fórum de Desenvolvimento da Cidadania de Americana - FDCA-visando a alteração da LEI Nº 4.597, de 1º de fevereiro de 2008, que “Dispoe sobre o Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado do Município de Americana, embasado nas considerações que a AEAA - Associação dos Engenheiros e Arquitetos de Americana e o IAB – Instituto dos Arquitetos do Brasil, unidade de Americana teceu, resultando na nova LEI Nº 5.997 de 22 de fevereiro de 2016, que “Dispõe sobre o Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado do Município de Americana / PDDI, e dá outras providências”:

“Americana é um dos municípios que possui a menor extensão territorial do Estado de São Paulo”.

Seu território é totalmente urbano e vem sofrendo nos últimos vinte e cinco anos grandes demandas para novas unidades residenciais e baixa oferta de terrenos e glebas para esta finalidade.

O resultado é que a cidade passou a sofrer a verticalização de forma desenfreada e desorganizada com a criação de uma “indústria para aprovação de leis municipais específicas” e que permitiam as alterações pontuais do zoneamento de glebas e de bairros residenciais consolidados operados pelo poder legislativo municipal. ...

Dentro deste contexto e com o agravamento pela crise econômica que o país enfrenta Americana passou a ter uma oferta de lotes industriais aprovados e em aprovação totalizando uma soma de área de dois milhões de metros quadrados e mais uma oferta de galpões industriais para locação com a soma de áreas construídas superior a quinhentos mil metros quadrados. Segundo estudos das associações de classe da cidade como a Associação Comercial e Industrial de Americana, a CIESP, a AEAA e outras, para termos a ocupação normal destas áreas disponíveis para atividade industrial do município são necessários um período mínimo de quinze anos.”

Dentro desta realidade de excesso de oferta de imóveis industriais e a falta de oferta de imóveis residenciais, somados a voracidade da indústria de leis desenfreada a favor da verticalização desordenada do município, debateu-se tecnicamente e com a participação de toda a sociedade da necessidade das mudanças do PDDI e criação de novas áreas residenciais predominantemente horizontais visando atender a demanda eminente.

Neste contexto ocorreu a alteração do zoneamento específico da gleba de terra A1A1R destinada ao Loteamento Parque Industrial Jair Faraone Zanaga 2 e das glebas vizinhas confrontantes diretas para zona mista e que possibilita a ocupação residencial horizontal. Para esta nova situação foram previstos também alguns dispositivos restritivos como o tamanho mínimo dos

lotes de 220,00 m² e que não possibilita o desdobro que é outro sério problema enfrentado na cidade.

Estas premissas orientaram a alteração do PDDI, com fortes fundamentos que embasam a sua concepção técnica e que foi priorizada sobre os aspectos políticos e interesses financeiros da indústria da construção civil.

Este novo PDDI levou oito anos para ser readequado e atender as necessidades macro urbanísticas do município, sendo esta a melhor alternativa técnica encontrada adequara a nova situação urbanística da cidade de Americana.

A LEI MUNICIPAL Nº 5997, de 22 de dezembro de 2016, que aprovou o novo Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado do Município de Americana / PDDI definiu que o setor noroeste da cidade, onde se situa a gleba A1A1, como Área de Planejamento 6 e estabeleceu o seguinte zoneamento:

“Subseção IV

Da Zona de Uso Misto / ZM

Art. 46. A Zona de Uso Misto / ZM, da Macrozona de Uso Predominante Urbano / MPU, é zona compartilhada pelo uso residencial unifamiliar, multifamiliar, institucional, comércio e serviços, com lotes de área mínima de 220,00m² (duzentos e vinte metros quadrados), com exigências, admissibilidades e tolerâncias estabelecidas no Plano Diretor de Desenvolvimento Físico Urbanístico de Americana.”

7.2.1. PROJETO URBANÍSTICO

As premissas que orientaram a elaboração do Projeto Urbanístico do empreendimento LOTEAMENTO PARQUE RESIDENCIAL JAIR FARAONE ZANAGA 2 foram:

- ocupação, com uso residencial, do último grande vazio urbano existente no perímetro urbano contínuo da cidade de Americana;
- implementação das diretrizes estabelecidas no Novo Plano Diretor do Município de Americana, com a implantação de loteamento residencial;
- estabelecimento de zonas de proteção ou de amortecimento de potencial incômodo aos futuros moradores e, ao mesmo tempo, às futuras indústrias a serem implantadas nos loteamentos industriais Zanaga e Zanaga 3, com o estabelecimento, ao Norte, de Áreas Verdes, e, ao Sul, com lotes destinados ao uso comercial e de prestação de serviço;
- criar lotes urbanos, dotados de toda infraestrutura necessária, de acordo com o padrão de parcelamento definido na legislação vigente;

- criar lotes urbanos com parcelamento compatível ao poder aquisitivo da classe operária, principalmente do setor industrial;
- criar lotes urbanos próximos ao Parque industrial da cidade de Americana, diminuindo o deslocamento dos operários;
- criar lotes urbanos próximos aos loteamentos industriais, porém protegidos ambientalmente do potencial incômodo que a atividade industrial possa ocasionar;
- criar lotes urbanos em gleba com excelente topografia e próximo a extensa área reflorestada, ÁREAS VERDES REVEGETADAS.
- Propiciar a integração do sistema viário existente através da ocupação de vazio urbano/ área de expansão urbana, consolidando e melhorando a mobilidade urbana no setor noroeste da cidade de Americana.

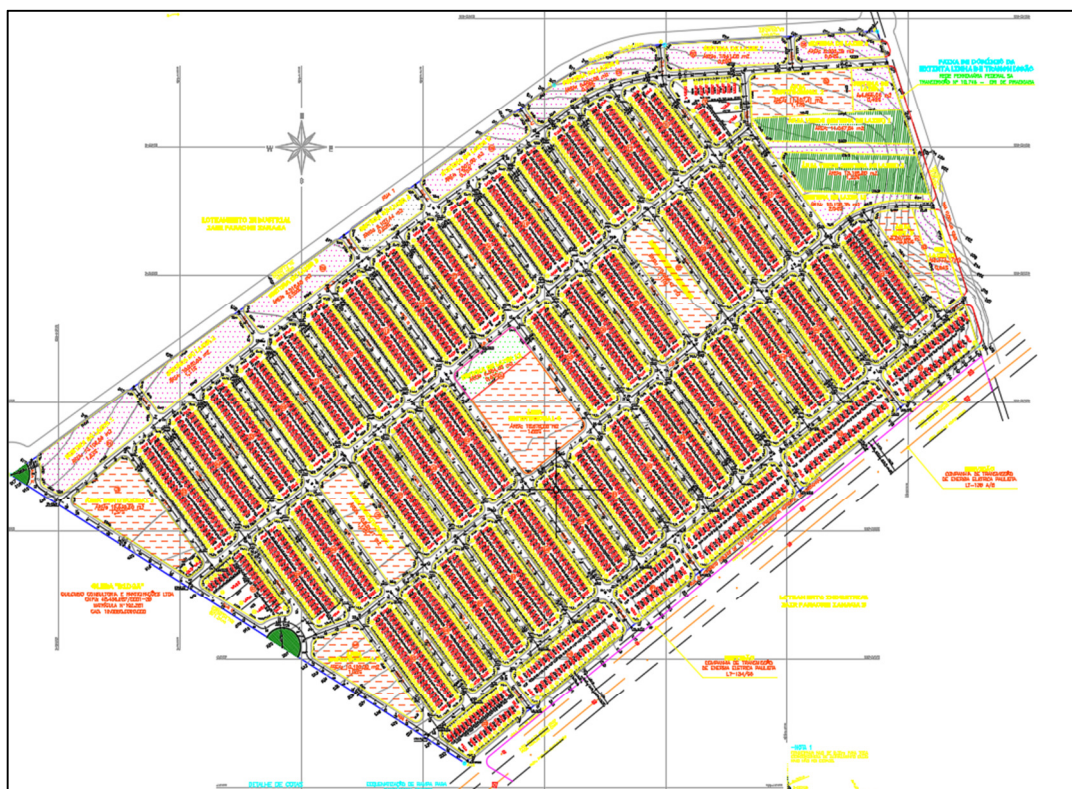


Imagem 12. Imagem do Projeto Urbanístico do Loteamento Parque Residencial Jair Faraone Zanaga 2

7.3. VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA

A implantação do empreendimento Loteamento Parque Residencial Jair Faraone Zanaga atrairá investimentos para edificação de novas unidades residenciais, comerciais e de serviços para o local. Assim, a economia local

será fomentada através de financiamentos em diversas escalas. Pode-se considerar que o conjunto de intervenções, quer sejam de ampliação da infraestrutura, ou de implementação de novos equipamentos para o uso da comunidade, ou pela qualificação paisagística e ambiental, ou ainda pela geração de novas oportunidades de trabalho, é que se estará verificando a valorização imobiliária decorrente.

De maneira geral, o empreendimento incentivará a implantação de novos estabelecimentos comerciais e residenciais, em consequência das obras previstas de implantação e oferta de lotes urbanizados, de melhoria, integração e ampliação do sistema viário e infra-estrutura, e de reformulação do desenho urbano, isto é, ocupação de grande vazio urbano, melhora da mobilidade urbana, que resultarão na valorização da região noroeste da cidade. Gerará mais renda para os investidores locais e consequente melhoria dos níveis de qualidade de vida dos moradores das Áreas no Entorno e na Vizinhança ao empreendimento.

Objetivando a implementação do novo Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado do Município de Americana/ PDDI, a proposta urbanística, aqui apresentada, incorpora as mudanças no uso e ocupação do solo, de acordo com o novo zoneamento e parâmetros de ocupação. Tal proposta permitirá uma ocupação adequada, e mais racional do espaço, e terá como consequência um aumento adequado do adensamento populacional neste setor da cidade.

7.3.1. Situação Atual e Futura

DI G. ZANAGA visando garantir, na região NOROESTE da cidade de Americana, uma ocupação com excelente padrão de qualidade de vida e qualidade ambiental, executará investimentos na infra-estrutura, tais como: • Novo Sistema de Abastecimento de Água • Novo Sistema de Esgotamento Sanitário integrado a Sistema de Tratamento de Esgoto ETE da Balsa • Novo Sistema de Drenagem Urbana • Novo Sistema de Iluminação Pública e

Distribuição de Energia • Novo Sistema de Telecomunicações • Novo sistema viário complementar, que terá por base uma malha de vias estruturantes que buscará integrar eficientemente as diversas partes da área Noroeste da cidade e desta com a área central da cidade.

Em complemento às intervenções urbanísticas e viárias já mencionadas e visando gerar maior conectividade na região, e da mesma com os bairros próximos existentes e futuros e demais localidades, vias serão implantadas e interligadas as vias existentes, potencializando o uso efetivo de toda malha viária, oferecendo aos futuros moradores e usuários locais, novas alternativas de acessibilidade à Região Noroeste da cidade.

O empreendimento oferecerá também extensa Ciclovía, a ser implantada em sua divisa sul, possibilitando a interligação com os bairros já existentes, Jardim da Balsa I e II.

7.4. Áreas de Interesse Histórico Cultural, Paisagístico e Ambiental

7.4.1. Indícios de Vestígios Arqueológicos, Históricos, ou Artísticos na Área Afetada pelo Empreendimento

O RELATÓRIO TÉCNICO - DIAGNÓSTICO DA ARQUEOLOGIA REGIONAL - AVALIAÇÃO DE IMPACTOS SOBRE O PATRIMÔNIO ARQUEOLÓGICO - MEDIDA MITIGADORA – 2012 elaborado abrangendo as Glebas A1A3, A1A1-Remanescente e A1A1B, 2 e A1A2 da antiga fazenda São Jerônimo, foi elaborado e aprovado por ocasião da avaliação do Relatório Ambiental Preliminar - RAP do empreendimento Loteamento Industrial Jair Faraone Zanaga (Processo 265/2012 – LAP n.º 2252) junto à CETESB e no qual consta o seguinte **RESUMO**:

“As análises temáticas subsidiadas pelo modelo técnico-científico adotado e pelas diretrizes estabelecidas pelo regramento jurídico em vigor — Portaria IPHAN 230/2002 e Resolução SMA 34/2003 — resultaram na elaboração do diagnóstico da arqueologia regional, avaliação dos impactos potenciais sobre o patrimônio arqueológico e na proposta das medidas mitigadoras. De fato, o processo analítico permitiu caracterizar compartimentos topomorfológicos e paisagísticos que sugerem potencial arqueológico positivo, marcado

pela presença de geoindicadores de antigos sistemas de assentamento humanos. Por outro lado, no perímetro da área diretamente afetada, parcelas de terreno não apresentaram condições de acesso e visibilidade suficientes para garantir a inexistência de materiais arqueológicos na cota zero (superfícies revestidas por densa camada de vegetação) ou em cotas negativas (colúvios mais espessos e aluviões).

Portanto, embora o estudo de arqueologia preventiva, cumprida sua etapa inicial, sugira a concessão da licença ambiental prévia, ele deve prosseguir na solicitação e vigência da licença ambiental de instalação.

Assim, considerando a salvaguarda do patrimônio arqueológico, fica sugerido o planejamento e a execução de um projeto de levantamento prospectivo e avaliação, na perspectiva da gestão estratégica do patrimônio arqueológico, conforme as diretrizes estabelecidas neste relatório.

Entendendo que a gestão estratégica do patrimônio arqueológico inclui ações de inclusão social de segmentos da comunidade, o planejamento da fase de licença de instalação deverá incluir ações educativas voltadas para a socialização do patrimônio arqueológico. No caso dos projetos de levantamento prospectivo e monitoramento arqueológico, o público-alvo preferencial, mas não exclusivo, será integrado pelos trabalhadores vinculados ao empreendimento.

Sugere-se que a apresentação e aprovação do projeto pelo IPHAN devam ser condicionantes para a concessão da licença ambiental de instalação. Sua execução deverá se compatibilizar com a agenda do empreendimento, maximizando as medidas de acautelamento necessárias à salvaguarda do patrimônio arqueológico.”

O Relatório protocolado no IPHAN-SP número: 01506.005055-12-20, em 01/08/2012, conclui que:

“CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES: O relatório técnico resultante do processo analítico aponta que não há indícios ou evidências de materiais arqueológicos na área onde se pretende instalar o empreendimento. Todavia, parcelas de terreno não apresentaram condições de visibilidade suficientes para garantir a inexistência de materiais arqueológicos na cota zero (superfícies revestidas por densa camada de vegetação) ou em cotas negativas (colúvios mais espessos e aluviões). Corroborando esta afirmação, a área diretamente afetada abrange compartimentos topomorfológicos e ambientais que sugerem potencial arqueológico positivo.

Desse modo, embora o estudo de arqueologia preventiva em sua fase inicial sugira a concessão da licença ambiental prévia, ele deve prosseguir na solicitação e vigência da licença ambiental de instalação. Portanto, na perspectiva da salvaguarda do patrimônio arqueológico, fica sugerido o planejamento e a execução de um projeto de levantamento prospectivo e avaliação, na perspectiva da gestão estratégica do patrimônio arqueológico, conforme as diretrizes estabelecidas adiante.

De acordo com as novas diretrizes estabelecidas pelo IPHAN, deverá ser executada ação inclusiva de educação para o patrimônio arqueológico, especialmente direcionada para os funcionários relacionados com o empreendimento.

Sugere-se que a apresentação e aprovação deste programa pelo IPHAN sejam condicionantes para a obtenção da licença ambiental de instalação. A execução do programa deverá ser compatibilizada com a agenda do empreendimento, maximizando as medidas de acautelamento necessárias, especialmente levando em consideração a necessidade de ativação de procedimentos de resgate de sítios arqueológicos.”

Em 10.05.2013 o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN emitiu o Of. N.º 0390/2013- GAB – IPHAN/SP, informando que o mencionado Relatório **atende** aos termos da Portaria n.º 230/02.

Neste Ofício, o IPHAN esclarece que de acordo com orientação do CNA, qualquer pedido de estudo arqueológico, feito a partir de dezembro de 2012, para empreendimentos realizados no âmbito do licenciamento ambiental deverá ser precedido de um Projeto de Pesquisa submetido à apreciação deste órgão, segundo os preceitos estabelecidos pela Portaria IPHAN 230/02 e pela portaria SPHAN 07/88, para todas as fases do licenciamento incluindo um diagnóstico interventivo.

Visando atender a esta nova orientação do IPHAN protocolou-se em 17.09.2013, junto ao IPHAN o Programa de Prospeção Arqueológica para implantação dos empreendimentos de responsabilidade de DI G. Zanaga Empreendimentos nas Glebas A1A3, A1A1B, A1A2 e Gleba 2.

Este Programa de Prospeção Arqueológica continha o seguinte cronograma de execução:

“9. EQUIPE TÉCNICA E CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

A equipe de pesquisa constará de um arqueólogo cujo currículo segue anexo, a saber:

Dorival Tadeu Cardoso, arqueólogo;

Saliento que a equipe contará com o apoio de oito trabalhadores braçais para a viabilização da campanha de campo.

O levantamento está estimado em 15 (quinze) dias trabalhados em campo e 20 (vinte) dias para análise laboratorial do material resgatado e para a elaboração de relatório final de atividades e seguirá a seguinte ordem de preparação e execução:

1. Levantamento Bibliográfico;

2. Preparativos para Campo;
3. Organização de dados de campo (mapas, fotos, croquis, etc.);
4. Curadorias dos vestígios em laboratório se forem detectados em campo;
5. Elaboração de diretrizes para preservação ou resgate dos bens arqueológicos que forem identificados. Catalogação;
6. Elaboração do Relatório Técnico Final.”

Atividade	Semana				
	1	2	3	4	5
Levantamento Bibliográfico					
Preparativos para Campo					
Organização de dados de campo					
Curadorias dos vestígios em laboratório					
Elaboração de diretrizes; Catalogação					
Relatório Técnico Final					

No Diário Oficial da União no dia 05 de dezembro de 2013, foi publicada a Portaria, autorização de pesquisa, que permitiu iniciar a campanha de campo do Programa de Prospecção Arqueológica para implantação dos empreendimentos de responsabilidade de DI G. Zanaga Empreendimentos nas Glebas A1A3, A1A1B, A1A2 e Gleba 2.

Em dezembro de 2013 foi realizada a campanha de campo e em 30.04.2014, foi protocolado junto ao IPHAN, Protocolo n.º 01506.003716/2014-44 o **“RELATÓRIO FINAL DE ATIVIDADES DE CAMPO - Levantamento Arqueológico Interventivo e Educação Patrimonial na Área de 205 hectares do Empreendimento Particular Loteamento Industrial Jair Faraone Zanaga (Fazenda São Jerônimo – Glebas: A1A1, A1A3, A1A1B, A1A2 e Gleba 2) localizada no Bairro São Jerônimo - Município de Americana, Estado de São Paulo”** de Dezembro / 2013 referente a Autorizado pela Portaria IPHAN n.º. 60 de 04 de dezembro de 2013 - Processo IPHAN n.º 01506.003941/2013-08(Anexo XXI) com a seguinte conclusão ou Resultados Obtidos, Recomendações:

“7. RESULTADOS OBTIDOS, CONSIDERAÇÕES GERAIS E RECOMENDAÇÕES

O presente estudo ocupou-se de uma área localizada na Fazenda São Jerônimo composta por Gleba A1A3 (42ha); **A1A1 (99ha)**; A1A1B (37ha); A1A2 (15ha) e GLEBA 2 (12ha), em cujo território está prevista a implantação do empreendimento particular Loteamento Industrial Jair Faraone Zanaga novas áreas de plantio de cana-de-açúcar, num total aproximado de 205 hectares, situada no Bairro São Jerônimo no município de Americana, Estado de São Paulo, de interesse da INDUSTRIAL AMERICANA EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA. Entre os dias 11 e 19 de dezembro de 2013 a equipe de pesquisa percorreu a área destinada à ampliação do referido empreendimento na tentativa de identificar vestígios materiais utilizando-se de três ações: entrevistas com trabalhadores da fazenda; levantamento extensivo e; levantamento sistemático de subsuperfície. Os trabalhadores entrevistados não indicaram nenhuma referencia sobre vestígios arqueológicos e desconhecem tais vestígios. Durante as entrevistas fotos e objetos arqueológicos de cunho didático foram apresentados aos entrevistados para a facilitação dos objetivos, entretanto os trabalhadores afirmaram nunca terem visto vestígios arqueológicos na fazenda. O levantamento extensivo foi realizado antes de qualquer intervenção de subsuperfície e apontou para a esterilidade da área do ponto de vista arqueológico, ou seja, após percorrer a área verificando a sua superfície nenhum vestígio arqueológico foi identificado.

O levantamento sistemático com intervenções subsuperficiais buscou a identificação de todo e qualquer vestígio arqueológico enterrado que pudesse colaborar na identificação de sítios arqueológicos. Os resultados desse levantamento corroboraram nas etapas anteriores, já que não foram identificados vestígios enterrados em nenhuma das sondagens realizadas.

Após a análise do levantamento de campo comprovou-se que nenhum vestígio arqueológico nada foi identificado na área estudada. Assim, este relatório técnico aponta a esterilidade da área objeto da pesquisa.

Entretanto a região apresenta características ambientais favoráveis para a ocorrência de vestígios e sítios arqueológicos e, portanto, recomenda-se sempre a realização de um programa de Levantamento Arqueológico e Educação Patrimonial antes da execução de obras que possam afetar possíveis vestígios arqueológicos na região de Americana. Tal recomendação também se baseia nos dados secundários que existem para essa região do Estado de São Paulo, comprovando a presença de grupos de caçadores-coletores e de agricultores. Dessa forma somos favoráveis a concessão da Licença de Instalação (LI) para a implantação do empreendimento particular Loteamento Industrial Jair Faraone Zanaga e demais glebas estudadas nessa pesquisa.”

Após análise do Relatório Final de Atividades de Campo, o IPHAN emitiu o Ofício n.º 872/2014 – IPHAN/SP, datado de 10.07.2014, a seguir apresentado, manifestando-se favorável à liberação da área e à anuência às licenças ambientais.



MINISTÉRIO DA CULTURA
INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL
SUPERINTENDÊNCIA DO IPHAN EM SÃO PAULO

Ofício nº 872/2014 – IPHAN/SP

São Paulo, 10 de julho de 2014.

Sr. Edison Nalin Caretta

Industrial Americana Empreendimentos Imobiliários Ltda.

Rua Humaitá, no. 722, Centro

Indaiatuba – SP - CEP 13330-665

Ass: Relatório Final do Programa de Levantamento Arqueológico Interventivo na Área do Empreendimento Particular Loteamento Industrial Jair Faraone Zanaga, Bairro de São Jerônimo, Município de Americana, Estado de São Paulo.

Processo IPHAN: 01506.003941/2013-08

Prezado Senhor,

Cumprimentando-o, vimos informar sobre a análise do relatório final referente ao processo 01506.003941/2013-08, que trata do assunto em epígrafe, elaborado pela empresa Moderna Arqueologia, sob coordenação do Arqueólogo Dorival Tadeu Cardoso.

1. O documento em questão descreve as atividades realizadas segundo o projeto aprovado e abrange tanto o diagnóstico quanto a prospecção intensiva da subsuperfície. Esta última foi proposta originalmente com a realização de cortes a cada 50 m, sendo efetivamente realizada a cada 100 m, alteração essa justificada em documento complementar, tendo em vista o alto nível de antropização do terreno;
2. Durante as atividades de diagnóstico e prospecção não foram encontrados vestígios arqueológicos na área do empreendimento;
3. Segundo o relatório, foram realizadas as ações do Programa de Educação Patrimonial junto aos trabalhadores da obra e servidores das Secretarias de Obras e de Desenvolvimento Econômico da Prefeitura Municipal de Americana, devido ao período de férias escolares. Tal programa se desenvolveu por meio de oficina, palestra e durante as atividades de campo, em diálogo com os trabalhadores da obra, e com uso da Cartilha para Formação de Agentes Patrimoniais do IPHAN;
4. Tendo em vista que o conteúdo apresentado no Relatório Final atende às exigências da Portaria IPHAN 230 de 2002, com realização de prospecções intensivas e alterações justificadas em correspondência complementar (folha 149 do processo), e que estas não

resultaram na identificação de vestígios arqueológicos na área do empreendimento, nos manifestamos, salvo melhor juízo, favoráveis à liberação da área e à anuência às licenças ambientais.

Estamos à disposição para quaisquer esclarecimentos necessários.

Cordialmente,

Anna Beatriz Ayroza Galvão
Superintendente
IPHAN/SP

7.4.2. Áreas de Interesse Cultural, Paisagístico e Ambiental

O empreendimento Loteamento Parque Residencial Jair Faraone Zanaga 2 será implantado em gleba remanescente do desmembramento da antiga Fazenda São Jerônimo, gleba hoje contornado por cinturão verde criado através do reflorestamento das Áreas Verdes e das Áreas de Preservação Permanente do rio Piracicaba e de seu afluente, perfazendo 478.637,84 m² de área reflorestada.

Além deste cinturão verde, na divisa noroeste do empreendimento encontra-se em funcionamento o Parque Aimaratá, Parque Ecológico com Centro de Aventura de propriedade da empresa QUILOMBO CONSULTORIA E PARTICIPAÇÕES LTDA, que oferece área de recreação e esporte para a população em geral e estudantes.

VIII ESTUDO DE TRÁFEGO

O Estudo de Avaliação do Impacto no Tráfego de Americana com a implantação do Loteamento Parque Residencial Jair Faraone Zanaga 2, de propriedade de DI G. Zanaga Participações e Empreendimentos Ltda. objetiva detectar e avaliar os possíveis impactos gerados pela implantação do empreendimento no trânsito da região onde se insere, apresentando ou indicando as medidas preventivas e/ou mitigadoras dos efeitos negativos da implantação e operação do empreendimento.

A estruturação deste Estudo se baseou no Manual de procedimentos para o tratamento de polos geradores de tráfego elaborado pelo Departamento Nacional de Trânsito - DENATRAN.

Adotou-se também, como orientador na elaboração deste estudo, o Manual de Estudos de Tráfego do Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transporte – DNIT - do Instituto de Pesquisas Rodoviárias.

Considerou-se na elaboração deste Estudo as obras de ampliação e melhoria das vias urbanas, na área de influência direta e indireta do empreendimento, tanto as obras públicas assim como as obras particulares.

Finalmente, neste Estudo de Avaliação do Impacto no Tráfego de Americana com a implantação do Loteamento Parque Residencial Jair Faraone Zanaga 2 incorpora-se as diretrizes, referentes ao sistema viário, estabelecidas pela Lei Municipal n.º 5997, de 22 de dezembro de 2016, novo Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado do Município de Americana / PDDI.

8.1. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

8.1.1. CLASSIFICAÇÃO FUNCIONAL DE VIAS URBANAS

Vias Expressas são vias que apresentam elevado padrão de fluidez, sendo destinadas a atender grandes volumes de tráfego de média e longa distância, de passagem, e a ligar os sistemas viários urbanos, rurais e regionais.

Vias Arteriais São aquelas responsáveis pelos grandes deslocamentos viários entre regiões extremas da cidade e pelos grandes deslocamentos podendo, inclusive se interligarem com outras vias da região Metropolitana. Caracterizam-se por possuírem cruzamentos semaforizados ou acessibilidade direta às vias locais ou coletoras, sem controle de acessos (agulhas/transposições).

Vias Coletoras são vias com a função de interligar as ruas dos setores residenciais às vias arteriais e expressas; coletar e distribuir os fluxos veiculares entre vias arteriais, entre arteriais e coletoras e ou entre coletoras e locais e que por vezes servem como apoio direto às vias arteriais ou às vias de trânsito rápido.

Vias Locais são as vias de unidade de residência, cuja função básica é de formar o itinerário de veículos das vias coletoras às habitações.

8.1.2. CARACTERIZAÇÃO TÉCNICA DE UMA VIA URBANA

Para a caracterização técnica de uma via urbana, torna-se necessário conhecer alguns parâmetros, dentre os quais, velocidade diretriz mínima, distância mínima de visibilidade de parada, largura do acostamento, que são:

. FAIXAS DE ROLAMENTO

Geralmente a largura da faixa situa-se entre 2,70m e 3,60m, predominando 3,60m nas vias de alto padrão.

8.2. SISTEMA VIÁRIO INTERNO

O Projeto do Sistema Viário do empreendimento Loteamento Parque Residencial Jair Faraone Zanaga 2 se baseou nas diretrizes referentes ao sistema viário, estabelecidas pela Lei Municipal n.º 5997, de 22 de dezembro de 2016, a qual aprovou o Novo Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado do Município de Americana – PDDI, seguindo o traçado da linha de transmissão da CPFL, localizada na divisa Sudeste da gleba, e incorporando as vias públicas desapropriadas pela Prefeitura Municipal de Americana, que são: rua 01, marginal à linha de transmissão da CPFL e o prolongamento da Rua Florindo Cibir.

A rua 01, via lateral à linha de transmissão da CPFL, terá, no futuro, seu traçado prolongado nas glebas vizinhas até interligação com sistema viário dos loteamentos Jardim da Balsa I e II e a Estrada da Balsa, localizada na divisa entre os municípios de Americana e Santa Bárbara D'Oeste, de acordo com as diretrizes municipais, aumentando e permitindo a melhor mobilidade neste setor da cidade.

O Projeto do Sistema Viário do empreendimento prevê a integração com o sistema viário do futuro loteamento residencial/misto a ser implantado na gleba vizinha, Gleba B1D2A, e com o empreendimento Loteamento Residencial Parque Pacaembu, em fase de início de implantação, ambos de propriedade de Quilombo Consultoria e Empreendimento Ltda., localizada à Oeste do loteamento Zanaga 2.

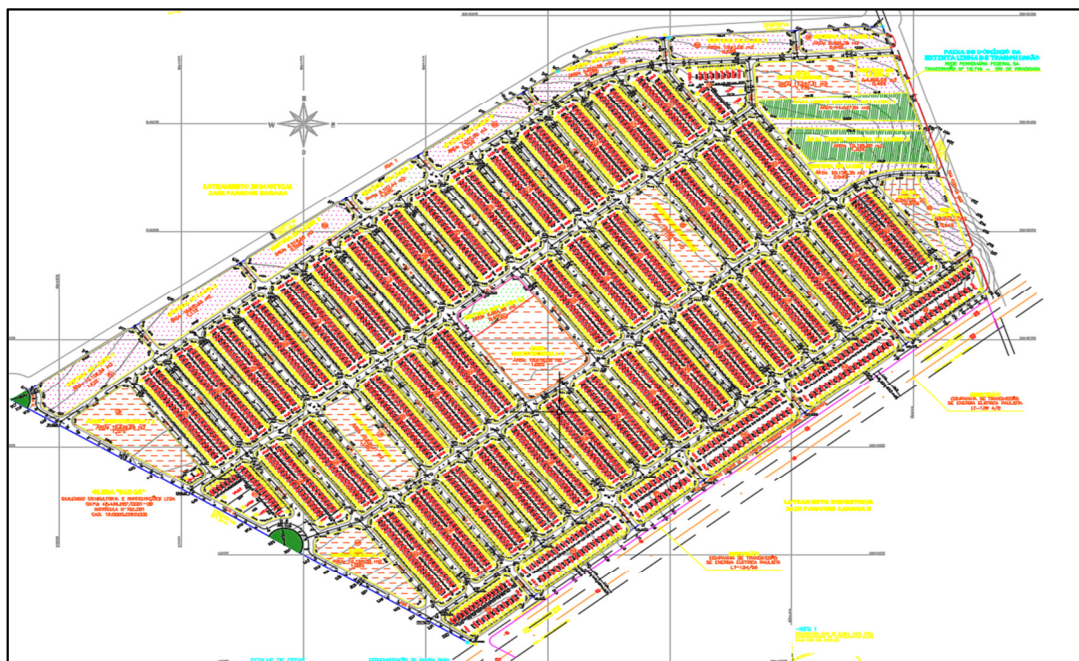


Imagem 12 – Croqui do Projeto Urbanístico do Empreendimento Parque Residencial Jair Faraone Zanaga 2

No projeto deste Sistema Viário do loteamento se considerou as diretrizes da Lei Federal 10.098/00 e o seu regulamento, o Decreto 5.296/04 sobre acessibilidade às vias públicas de pessoas portadoras de deficiência física ou mobilidade reduzida.

No projeto do sistema viário e trânsito do loteamento demarca-se os locais onde serão implantadas as faixas para travessia de pedestres, a construção da rampa de acesso para cadeirantes junto às guias, através do rebaixamento das mesmas

8.3. SISTEMA VIÁRIO EXTERNO AO EMPREENDIMENTO

A imagem 13 a seguir apresentada, demonstra-se que o setor da cidade onde se localiza o empreendimento é integrado à área urbana consolidada de Americana através de Vias Arteriais e Vias Coletoras ou secundária.

A Prefeitura Municipal de Americana desapropriou áreas da antiga Fazenda São Jerônimo, com o objetivo de implantar as diretrizes

estabelecidas no PDDI, que resultou no prolongamento da Rua Florindo Cibin e Avenida DOOSAN.

Considerando que o empreendimento proporcionará 2107 lotes urbanizados pode-se prever um incremento do trânsito nas vias arteriais e coletoras existentes nas proximidades do empreendimento em direção à malha urbana de Americana.

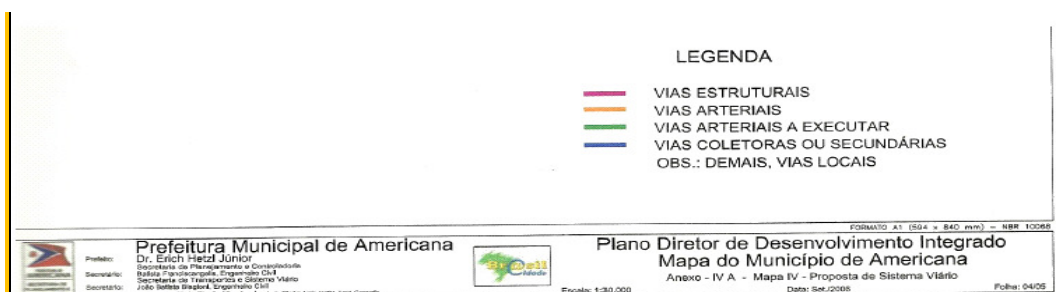
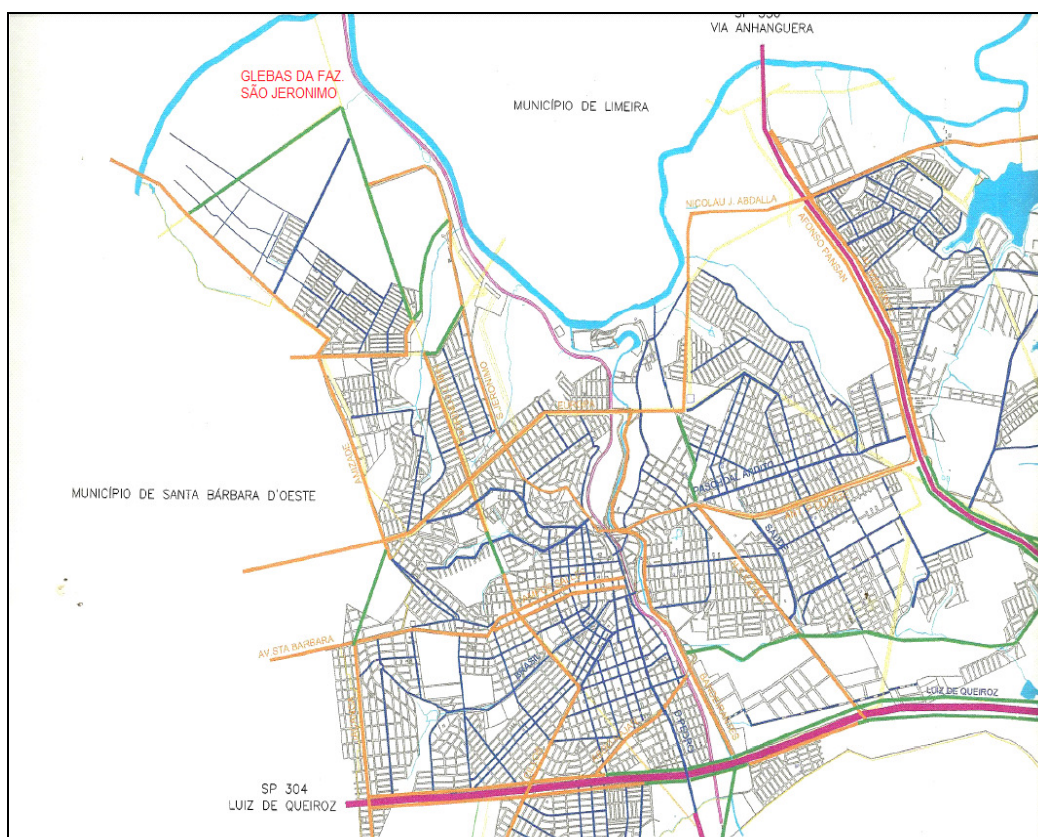


Imagem 13 – Planta da cidade de Americana referente ao Sistema Viário projetado no PDDI de Americana apresentando a malha urbana, destacando nas cores verde, vermelho e laranja o traçados das vias arteriais e coletoras.

A Gleba A1A1R, onde se pretende implantar o empreendimento residencial, se integra ao sistema viário público através do prolongamento da Rua Florindo Cibir, e pela Rua Cyra de Oliveira Petrin, ambas classificadas como Vias Estruturais (Anexo IV-B da Lei Municipal Nº 5997, de 22 de dezembro de 2016) e pela Via Coletora projetada ligando a Av. Doosan até a Rua Um do Loteamento Industrial Jair Faraone Zanaga 3, classificada com Via Coletora (Anexo IV-B da Lei Municipal Nº 5997, de 22 de dezembro de 2016).

A Avenida São Jerônimo e a Estrada da Balsa, vias arteriais, também proporcionam acesso à Gleba por situarem-se nas áreas de influência do empreendimento.



Imagem 14 – Imagem do Google demarcando a área do empreendimento e o uso em seu entorno

O objetivo deste estudo é avaliar a capacidade do sistema viário existente, rotas de deslocamento da futura população residente deste setor da área urbana de Americana, avaliar o deslocamento destes

moradores de forma rápida e eficiente e sem prejudicar a qualidade de vida nos bairros residenciais localizados nas áreas de influência do empreendimento na cidade de Americana.

Estas Rotas de deslocamento são formadas por vias arteriais, na sua maioria com 2 faixas de rolamento, que oferecem o suporte adequado para a circulação de veículos de carga de médio e pequeno porte e apresentam atualmente folga de capacidade viária, conforme demonstrado adiante.

Considerando que este empreendimento se localiza na cidade de Americana que pertence à Região Metropolitana de Campinas avalia-se também, rotas de deslocamento de moradores/trabalhadores para acessar as cidades vizinhas e as Rodovias Estaduais que circundam a cidade de Americana, rodovias que interligam Americana as cidades vizinhas como Limeira, Santa Bárbara D'Oeste, Paulínia, Nova Odessa, Sumaré, Hortolândia e Campinas.

8.4. DELIMITAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

A área de estudo compreende o espaço geográfico ocupado pelas vias do projeto, Área de Influência Local, e nas Área de Influência no Entorno e de Vizinhança do empreendimento. Estas áreas de estudo foram definidas considerando-se no mínimo três variáveis:

- . Origem e Destino dos veículos;
- . Opções de rotas na rede existente;
- . Interferência dos fluxos de maiores distâncias.

8.4.1. Área de Influência Local ou Área Diretamente Afetada – ADA

A Área Diretamente Afetada, ou de Influência Local, pela implantação do empreendimento é a área de 987.346,02 m² que compreende a Gleba A1A1R, com acesso através da Rua Florindo Cibir

O empreendimento apresenta quatro vias no sentido leste - oeste e nove vias no sentido norte - sul.

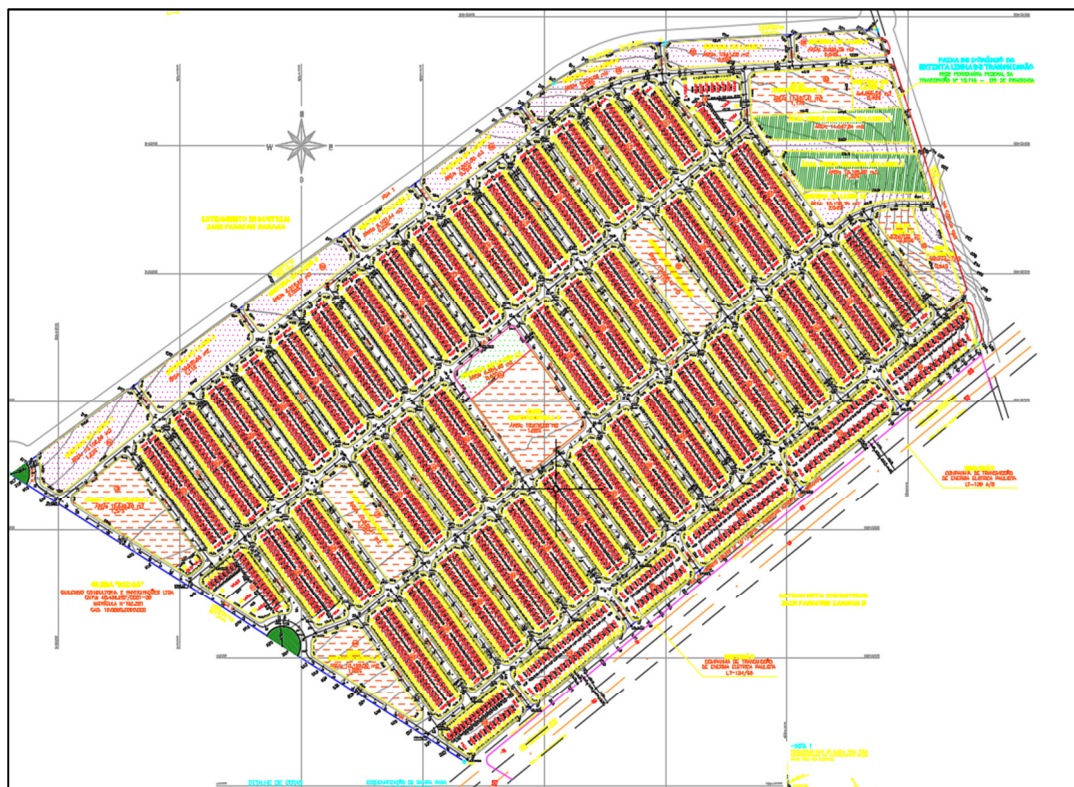


Imagem 15 – Imagem do Projeto do Loteamento Parque Residencial Jair Faraone Zanaga 2.

Três rotatórias estão previstas nas interseções das avenidas do loteamento com as vias projetadas nos loteamentos vizinhos, conforme Projeto Urbanístico acima apresentado.

O empreendimento é circundado pela Rua 1 do Loteamento Ind. J. F. Zanaga e pela Rua 1 do Loteamento Ind. J. F. Zanaga 3, localizada junto à faixa de alta tensão, vias leste - oeste, desapropriadas pelo Poder Público Municipal para implantação das diretrizes estabelecidas no Plano Diretor – PDDI de Americana – Sistema Viário e que compõem futuro eixo viário da cidade de Americana. Este eixo viário, localizado junto à faixa de alta tensão, integrará esta área de expansão urbana da cidade de Americana com a área de expansão urbana de Santa Bárbara D'Oeste, conforme apresentamos na Imagem 16 a seguir:



Imagem 16 – Imagem do Google destacando o traçado formado pela linha de alta tensão que cruza os municípios de Americana e Santa Bárbara que será futuro eixo viário urbano no sentido leste - oeste.

As ruas do empreendimento são classificadas como Vias Locais e terão a largura de 9,50 metros, e de 12,00 m de leito carroçável,

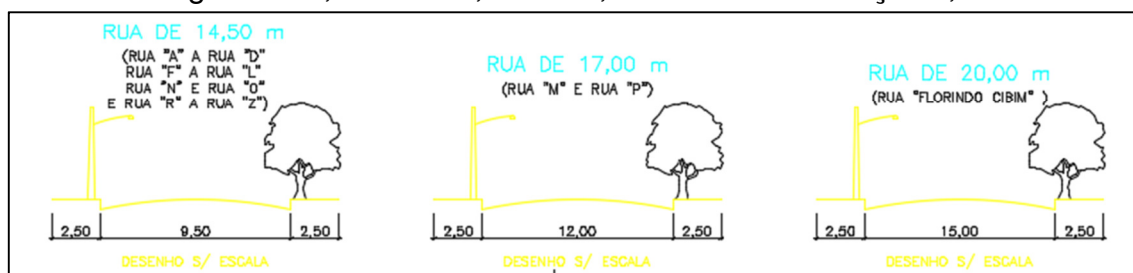


Figura 3. Detalhe das vias projetadas no empreendimento

O acesso ao empreendimento se dará através do Rua Florindo Cibin, classificada como Via Arterial no PDDI do Município de Americana.

8.4.2. Área de Influência no Entorno ou Área de Influência Direta – AID e Área de Vizinhança ou Área de Influência Indireta – AI

Na Área de Influência Entorno ou Influência Direta – AID do empreendimento Zanaga 2 encontram-se, em fase de implantação, os

Loteamentos Industrial Jair Faraone Zanaga e Parque Industrial Jair Faraone Zanaga 3. No presente Estudo, a avaliação do impacto do tráfego considerará a estimativa das viagens geradas na operação destes loteamentos industriais e a implantação das medidas preventivas e mitigadoras estabelecidas nos respectivos licenciamentos dos empreendimentos.

8.5. PROJEÇÕES DE DEMANDA FUTURA DE TRÁFEGO – GERAÇÃO DE VIAGENS

8.5.1. Estimativa de geração de viagens dos futuros moradores do loteamento Zanaga 2

Para avaliação do impacto do tráfego gerado no empreendimento nas Áreas de Influência Direta e Indireta estima-se o número de viagens dos futuros moradores dos 2.107 lotes, considerando um veículo leve por unidade habitacional perfazendo o número de 2.107 viagens de Autos.

8.6. AVALIAÇÃO DA SITUAÇÃO ATUAL

Para a avaliação da capacidade viária adotou-se um critério baseado na hierarquização das vias da cidade de Americana¹.

Para cada tipo de via foi estabelecido o volume veicular limite para três condições básicas operacionais conforme segue:

Folgado - a via apresenta fluxo livre, com folga de capacidade viária, o equivalente aos níveis de serviço A e B propostos pela metodologia do Highway Capacity Manual - HCM

Adequado - a utilização da via apresenta um padrão operacional típico de vias urbanas, mas sem congestionamentos e, portanto, o

¹ HCM – HIGHWAY CAPACITY MANUAL, 2010 – Estudos de Capacidade

trânsito flui em condições operacionais semelhantes aos níveis de serviço C e D da metodologia do Highway Capacity Manual - HCM

Limítrofe - as condições operacionais da via estão próximas de sua capacidade viária, equivalentes ao nível de serviço E da metodologia do Highway Capacity Manual – HCM. Com base neste critério, foram estabelecidos os volumes veiculares limites para cada tipo de via, de acordo com a respectiva condição operacional:

Capacidade Máxima por Veículo/ Faixa

a) Para as Vias Locais:

600 veic /h/ faixa = folgado

800 veic /h/ faixa = adequado

1000 veic /h/ faixa = no limite da capacidade

b) Para as Vias Coletoras

1.000 veic /h/ faixa = folgado

1.200 veic /h/ faixa = adequado

1.500 veic /h/ faixa = no limite da capacidade

c) Para as Vias Arteriais

1.200 veic /h/ faixa = folgado

1.500 veic /h/ faixa = adequado

1.800 veic /h/ faixa = máximo

d) Capacidade para as Vias expressas ou de Trânsito Rápido:

Até 3,00m de largura por faixa: máximo 1.700 veic/hora

De 3,00 a 4,00m de largura por faixa: 2.000 veic/hora

A análise destes elementos permitirá a avaliação global da fluidez do movimento geral de veículos nas vias de circulação que integram os percursos de interligação do empreendimento Zanaga 2 à área urbana de Americana e aos municípios vizinhos, como Santa Bárbara D'Oeste, Limeira e Nova Odessa, além de interligação com as diversas rodovias estaduais da região.

Este Estudo não abrangeu a avaliação do fluxo das Rodovias Estaduais.

8.6.1. Estabelecimentos das Rotas de Deslocamento

Na avaliação do impacto no sistema viário das Viagens dos moradores do loteamento Residencial Zanaga 2 definiu-se a aplicação do seguinte critério:

- As viagens geradas no empreendimento seguirão nos sentidos Oeste, Leste/centro e Sul/Centro até atingir a Avenida Europa, na seguinte proporção:

- **sentido Oeste** - 30 % das viagens de Autos seguirão pela Avenida Doosan e Rua Cyra de Oliveira Petrin (acesso ao setor oeste da área urbana de Americana e leste da área urbana de Santa Bárbara D'Oeste) via a ser pavimentada por ocasião da implantação do loteamento Parque Industrial Jair Faraone Zanaga 3, seguindo pela Estrada da Balsa sentido Centro/bairros (**Postos 7 e 8**);
- **sentido Leste/centro** - 35 % das viagens de Autos seguirão pela Rua Florindo Cibir, Av. São Jerônimo até o cruzamento da Av. São Jerônimo com Av. Europa (acesso atual aos Setores Leste/Oeste da área urbana de Americana) (**Postos 1, 2 e 3**).

- Na Avenida Europa (via estrutural e integrante do Corredor Metropolitano) (**Postos 4, 5 e 6**) as viagens novamente seguirão nos sentidos Oeste, Leste e Sul (centro) proporcionalmente (1/3 em cada sentido) nos seguintes sentidos:

- **da Avenida Europa no sentido Leste (Posto 5)** sentido Rodovia Anhanguera;
- **da Avenida Europa no sentido Oeste (Posto 6)** em direção à Santa Bárbara D'Oeste (av. da Amizade) e à rodovia estadual Luiz de Queiroz – SP 304, no sentido rodovia Bandeirantes e rodovia do Açúcar e para a cidade de Piracicaba e região;
- e, o restante seguirá pela **Av. São Jerônimo (Posto 4)** em direção **aos bairros mais centrais** da cidade ou à Rodovia Luiz de Queiroz – SP 304, que dá acesso às cidades vizinhas como Nova Odessa, Paulínia, Sumaré, Hortolândia e Campinas.

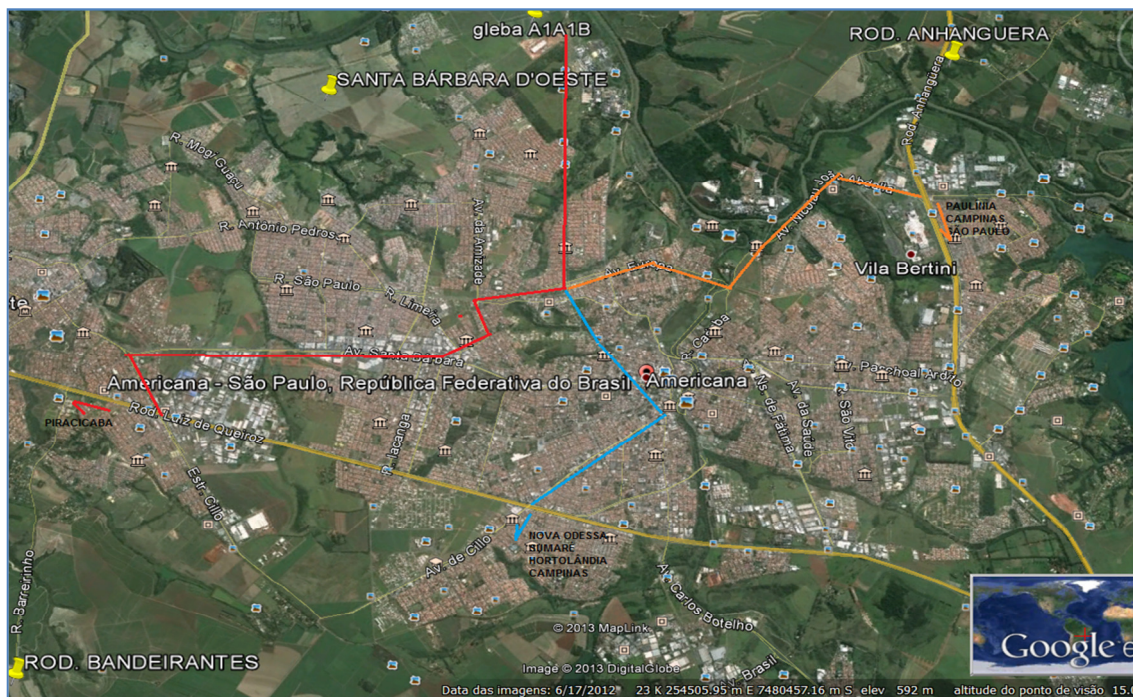


Imagem 17- imagem do Google destacando o percurso das viagens a partir do cruzamento da Av. São Jerônimo com a Av. Europa

O critério de distribuição equitativa do número das Viagens de AUTOS a partir da Avenida Europa considera a grande extensão desta Avenida e a estimativa do destino dos futuros moradores para as áreas industriais existentes e de comércio e serviço na área urbana de Americana.

Com a definição dos percursos das viagens pode-se avaliar a capacidade viária e o tráfego de passagem existente, para identificação dos pontos críticos, para os quais se buscará medidas preventivas e mitigadoras.

8.6.2. CONTAGEM VOLUMÉTRICA

A Contagem Volumétrica visa determinar a quantidade, e a composição do fluxo de veículos que passam por um ou vários pontos selecionados do sistema viário, de acordo com o sentido e numa determinada unidade de tempo. Estes dados permitirão avaliar a capacidade atual das vias amostradas e projetar o impacto do

incremento do fluxo de veículos ocasionados pela operação do futuro empreendimento Zanaga.

A metodologia de contagem considera dois pontos básicos para a realização das contagens: nos trechos entre interseções e nas interseções de vias. As contagens entre interseções têm como objetivo identificar o número de veículos que transitam em uma determinada via permitindo o estabelecimento de sua atual classificação qualitativa.

Considerando que foi realizada Contagem Volumétrica entre os dias 1º e 3 de dezembro de 2014 e no dia 15 de janeiro de 2015, para avaliação da situação do fluxo de veículos nas vias acima citadas quando da elaboração do Relatório Ambiental Preliminar – RAP para o empreendimento Parque Industrial Jair Faraone Zanaga 2, relatório aprovado pela CETESB. Considerando que no período de 2015 e 2016 não foram implantados ou aprovados novos empreendimentos na região e que as atividades produtivas das empresas DOOSAN e DABO estão paralisadas, portanto neste Estudo será utilizado dos dados obtidos na Contagem Volumétrica realizada no início de 2015, pois considera-se que estes dados representam uma situação mais realista do fluxo, devido à forte crise econômica que o país está sofrendo.

A seguir apresenta-se Planilha utilizada para a Contagem de Veículos – Horário de Pico:

CONTAGEM DE VEICULOS HORARIO DE PICO					
FOLHA	POSTO/LOCAL	TEMPO	DIA DA SEMANA	DATA	PESQUISADOR
N.º		() SOL	() DOM () QUI		
		() CHUVA	() SEG () SEX		
		() NUBLADO	() TER () SAB		
			() QUA		
HORA	SENTIDO:	DE			
		PARA			
	MOVIMENTO				
	AUTO	ONIBUS	CAMINHÃO	MOTO	BICICLETA
DE:					
ATE:					
LOCALIZAÇÃO PONTO					

8.6.3. LOCAIS DE CONTAGEM E CARACTERÍSTICAS DAS VIAS - VIAS ARTERIAIS

Analisando-se os percursos das viagens nas Áreas de Influência Direta e Indireta do empreendimento Residencial Zanaga 2, e os critérios estabelecidos para avaliação das vias, estabeleceu-se os seguintes postos de contagem:

POSTO	LOCAL
1	Rua Florindo Cibin próximo à indústria Doosan
2	Av. São Jerônimo próximo a empresa Vicunha
3	Av. São Jerônimo próximo a Interseção com a Av. Europa
4	Av. São Jerônimo após a Av. Europa (sentido centro)
5	Av. Europa na interseção com a Av. São Jerônimo
6	Av. Europa próxima a Rua. Florindo Cibin (setor Oeste)
7	Rua Cyra de Oliveira Petrin/av. Doosan
8	Estrada da Balsa

RUA CYRA DE OLIVEIRA PETRIN / Av. DOOSAN

A Avenida DOOSAN foi aberta pela Prefeitura Municipal de Americana para atendimento as empresas coreanas, sendo dotada de rotatória na confluência com a Rua Florindo Cibin. Via asfaltada até as portarias das empresas, com 15,00 m de largura de leito carroçável, se interliga com a Rua Cyra de Oliveira Petrin do Jardim Mário Covas, via pavimentada com duas pistas de leito carroçável com canteiro central.

O trecho de interligação das vias não se encontra pavimentado, porém foi estabelecido como Medida Mitigadora e Preventiva no licenciamento do Loteamento Parque Industrial Jair Faraone Zanaga 3 a pavimentação deste trecho de via pública, criando nova rota de veículos. A Rua Cyra de Oliveira Petrin apresenta pista dupla e se interliga à Estrada da Balsa em trecho duplicado, permitindo o acesso ao município de Limeira, e as regiões oeste e central da cidade de Americana e com a região leste da cidade de Santa Bárbara D'Oeste (área conturbada) e a diversas rodovias estaduais.



Imagem 18 – Imagem do Google das empresas coreanas DOOSAN e DABO e da Avenida DOOSAN e trevo na confluência com a Rua Florindo Cibin



Figura 4 – Trecho do sistema viário de Americana destacando a Av. DOOSAN e a Rua Cyra de Oliveira Petrin, próximas ao empreendimento Zanaga 2 e 3

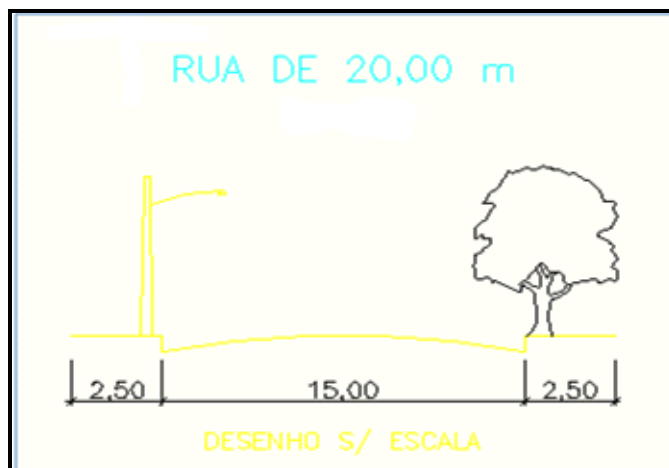
RUA FLORINDO CIBIN

A Rua Florindo Cibin é uma importante via da cidade, implantada seguindo o traçado de linha de transmissão da FEPASA (atualmente desativada), liga diversos bairros residenciais mais antigos da cidade, com início na Av. Cillos, cruza a Av. Brasil seguindo até a Rua Campos

Salles. A Rua Florindo Cibir seguiu pela Vila Jones, Próximo à Av. Europa, a Rua Florindo Cibir está interrompida devido o Córrego Pyles. Após o córrego segue até o Córrego da Gruta, onde o empreendedor implantou aduelas permitindo a transposição de córrego (medida compensatória aprovada durante o licenciamento do empreendimento Loteamento Industrial Jair Faraone Zanaga 2, o qual não mais será implantado). Após o córrego, a Rua segue através de diversos bairros residências do setor noroeste da cidade até o Parque da Liberdade. Após o Parque da Liberdade, a rua Florindo Cibir segue na divisa com a propriedade da Industria Vicunha S.A, em trecho não pavimentado, até atingir as glebas da antiga Fazenda São Jerônimo.

A Prefeitura Municipal de Americana desapropriou área para o prolongamento da rua Florindo Cibir nas glebas da Fazenda São Jerônimo. A municipalidade em parceria com DI G. Zanaga Participações e Empreendimentos Ltda. implantou e pavimentou este prolongamento da rua Florindo Cibir, dando o acesso às empresas DOOSAN e DABO, e aos empreendimentos Parque Industrial Jair Faraone Zanaga 3 e Loteamento Industrial Jair Faraone Zanaga.

Na interseção da rua Florindo Cibir e Av. São Jerônimo será implantada, pelo empreendedor do empreendimento Loteamento Industrial Jair F. Zanaga, um trevo/rotatória que dará vazão ao fluxo de veículos que trafegarão nesta interseção. Esta via arterial será utilizada nas viagens modais de funcionários e de transporte de cargas e apresenta a seguinte largura:



A partir da interseção da rua Florindo Cibir e Av. São Jerônimo, a rua Cibir segue sem pavimentação.

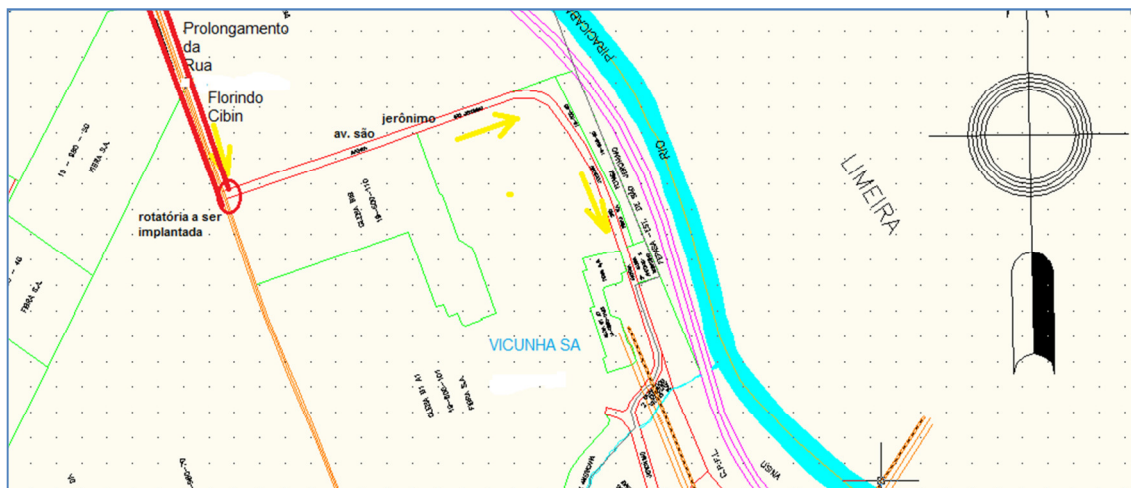


Figura 5 – Trecho da Planta da Cidade de Americana com a interseção da Av. São Jerônimo com o prolongamento da Rua Florindo Cibin em fase de implantação pela Prefeitura Municipal de Americana

AV. SÃO JERÔNIMO

A Av. São Jerônimo, via asfaltada, é uma importante via da cidade de acesso às principais indústrias do Município. O traçado da Av. São Jerônimo cruza a cidade de Americana no sentido norte-sul, e interliga a área central da cidade ao principal setor industrial. O trecho analisado da Av. São Jerônimo neste estudo inicia-se na interseção com a Avenida Rafael Vita, próximo ao centro da cidade, segue pelos bairros residenciais Parque das Nações e Morada do Sol, cruza a Avenida Europa, dando acesso a indústria Vicunha S/A e às diversas indústrias até atingir a Rua Florindo Cibin. A Av. São Jerônimo possui trechos mais estreitos, com apenas uma pista para cada sentido, conforme detalhe abaixo, e trechos com duas pistas (com 9,00 m de largura cada) com canteiro central.

A interligação da Av. São Jerônimo com a Av. Europa é realizada através de conjunto de semáforos e anéis de retorno.

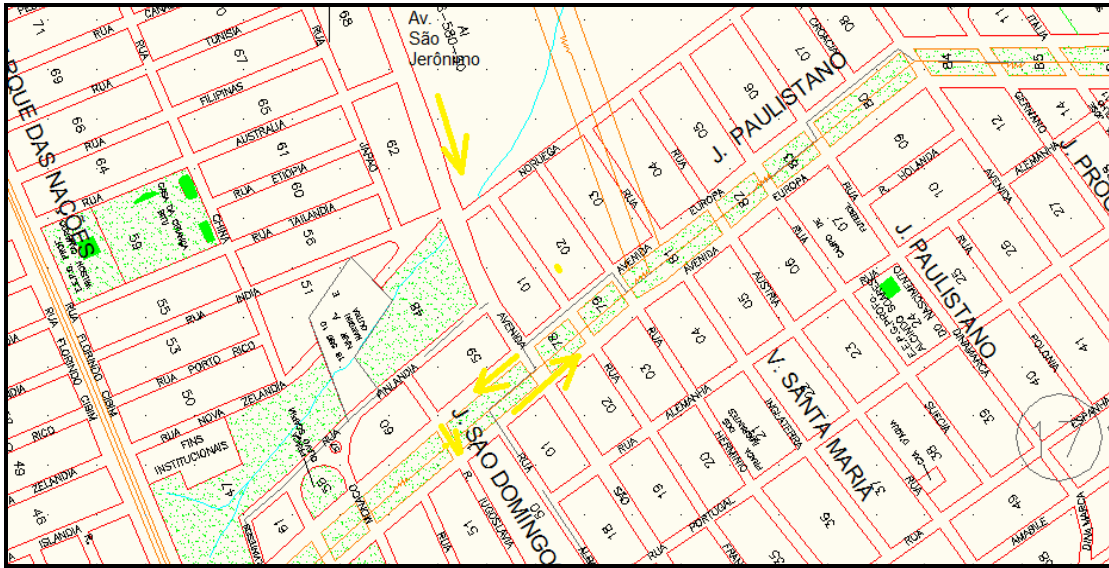


Figura 6 – Trecho da Planta da Cidade de Americana com o cruzamento da Av. São Jerônimo com a Av. Europa, destacando o retorno de acesso à pista da Av. Europa no sentido leste ou rodovia Anhanguera



Imagem 19 – Imagem da Av. São Jerônimo, trecho com 2 pistas para cada sentido, com canteiro central.



Figura 6 - Trecho da Planta da Cidade de Americana com Av. São Jerônimo, destacado em amarelo, após o cruzamento com a Av. Europa, até a Avenida Rafael Vita próximo ao centro da cidade.

AV. EUROPA

A Av. Europa implantada seguindo a linha de transmissão de energia, cruza a cidade de Americana no sentido leste/oeste, através de diversos bairros residenciais, como Jardim Paulistano, Jardim Progresso, Guanabara e dá acesso às indústrias, como Toyobo do Brasil Ind. Têxtil Ltda. Esta Avenida, no sentido leste, termina na interseção com a Rua Carioba e Av. Bandeirantes. O acesso à Rua Carioba, no sentido do empreendimento para a Rodovia Anhanguera é realizado através de retorno existente na Av. Bandeirantes.

No sentido oeste esta Avenida dá acesso a diversos bairros residenciais de Americana e da cidade de Santa Bárbara D'Oeste, em trecho urbano conurbado. A Av. Europa é uma avenida asfaltada, composta por duas pistas, com 9,20 m de largura média cada, com largo canteiro central (linha de transmissão de energia).

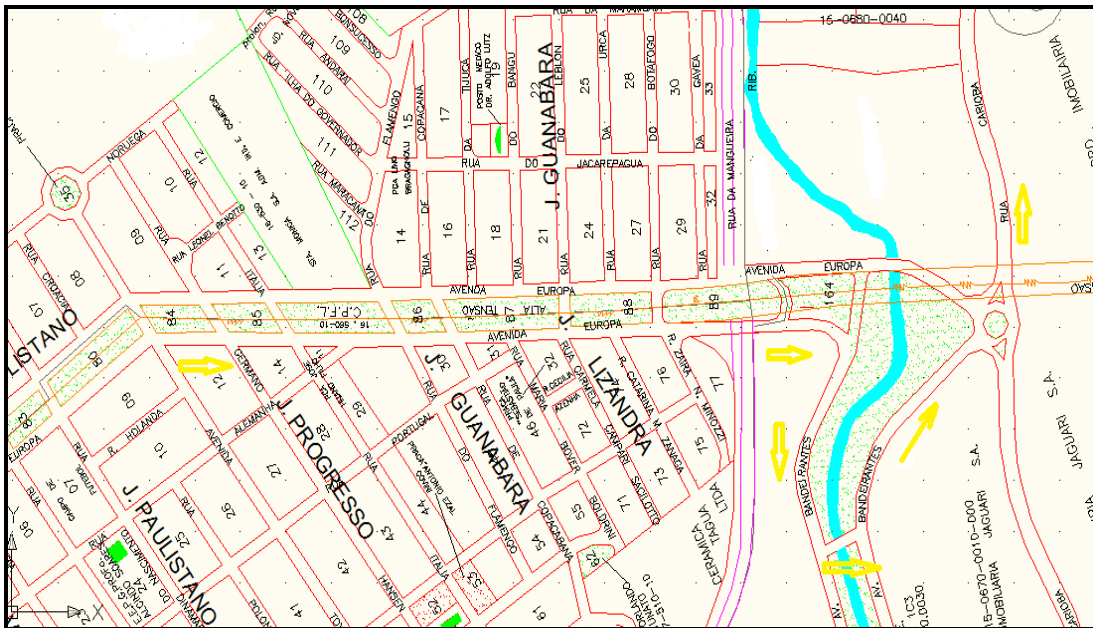


Figura 7 – Trecho da Planta da Cidade de Americana com a interseção da Av. Europa com a Rua Carioba através do retorno implantado na Av. Bandeirantes, no sentido rodovia Anhanguera.



Figura 8 – Trecho da Planta da Cidade de Americana com a Av. Europa (destacada em vermelho) após o cruzamento com a Rua São Jerônimo no sentido para Santa Bárbara D'oeste.

Esta Avenida foi integrada ao sistema viário do Corredor Viário – Noroeste da Região Metropolitana de Campinas e encontra-se em fase de implantação de melhorias com a construção dos pontos de ônibus.



Imagem 20 – Imagem da interseção da Av. São Jerônimo com a Av. Europa

ESTRADA DA BALSA

Estrada da Balsa, rodovia estadual que interliga o Município de Americana ao Município de Limeira, e que apresenta pista duplicada devido a implantação dos empreendimentos residenciais Jardim da Balsa I e II.



Imagem 21 – Imagem da via Estrada da Balsa



Figura 9 – Trecho da Planta da cidade com a estrada da Balsa e Avenida DOOSAN

8.6.4. – CAPACIDADE DAS VIAS ARTERIAIS – INTERLIGAÇÃO EMPREENDIMENTO À CIDADE DE AMERICANA

A planilha abaixo apresenta as Características das Vias do percurso entre o Empreendimento Residencial Zanaga 2 na sua área de Influência, e suas respectivas Capacidades (para vias arteriais 1.800 veic/h/faixa= máximo).

POSTO	LOCAL	CARACTERISTICAS DA VIA	CAPACIDADE RESULTANTE PARA CADA SENTIDO (classificação qualitativa - limítrofe)
1	Rua Florindo Cibin próximo à indústria Doosan	Via com 15 m de largura- 1 faixa rolamento cada sentido - 1.800 veic./h/faixa com capacidade de duplicação das faixas de rolamento	1.800 veículos/hora
2	Av. São Jerônimo próximo a indústria Vicunha	Via com 15 m de largura- 1 faixa rolamento cada sentido - 1.800 veic./h/faixa	1.800 veículos/hora
3	Av. São Jerônimo na Interseção com a Av.	Via com 2 pistas com 9,00 m de largura - 2	3.600 veículos/hora

	Europa	faixas rolamento cada sentido	
4	Av. São Jerônimo após a interseção com a Av. Europa	Via com 15 m de largura - 1 faixa rolamento cada sentido	1.800 veículos/hora
5 e 6	Av. Europa após a interseção com a Av. São Jerônimo, próxima à e próximo à Av. Florindo Cibirin	Via com 2 pistas com 9,20 m de largura - 2 faixas rolamento cada sentido	3.600 veículos/hora
7	Av. Doosan e Rua Cyra de Oliveira Petrin	Via a ser pavimentada com capacidade de 2 faixas de rolamento em cada sentido – 3.600 veic./h/faixa	3.600 veículos/hora
8	Estrada da Balsa	Via com 2 pistas com 2 faixas rolamento cada sentido	3.600 veículos/hora

8.7. RESULTADO DAS CONTAGENS DE VEÍCULOS

As Tabelas, apresentadas a seguir, demonstram os resultados da contagem de veículos em cada uma das seções pesquisadas, avaliando a situação atual das vias arteriais que interligam o novo empreendimento Zanaga 2 à malha urbana de Americana.

Os dados são expressos em veículos equivalentes por hora (V equiv./h) de acordo com a classificação UCP:

V equiv.. = Volume equivalente em autos

$V \text{ equiv..} = 1 \times \text{autos} + 1,75 \times \text{ônibus} + 1,0 \times \text{caminhões leves} + 1,75 \times \text{caminhões médios ou pesados} + 0,33 \text{ moto} + 0,33 \text{ bicicletas}^2$

Nas tabelas 01 e 02 apresenta-se o resumo da contagem de veículos nas Vias Arteriais no **trecho do percurso - sentido Oeste**, nos sentidos que compreendem o percurso do novo empreendimento até a interseção com a Estrada da Balsa:

Tabela 01 - Tabela Contagem Volumétrica – na Rua Cyra de O. Petrin e Estrada da Balsa - sentido Oeste- sentido do empreendimento para Estrada da Balsa

² CET – Companhia de Engenharia de Tráfego – São Paulo – Métodos para cálculo da capacidade de interseções semaforizadas – Boletim 16, 1978.

POSTO	AUTO	ÔNIBUS	CAMINHÃO LEVE	CAMINHÃO MÉDIO/PESADO	MOTO	BIKES	V equiv/h
7	116	0	0	0	12	12	124
8	192	4	12	0	64	12	237

Tabela 02 - Contagem Volumétrica – na Rua Cyra de O. Petrin e Estrada da Balsa - sentido Oeste – sentido da Estrada da Balsa para o Empreendimento

POSTO	AUTO	ÔNIBUS	CAMINHÃO LEVE	CAMINHÃO MÉDIO/PESADO	MOTO	BIKES	V equiv/h
7	136	0	0	0	52	12	158
8	356	0	0	0	132	36	412

Nas tabelas 03 e 04 apresenta-se o resumo da contagem de veículos nas Vias Arteriais no **trecho do percurso - sentido Lest/Centro**, nos sentidos que compreendem o percurso do novo empreendimento ao cruzamento da Av. São Jerônimo com a Av. Europa:

Tabela 03 - Tabela Contagem Volumétrica – Sentido Leste/centro - sentido do empreendimento para Av. Europa

POSTO	AUTO	ÔNIBUS	CAMINHÃO LEVE	CAMINHÃO MÉDIO/PESADO	MOTO	BIKES	V equiv/h
1	76	4	4	0	40	0	100
2	256	32	8	0	32	4	333
3	200	8	8	0	4	12	228

Tabela 04 - Contagem Volumétrica –Sentido Leste/centro - sentido da Av. Europa para o Empreendimento

POSTO	AUTO	ÔNIBUS	CAMINHÃO LEVE	CAMINHÃO MÉDIO/PESADO	MOTO	BIKES	V equiv/h
1	60	16	0	0	4	12	94
2	44	0	8	0	8	4	57
3	272	4	12	0	16	0	297

Nas tabelas 05 e 06 apresenta-se o resumo da contagem de veículos na Av. Europa no **trecho do percurso - Av. Europa sentido oeste** - das viagens modais, no setor oeste da cidade, próximo à Rua Florindo

Cibin, nos dois sentidos da avenida entre a Estrada da Balsa para o empreendimento:

Tabela 05 - Contagem Volumétrica - trecho - na Av. Europa - setor Oeste - sentido Estrada da Balsa para o empreendimento							
POSTO	AUTO	ÔNIBUS	CAMINHÃO LEVE	CAMINHÃO MEDIO/PESADO	MOTO	BIKES	V equiv/h
6	500	0	16	0	140	4	565

Tabela 06 - Contagem Volumétrica - 2º trecho II - na Av. Europa - setor Oeste - sentido do empreendimento para Estrada da Balsa							
POSTO	AUTO	ÔNIBUS	CAMINHÃO LEVE	CAMINHÃO MEDIO/PESADO	MOTO	BIKES	V equiv/h
6	500	20	16	0	100	12	588

Nas tabelas 07 e 08 apresenta-se o resumo da contagem de veículos na Av. São Jerônimo após o cruzamento com a Av. Europa, no **trecho do percurso – Avenida São Jerônimo para o centro** - das viagens modais, nos dois sentidos que compreendem o percurso entre o empreendimento e o Centro da cidade:

Tabela 07 - Contagem Volumétrica - trecho - na Av. São Jerônimo - sentido Centro para Bairro São Jerônimo/empreendimento							
POSTO	AUTO	ÔNIBUS	CAMINHÃO LEVE	CAMINHÃO MEDIO/PESADO	MOTO	BIKES	V equiv/h
4	596	21	8	0	48	0	641

Tabela 08 - Contagem Volumétrica - trecho - na Av. São Jerônimo - sentido Bairro São Jerônimo/empreendimento para Centro							
POSTO	AUTO	ÔNIBUS	CAMINHÃO LEVE	CAMINHÃO MEDIO/PESADO	MOTO	BIKES	V equiv/h
4	400	0	8	0	21	0	415

Na tabela 09 e 10 apresenta-se o resumo da contagem de veículos na Av. Europa no **trecho -Av. Europa sentido Leste** - do percurso das viagens modais, no setor Leste da cidade, nos dois sentidos da avenida Europa entre a Rua Carioba e o empreendimento:

Tabela 09 - Contagem Volumétrica - trecho - na Av. Europa - setor Leste - sentido da Av. São Jerônimo/empreendimento para Rua Carioba

POSTO	AUTO	ÔNIBUS	CAMINHÃO LEVE	CAMINHÃO MEDIO/PESADO	MOTO	BIKES	V equiv/h
5	616	12	16	0	128	0	696

Tabela 10 - Contagem Volumétrica - trecho - na Av. Europa - setor Leste - sentido da Rua Carioba para Av. São Jerônimo/empreendimento

POSTO	AUTO	ÔNIBUS	CAMINHÃO LEVE	CAMINHÃO MEDIO/PESADO	MOTO	BIKES	V equiv/h
5	1020	24	8	12	276	3	1164

A partir da contagem de veículos e cálculo do Volume equivalente em Autos V equivalente podemos avaliar a capacidade atual das vias, em cada sentido:

- no **trecho do percurso – sentido Oeste**, do empreendimento até a interseção com a Estrada da Balsa:

Situação atual – sentido do empreendimento para Estrada da Balsa

POSTO	LOCAL	V equivalente	CAPACIDADE- veículos/hora	CAPACIDADE UTILIZADA	CAPACIDADE NÃO UTILIZADA
7	Rua Cyra de Oliveira Petrin	124	3.600	3,45%	96,55%
8	Estrada da Balsa	237	3.600	6,58%	93,42%

Situação atual – Sentido da Estrada da Balsa para o Empreendimento

POSTO	LOCAL	V equivalente	CAPACIDADE – veículos/hora	CAPACIDADE UTILIZADA	CAPACIDADE NÃO UTILIZADA
7	Rua Cyra de Oliveira Petrin	158	3.600	4,39%	95,61%
8	Estrada da Balsa	412	3.600	11,44%	88,56%

- no **trecho do percurso – sentido Leste**, do empreendimento até o cruzamento da Av. São Jerônimo com Av. Europa:

Situação atual – Sentido Av. Europa/ para o Empreendimento					
POSTO	LOCAL	V equivalente	CAPACIDADE-veículos/hora	CAPACIDADE UTILIZADA	CAPACIDADE NÃO UTILIZADA
1	Rua Florindo Cibir próximo à indústria Doosan	94	1.800	5,22%	94,78%
2	Av. São Jerônimo próximo a indústria Vicunha	57	1.800	3,17%	96,83%
3	Av. São Jerônimo na Interseção com a Av. Europa	297	3.600	16,5%	83,50%

Situação atual – Sentido Empreendimento / Av. Europa					
POSTO	LOCAL	V equivalente	CAPACIDADE – veículos/hora	CAPACIDADE UTILIZADA	CAPACIDADE NÃO UTILIZADA
1	Rua Florindo Cibir próximo à indústria Doosan	100	1.800	5,55%	94,45%
2	Av. São Jerônimo próximo a indústria Vicunha	333	1.800	18,50%	81,50%
3	Av. São Jerônimo na Interseção com a Av. Europa	228	3.600	12,67%	87,33%

- no **trecho do percurso – na Avenida Europa no sentido leste** -

Situação atual - Av. Europa – setor leste - Sentido da Rua Carioba para o empreendimento					
POSTO	LOCAL	V equivalente	CAPACIDADE - veículos/hora	CAPACIDADE UTILIZADA	CAPACIDADE NÃO UTILIZADA
5	Av. Europa interseção com Av. São Jerônimo	1.164	3.600	32,33%	67,67%

Situação atual - Av. Europa – setor leste - Sentido do empreendimento para Rua Carioba					
POSTO	LOCAL	V equivalente	CAPACIDADE - veículos/hora	CAPACIDADE UTILIZADA	CAPACIDADE NÃO UTILIZADA
5	Av. Europa interseção com Av. São Jerônimo	696	3.600	19,33	80,67%

- no **trecho do trajeto – na Avenida Europa no sentido oeste** – entre a Estrada da Balsa e o empreendimento, próximo à Rua Florindo Cibin

Situação atual - Av. Europa – setor oeste - Sentido da Estrada da Balsa para o empreendimento					
POSTO	LOCAL	V equivalente	CAPACIDADE- veículos/hora	CAPACIDADE UTILIZADA	CAPACIDADE NÃO UTILIZADA
6	Av. Europa próxima à Av. Florindo Cibin	565	3.600	15,69%	84,31%

Situação atual - Av. Europa – setor oeste - Sentido do empreendimento para Estrada da Balsa					
POSTO	LOCAL	V equivalente	CAPACIDADE- veículos/hora	CAPACIDADE UTILIZADA	CAPACIDADE NÃO UTILIZADA
6	Av. Europa próxima à Av. Florindo Cibin	588	3.600	16,33%	83,67%

- no **trecho do trajeto – Av. São Jerônimo para o centro**, do cruzamento com a Av. Europa para o Centro da cidade nos dois sentidos da avenida:

Situação atual - Av. São Jerônimo - Sentido Centro para o bairro São Jerônimo/empreendimento					
POSTO	LOCAL	V equivalente	CAPACIDADE- veículos/hora	CAPACIDADE UTILIZADA	CAPACIDADE NÃO UTILIZADA
4	Av. São Jerônimo após a interseção com a Av. Europa	641	1.800	35,61%	64,39%

Situação atual - Av. São Jerônimo - Sentido do Bairro São Jerônimo/empreendimento para o Centro					
POSTO	LOCAL	V equivalente	CAPACIDADE- veículos/hora	CAPACIDADE UTILIZADA	CAPACIDADE NÃO UTILIZADA
4	Av. São Jerônimo após a interseção com a Av. Europa	415	1.800	23,05	76,95%

8.8. AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE DAS VIAS COM A OPERAÇÃO DOS LOTEAMENTOS INDUSTRIAL JAIR FARAONE ZANAGA, PARQUE INDUSTRIAL JAIR FARAONE ZANAGA 3 E O NOVO EMPREENDIMENTO PARQUE RESIDENCIAL JAIR FARAONE ZANAGA 2 – SITUAÇÃO FUTURA

Considerando que encontram-se, na fase de implantação os empreendimentos LOTEAMENTO INDUSTRIAL JAIR FARAONE ZANAGA e PARQUE INDUSTRIAL JAIR FARAONE ZANAGA 3, para os quais foram elaborados e aprovados os ESTUDOS DA AVALIAÇÃO DO IMPACTO NO TRÁFEGO DE AMERICANA COM A IMPLANTAÇÃO DO LOTEAMENTO INDUSTRIAL JAIR FARAONE ZANAGA e DO ZANAGA 3 – abril de 2013 e setembro de 2013 respectivamente, empreendimentos situados nas glebas vizinhas ao empreendimento objeto deste estudo, na elaboração do cálculo de avaliação da capacidade das vias no futuro considerou-se o número de viagens previstas para o dois empreendimentos acima mencionados e mais o número de viagens previstas para este empreendimento Residencial Zanaga 2.

Na definição das rotas incorporou-se as medidas preventivas e mitigadoras estabelecidas nos respectivos licenciamentos dos empreendimentos (implantação de trevo na interseção da Rua Florindo Cibirin com a Av. São Jerônimo e a pavimentação do prolongamento da Av. DOOSAN até a Rua Cyra de Oliveira Petrin), e para avaliação do impacto no sistema viário das Viagens de transporte dos funcionários e viagens de transporte de cargas geradas nos loteamentos Industriais Zanaga, Zanaga 3 e Residencial Zanaga 2 definiu-se e avaliou-se as seguintes rotas:

- As viagens geradas no empreendimento seguirão nos sentidos Oeste, Leste/centro e Sul/Centro até atingir a Avenida Europa, na seguinte proporção:

- **sentido Oeste** - 30 % das viagens de Autos seguirão pela Avenida Doosan e Rua Cyra de Oliveira Petrin (acesso ao setor oeste da área urbana de Americana e leste da área urbana de Santa Bárbara D'Oeste) via a ser pavimentada por ocasião da implantação do loteamento Parque Industrial Jair Faraone Zanaga 3, seguindo pela Estrada da Balsa sentido Centro/bairros (**Postos 7 e 8**);
- **sentido Leste/centro** - 65 % das viagens de Autos seguirão pela Rua Florindo Cibir, Av. São Jerônimo até o cruzamento da Av. São Jerônimo com Av. Europa (acesso atual aos Setores Leste/Oeste da área urbana de Americana) (**Postos 1, 2 e 3**).

- Na Avenida Europa (via estrutural e integrante do Corredor Metropolitano) (**Postos 4, 5 e 6**) as viagens novamente seguiram nos sentidos Oeste, Leste e Sul (centro) proporcionalmente (1/3 em cada sentido) nos seguintes sentidos:

- **da Avenida Europa no sentido Leste (Posto 5)** sentido Rodovia Anhanguera;
- **da Avenida Europa no sentido Oeste (Posto 6)** em direção à Santa Bárbara D'Oeste (av. da Amizade) e à rodovia estadual Luiz de Queiroz – SP 304, no sentido rodovia Bandeirantes e rodovia do Açúcar e para a cidade de Piracicaba e região;
- e, o restante seguirá pela **Av. São Jerônimo (Posto 4)** em direção **aos bairros mais centrais** da cidade ou à Rodovia Luiz de Queiroz – SP 304, que dá acesso às cidades vizinhas como Nova Odessa, Paulínia, Sumaré, Hortolândia e Campinas.

8.8.1. Resumo do número de viagens de Autos e de Veículos de Carga dos empreendimentos

O ESTUDO DA AVALIAÇÃO DO IMPACTO NO TRÁFEGO DE AMERICANA COM A IMPLANTAÇÃO DO **LOTEAMENTO INDUSTRIAL JAIR FARAONE ZANAGA** – abril de 2013 - apresentou a seguinte estimativa de viagens:

Viagem - modal	Numero de viagens em V equivalentes (em grandes números)
Viagens de Funcionários	465 autos/h
Viagens de VEICULOS DE CARGA	245 autos/h
TOTAL DA SOBRECARGA NO SISTEMA VIÁRIO	710 autos/h

O ESTUDO DA AVALIAÇÃO DO IMPACTO NO TRÁFEGO DE AMERICANA COM A IMPLANTAÇÃO DO **LOTEAMENTO PARQUE INDUSTRIAL JAIR FARAONE ZANAGA 3** – setembro de 2013 – apresentou a seguinte estimativa de viagens:

Viagem - modal	Número de viagens em V equivalentes (em grandes números)
Viagens de FUNCIONÁRIOS	881,62 autos/h
Viagens de VEICULOS DE CARGA	111,93 autos/h
TOTAL DA SOBRECARGA NO SISTEMA VIÁRIO	993,55 autos/h

E a estimativa de viagens para o **LOTEAMENTO PARQUE RESIDENCIAL JAIR FARAONE ZANAGA 2**, objeto deste Estudo é:

Viagem - modal	Número de viagens em V equivalentes (em grandes números)
Viagens de MORADORES	2.170 autos/h
TOTAL DA SOBRECARGA NO SISTEMA VIÁRIO	2.170 autos/h

Portanto, para os três empreendimentos temos a seguinte estimativa de viagens:

Viagem - modal	Número de viagens em V equivalentes (em grandes números)
Viagens de FUNCIONÁRIOS	1.346,62 autos/h
Viagens de VEICULOS DE CARGA	356,93 autos/h
Viagens MORADORES	2.170 autos/h
TOTAL DA SOBRECARGA NO SISTEMA VIÁRIO	3.873,55 autos/h

Utilização da moto e do transporte coletivo nas viagens de funcionários

Pode-se demonstrar através dos resultados obtidos na Contagem do Veículos o uso da **moto (motocicletas)** como veículo particular em cerca de 20% das viagens de funcionários, principalmente nas principais vias arteriais da cidade de Americana:

RELAÇÃO ENTRE NUMERO DE MOTOS E NUMERO TOTAL VEÍCULOS, NOS DOIS SENTIDOS DE TRÁFEGO - CONTAGEM DE VEICULOS DEZEMBRO 2014 E FEVEREIRO DE 2015				
POSTO	LOCAL	NÚMERO TOTAL DE VEÍCULOS	NÚMERO DE MOTOS	% DE MOTOS
1	Rua Florindo Cibiró próximo à Indústria DOOSAN	100	40	40,00
		94	4	4,26
2	Av. São Jerônimo próximo à indústria Vicunha	333	32	9,61
		57	8	14,04
3	Av. São Jerônimo na interseção com a Av. Europa	228	4	1,75
		297	16	5,39
4	Av. São Jerônimo após a interseção com a Av. Europa	415	28	6,75
		641	48	7,49
5	Av. Europa após a interseção com a Av. São Jerônimo - sentido Oeste	696	128	18,39
		1164	276	23,71
6	Av. Europa Próximo à Rua Florindo Cibiró - sentido oeste	565	140	24,78
		588	100	17,01
7	Rua Lyra de Oliveira Petrin	124	12	9,68
		158	58	36,71
8	Estrada da Balsa	237	64	27,00
		412	132	32,04

Considerando, também, os resultados obtidos na 2ª Pesquisa de Origem e Destino (OD) da Região Metropolitana de Campinas (<http://www.stm.sp.gov.br/odrmc/>), realizada pela Secretaria dos Transportes do Estado de São Paulo, no período de outubro de 2011 a maio de 2012, temos que 44% dos deslocamentos são realizados como motorizado individual e 34,4% em transporte coletivo.

Aplicando-se estas modalidades de deslocamento praticadas pelos moradores da Região Metropolitana de Campinas, ao número de viagens de funcionários calculado para os três empreendimentos, isto é,

considerando que 20% dos deslocamentos serão realizados em moto e 20% em transporte público temos o seguinte cálculo no número de viagens de funcionários:

Composição das viagens dos funcionários	Número de viagens	%
Viagens de funcionários / moradores - total	3.516,62	100
Viagens em moto	703,32	20
Viagens em veículo particular	2.110,00	60
Viagens em transporte público	703,32	20

Adotando-se o V equiv. = Volume equivalente em autos para o uso das motos (0.33) e considerando o uso do transporte coletivo, temos a seguinte estimativa de viagens para os três empreendimentos a serem implantados:

Viagem - modal	Número de viagens em V equivalentes (em grandes números)
Viagens de FUNCIONÁRIOS/MORADORES	2.110 autos/h
Viagens de VEICULOS DE CARGA	357 autos/h
TOTAL DA SOBRECARGA NO SISTEMA VIÁRIO	2.467 autos/h

8.8.2. Estimativa do impacto da operação dos empreendimentos

A seguir, apresenta-se as Planilhas com as estimativas do impacto do acréscimo do número de veículos EQUIVALENTES/hora/pico nas Vias Arteriais dos percursos previstos, estimativa das viagens previstas para os três empreendimentos:

- trecho do percurso – sentido Oeste – 30% das viagens (740 autos/h)

SITUAÇÃO FUTURA - trecho do Percurso - Sentido Oeste (35% das viagens dos três empreendimentos) - Sentido do empreendimento para Estrada da Balsa

POSTO	LOCAL	Vol. ATUAL	Sobrecarga V equiv./h	TOTAL V equiv./h	CAPACIDADE	CAPACIDADE UTILIZADA	CAPACIDADE NÃO UTILIZADA
		V equiv./h					
7	Rua Lyra de Oliveira Petrin	124	740	864	3.600	24,00%	76,00%
8	Estrada da Balsa	237	740	977	3.600	27,14%	72,86%

SITUAÇÃO FUTURA- 1º trecho do Percurso - Sentido Oeste (35% das viagens dos três empreendimentos) - Sentido da Estrada da Balsa para o Empreendimento

POSTO	LOCAL	Vol. ATUAL	Sobrecarga V equiv./h	TOTAL V equiv./h	CAPACIDADE	CAPACIDADE UTILIZADA	CAPACIDADE NÃO UTILIZADA
		V equiv./h					
7	Rua Lyra de Oliveira Petrin	158	740	898	3.600	24,95%	75,05%
8	Estrada da Balsa	412	740	1152	3.600	32,00%	68,00%

SITUAÇÃO FUTURA - trecho do Percurso - Sentido Leste/Centro (65% das viagens dos três empreendimentos – 1370 autos/h) - Sentido do Empreendimento para Av Europa

POSTO	LOCAL	Vol. ATUAL	Sobrecarga V equiv./h	TOTAL V equiv./h	CAPACIDADE	CAPACIDADE UTILIZADA	CAPACIDADE NÃO UTILIZADA
		V equiv./h					
1	Rua Florindo Cebin próximo à indústria Doosan	100	1370	1470	1.800	81,66%	18,34%
2	Av. São Jerônimo próximo a indústria Vicunha	333	1370	1703	1.800	94,61%	5,39%
3	Av. São Jerônimo na Interseção com a Av. Europa	228	1370	1598	3.600	44,38%	55,62%

SITUAÇÃO FUTURA- trecho do Percurso - Sentido Leste/Centro (65% das viagens dos três empreendimentos 1370 autos/h) - Sentido da Av. Europa para o Empreendimento

POSTO	LOCAL	Vol. ATUAL	Sobrecarga V equiv./h	TOTAL V equiv./h	CAPACIDADE	CAPACIDADE UTILIZADA	CAPACIDADE NÃO UTILIZADA
		V equiv./h					
1	Rua Florindo Cebin próximo à indústria Doosan	94	1370	1464	1.800	81,33%	18,67%
2	Av. São Jerônimo próximo a indústria Vicunha	57	1370	1313	1.800	72,94%	27,06%
3	Av. São Jerônimo na Interseção com a Av. Europa	297	1370	1667	3.600	46,30%	53,70%

- trecho do percurso – sentido Leste (1/3 das viagens)

SITUAÇÃO FUTURA - trecho - Sentido Leste - sentido do empreendimento/Avenida Europa até a Rodovia Anhanguera (1/3 das viagens – 457 autos/h)

POSTO	LOCAL	Vol. ATUAL	Sobrecarga V equiv./h	TOTAL V equiv./h	CAPACIDADE	CAPACIDADE UTILIZADA	CAPACIDADE NÃO UTILIZADA
		V equiv./h					
5	Av. Europa na interseção com a Av. São Jerônimo	696	457	1153	3.600	32,02%	67,98%

SITUAÇÃO FUTURA- trecho - Sentido Leste - sentido da Rodovia Anhanguera para Avenida Europa/Empreendimento (1/3 das viagens – 475 autos/h)

POSTO	LOCAL	Vol. ATUAL	Sobrecarga V equiv./h	TOTAL V equiv./h	CAPACIDADE	CAPACIDADE UTILIZADA	CAPACIDADE NÃO UTILIZADA
		V equiv./h					
5	Av. Europa na interseção com a Av. São Jerônimo	1164	457	1621	3.600	45,02%	54,98%

- trecho do percurso – sentido Oeste (1/3 das viagens)

SITUAÇÃO FUTURA - trecho - Sentido Oeste - sentido empreendimento/da Avenida Europa até a Estrada da Balsa (1/3 das viagens – 457 autos/h)

POSTO	LOCAL	Vol. ATUAL	Sobrecarga	TOTAL	CAPACIDADE	CAPACIDADE UTILIZADA	CAPACIDADE NÃO UTILIZADA
		V equiv. /h	V equiv. /h	L V equiv. /h			
6	Av. Europa próxima à Avenida Florindo Cibir	588	457	1045	3.600	29,02%	70,98%

SITUAÇÃO FUTURA- trecho - Sentido Oeste - sentido da Estrada da Balsa para Avenida Europa/empreendimento (1/3 das viagens – 457 autos/h)

POSTO	LOCAL	Vol. ATUAL	Sobrecarga	TOTAL	CAPACIDADE	CAPACIDADE UTILIZADA	CAPACIDADE NÃO UTILIZADA
		V equiv. /h	V equiv. /h	L V equiv. /h			
6	Av. Europa próxima à Avenida Florindo Cibir	565	457	1022	3.600	28,38%	71,62%

- trecho do percurso - sentido Centro (1/3 das viagens)

SITUAÇÃO FUTURA - trecho - Sentido Centro - sentido do empreendimento/Avenida São Jerônimo para o centro (1/3 das viagens – 457 autos/h)

POSTO	LOCAL	Vol. ATUAL	Sobrecarga	TOTAL	CAPACIDADE	CAPACIDADE UTILIZADA	CAPACIDADE NÃO UTILIZADA
		V equiv. /h	V equiv. /h	L V equiv. /h			
4	Av. São Jerônimo após a interseção com a Av. Europa	415	457	872	1.800	48,44%	51,56%

SITUAÇÃO FUTURA - trecho - Sentido Centro - sentido do Centro para o empreendimento (1/3 das viagens – 457 autos/h)

POSTO	LOCAL	Vol. ATUAL	Sobrecarga V equiv./h	TOTAL V equiv./h	CAPACIDADE	CAPACIDADE UTILIZADA	CAPACIDADE NÃO UTILIZADA
		V equiv./h					
4	Av. São Jerônimo após a interseção com a Av. Europa	641	457	1098	1.800	61,00%	39,00%

Analisando-se os resultados obtidos, conclui-se que a qualidade da maioria das Vias Arteriais se manterá DENTRO DE PADRÕES ACEITÁVEIS com a operação plena dos três novos empreendimentos, LOTEAMENTO INDUSTRIAL JAIR FARAONE ZANAGA, o LOTEAMENTO PARQUE INDUSTRIAL JAIR FARAONE ZANAGA 3 e o LOTEAMENTO PARQUE RESIDENCIAL JAIR FARAONE ZANAGA 2. Porém, a avaliação demonstra que o trecho da Rua Florindo Cibin e o primeiro trecho da Av. São Jerônimo, com a implantação dos empreendimentos serão utilizadas próximo ao máximo, de 100%, da sua capacidade.

8.9. COMPLEMENTAÇÃO AO ESTUDO - MEDIDAS PREVENTIVAS E MITIGADORAS

A implantação dos empreendimentos LOTEAMENTO INDUSTRIAL JAIR FARAONE E LOTEAMENTO PARQUE INDUSTRIAL JAIR FARAONE ZANAGA 3 integrará o Setor Norte da área urbana de Americana e DI G. ZANAGA PARTICIPAÇÕES E EMPREENDIMENTOS Ltda., responsável pela implantação destes empreendimentos se comprometeu a implantar rotatória na interseção da Rua Florindo Cibin com a Av. São Jerônimo, por ocasião da implantação do empreendimento LOTEAMENTO INDUSTRIAL JAIR FARAONE ZANAGA e de pavimentar a continuação da Av. DOOSAN até a interligação com a Rua Cyra de Oliveira Petrin, dando acesso à Estrada da Balsa, importante via arterial localizada no limite dos municípios de Americana e Santa Bárbara D'Oeste, em área conurbada, por ocasião

da implantação do empreendimento LOTEAMENTO PARQUE INDUSTRIAL JAIR FARAONE ZANAGA 3.

Com a implantação do empreendimento LOTEAMENTO PARQUE RESIDENCIAL JAIR FARAONE ZANAGA 2, DI G. ZANAGA PARTICIPAÇÕES E EMPREENDIMENTOS Ltda. visando amenizar o impacto negativo no tráfego das vias arteriais próximas ao empreendimento se compromete a implantar melhorias no trecho da Rua Florindo Cibir, trecho dos empreendimentos, de modo a definir duas pistas em cada sentido e implantar, em parceria com a Prefeitura Municipal de Americana, a interligação da Rua Florindo Cibir até a Avenida Europa, portanto cria-se um novo percurso/itinerário para acesso aos empreendimentos.

Visando comprovar seu comprometimento em implantar as medidas preventivas e mitigatórias acima relacionadas DI G. ZANAGA, por ocasião da Aprovação Prévia do Loteamento Industrial Jair Faraone Zanaga 2, o qual não mais será implantado e que está sendo substituído por este empreendimento com uso residencial, celebrou com a Prefeitura Municipal de Americana, em 13 de abril de 2015, o TERMO DE COMPROMISSO, a seguir apresentado, com cópia no Anexo II:



GABINETE DO PREFEITO

Prefeitura Municipal de Americana
Estado de São Paulo

TERMO DE COMPROMISSO CELEBRADO ENTRE A PREFEITURA MUNICIPAL DE AMERICANA E DI G. ZANAGA PARTICIPAÇÕES E EMPREENDIMENTOS LTDA., DEFININDO O SISTEMA VIÁRIO LOCAL.

Visando à integração da Zona de Atividade Econômica 2, na Área de Planejamento 06, Região da Balsa, com a implantação do sistema viário estabelecido no Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado do Município – PDDI, através da implementação das vias arteriais, conforme Mapa integrante deste Termo, DI G. ZANAGA PARTICIPAÇÕES E EMPREENDIMENTOS LTDA. e PREFEITURA MUNICIPAL DE AMERICANA celebram o presente Termo de Compromisso.

DAS OBRIGAÇÕES DE DI G. ZANAGA PARTICIPAÇÕES E EMPREENDIMENTOS LTDA.

DI G. ZANAGA PARTICIPAÇÕES E EMPREENDIMENTOS LTDA. se compromete a realizar as obras descritas abaixo, referentes às glebas 19.0960.0081-000, 19.0960.0101-000 e 19.0960.0062-000, no caso da Aprovação final junto à Prefeitura Municipal de Americana dos seguintes empreendimentos:

1 – Gleba A1A3 - Cadastro 19.0960.0081-000 (Área da gleba de 418.154,98 m² – parcelamento em lotes de 20.000,00 m² a 25.000,00 m² – LOTEAMENTO INDUSTRIAL JAIR FARAONE ZANAGA):

Situação atual do empreendimento - obteve a Licença de Instalação de Loteamento n.º 34000031, de 19.01.2015 da CETESB, aguardando aprovação final da Prefeitura Municipal de Americana para posterior Registro do empreendimento junto ao Cartório de Imóveis e início das obras de implantação.

Compromisso assumido pela DI G. ZANAGA com a CETESB e PREFEITURA MUNICIPAL DE AMERICANA:

1.1 Implantar canteiro central no leito carroçável e demarcar, com sinalização horizontal (pintura), duas faixas de tráfego em cada sentido no trecho da Rua Florindo Cibin, da confluência com a Avenida São Jerônimo até o final da via no Loteamento Industrial Jair Faraone Zanaga;

1.2 Implantar trevo na confluência da Rua Florindo Cibin com Avenida São Jerônimo.

2 – Gleba A1A1B - Cadastro 19.0960.0101-000 (Área da gleba de 363.417,05 m² – parcelamento em lotes de 750,00 m² a 1.000,00 m² – LOTEAMENTO PARQUE INDUSTRIAL JAIR FARAONE ZANAGA 3):

Avenida Brasil, nº 85 - Centro - Tel. (19) 3475.9001 - Fax (19) 3461-8586
CEP 13465-901 - Americana - SP



GABINETE DO PREFEITO

Prefeitura Municipal de Americana
Estado de São Paulo

Situação atual do empreendimento - obteve a Licença Ambiental Prévia n.º 2.357, de 30.06.2014, aguardando liberação da Licença de instalação de Loteamento da CETESB, para posterior aprovação final da Prefeitura Municipal de Americana e Registro do empreendimento junto ao Cartório de Imóveis para início das obras de implantação.

Compromisso assumido pela DI G. ZANAGA com a CETESB e PREFEITURA MUNICIPAL DE AMERICANA:

2.1. Executar a pavimentação da interligação da Av. Doosan à Rua Cyra de Oliveira Petrin no bairro Mário Covas.

3. Gleba A1A1 - Cadastro 19.0960.0062-000 (Área da gleba de 987.417,05 m² - parcelamento em lotes de 450,00 m² a 1.000,00 m² - LOTEAMENTO PARQUE INDUSTRIAL JAIR FARAONE ZANAGA 2):

Situação atual do empreendimento - em aprovação Prévia junto à Prefeitura Municipal de Americana.

Compromisso assumido pela DI G. ZANAGA com a CETESB e PREFEITURA MUNICIPAL DE AMERICANA:

3.1. Implantar a travessia, com a construção de aduelas, no córrego da Gruta no prolongamento da Rua Florindo Cibin;

3.2. Implantar a transposição da Gruta Dainese, ligando a Rua Florindo Cibin do Parque da Liberdade à Rua Florindo Cibin no Loteamento Morada do Sol.

DAS OBRIGAÇÕES DA PREFEITURA MUNICIPAL DE AMERICANA

A Prefeitura Municipal de Americana efetivará as desapropriações das áreas necessárias e/ou acordo com as empresas Vicunha S/A e/ou Degussa/Evonik para:

a - a implantação do trevo (ou rotatória) na confluência da Rua Florindo Cibin com Avenida São Jerônimo;

b - e, a interligação da Av. Doosan à Rua Cyra de Oliveira Petrin no bairro Mário Covas.

DI G. ZANAGA PARTICIPAÇÕES E EMPREENDIMENTOS LTDA. deverá executar as obras **no prazo de 180 (cento e oitenta) dias** após a emissão de posse das áreas desapropriadas ou acordadas pela Prefeitura Municipal de Americana;

Avenida Brasil, nº 85 - Centro - Tel. (19) 3475.9001 - Fax (19) 3461-8586
CEP 13465-901 - Americana - SP



Considerando, que DI G. ZANAGA cumprirá o Termo de Compromisso acima apresentado e que esta melhoria proporcionará nova situação da capacidade da Rua Florindo Cibin, com sua capacidade duplicada, e sua interligação até a Avenida Europa, criando novo itinerário/percurso, na avaliação do impacto no sistema viário destas Viagens pode-se considerar ou aplicar o seguinte critério:

- No **1º trecho do percurso** – avalia-se que as viagens geradas nos empreendimentos seguirão por:

- **sentido Oeste - 30 %** das viagens de Autos e de veículos (carga) geradas no empreendimento seguirão pela Avenida Doosan e Rua Cyra de Oliveira Petrin (acesso ao setor oeste da área urbana de Americana e leste da área urbana de Santa Bárbara D'Oeste) via a ser pavimentada por ocasião da implantação do loteamento Parque Industrial Jair Faraone Zanaga 3, seguindo pela Estrada da Balsa sentido Centro/bairros (**Posto 8 e 9**);

- **sentido Leste/centro - 65 %** das viagens de Autos e veículos (carga) geradas no empreendimento seguirão pela Rua Florindo Cibin até a interseção com a da Av. São Jerônimo (**Postos 1**).

A pavimentação e interligação da Rua Florindo Cibin até a Av. Europa criará um novo itinerário do empreendimento até a Av. Europa, através desta via, Rua Florindo Cibin, podendo-se estimar que será utilizado por 2/3 do número de viagens (dos 65%).

Com a avaliação deste novo percurso, as Planilhas com as estimativas do impacto do acréscimo do número de veículos EQUIVALENTES/hora/pico nas Vias Arteriais dos percursos previstos serão:

SITUAÇÃO FUTURA - 1º trecho do Percurso - Sentido Leste/Centro (65% das viagens dos três empreendimentos) - Sentido do Empreendimento para a Av. Europa
CONSIDERANDO NOVO ITINERÁRIO/PERCURSO PELA RUA FLORINDO CIBIN ATÉ A AV. EUROPA

POSTO	LOCAL	Vol. ATUAL V equiv. /h	Sobrecarga V equiv. /h	TOTAL L V equiv. /h	CAPACIDADE	CAPACIDADE UTILIZADA	CAPACIDADE NÃO UTILIZADA
1	Rua Florindo Cibir próximo à indústria Doosan	100	1370	1470	3.600	40,83%	59,17%
	Rua Florindo Cibir (novo percurso)	0	822	822	3.600	22,83%	77,17%
2	Av. São Jerônimo próximo a indústria Vicunha	333	528	861	1.800	47,83%	52,17%
3	Av. São Jerônimo na Interseção com a Av. Europa	228	528	756	3.600	21,00%	79,00%
4	Av. São Jerônimo após a interseção com a Av. Europa	415	528	943	1.800	52,38%	47,62%

SITUAÇÃO FUTURA- 1º trecho do Percurso - Sentido Leste/Centro (65% das viagens dos três empreendimentos) - Sentido da Av. Europa/Empreendimento
CONSIDERANDO NOVO ITINERÁRIO/PERCURSO PELA RUA FLORINDO CIBIN ATÉ A AV. EUROPA

POSTO	LOCAL	Vol. ATUAL V equiv. /h	Sobrecarga V equiv. /h	TOTAL V equiv. /h	CAPACIDADE	CAPACIDADE UTILIZADA	CAPACIDADE NÃO UTILIZADA
1	Rua Florindo Cibir próximo à indústria Doosan	94	1370	1464	3.600	40,66%	59,34%
	Rua Florindo Cibir (novo percurso)	0	822	822	3.600	22,83%	77,17%
2	Av. São Jerônimo próximo a indústria Vicunha	57	528	585	1.800	32,50%	67,50%
3	Av. São Jerônimo na Interseção com a Av. Europa	297	528	825	3.600	22,91%	77,09%
4	Av. São Jerônimo após a interseção com a Av. Europa	641	528	1169	1800	64,94%	35,06%

A integração da Rua Florindo Cibin à Avenida Europa, criará novo itinerário de viagens, mantendo a qualidade das Vias Arteriais DENTRO DE PADRÕES ACEITÁVEIS com a operação plena dos novos empreendimentos LOTEAMENTO INDUSTRIAL JAIR FARAONE ZANAGA, E LOTEAMENTO PARQUE INDUSTRIAL JAIR FARAONE ZANAGA 3 e principalmente o empreendimento LOTEAMENTO PARQUE RESIDENCIAL JAIR FARAONE ZANAGA 2.

Portanto, considerando que a implantação dos Loteamentos Industriais Jair Faraone Zanaga e Parque Industrial Jair Faraone Zanaga 3 e loteamento PARQUE RESIDENCIAL JAIR FARAONE ZANAGA 2 acarretará o incremento do fluxo de veículos nas Rua Florindo Cibin e Av. São Jerônimo e como Medida Preventiva e Mitigatória, o empreendedor se compromete a implantar melhorias no trecho da Rua Florindo Cibin, no trecho dos empreendimentos, de modo a definir duas pistas em cada sentido e implantar, em parceria com a Prefeitura Municipal de Americana, a interligação da Rua Florindo Cibin até a Avenida Europa, criando um novo percurso/itinerário para acesso aos empreendimentos.

8.10. CONCLUSÃO

O desenvolvimento deste Estudo de Avaliação do Impacto no Tráfego de Americana com a implantação do empreendimento Loteamento Parque Residencial Jair Faraone Zanaga 2, considerando concomitantemente o número de viagens geradas pelo funcionamento dos Loteamentos Industriais Jair Faraone Zanaga e Parque Industrial Jair Faraone Zanaga 3 de acordo com os resultados obtidos, **conclui que a qualidade das Vias Arteriais, que interligam o futuro empreendimento à cidade de Americana e as cidades e rodovias estaduais, se manterão dentro do padrão aceitável com a operação plena dos novos empreendimentos**, isto é, as vias arteriais continuarão classificadas qualitativamente como ADEQUADAS.

O Estudo de Tráfego conclui que somente a Rua Florindo Cibin e a Av. São Jerônimo alterarão suas classificações para uma condição próximo do limite de sua capacidade e como Medida Preventiva e/ou Mitigatória o empreendedor, DI G. ZANAGA PARTICIPAÇÕES E EMPREENDIMENTOS Ltda. se compromete a definir duas pistas em cada sentido na Rua Florindo Cibin, no trecho dos empreendimentos e implantar, em parceria com a Prefeitura Municipal de Americana, a interligação da Rua Florindo Cibin até a Avenida Europa, criando novo

percurso de viagens de Autos (moradores e funcionários) e de veículos de cargas para o setor oeste/leste e centro da cidade de Americana, proporcionando grande melhoria na mobilidade urbana.

9. SERVIÇOS PÚBLICOS

9.1. Transporte Público

Atualmente, a Área de Vizinhança ao empreendimento é servida por diversas linhas de transporte público, conforme lista de linhas a seguir apresentada, destacando-se as linhas que atende a região:

Horários			
	Linha-221	PRAIA-RECANTO-x-TERMINAL-VIA-SAUDADE	Ver
★	Linha-211	JD.-DA-PAZ-x-WERNER-PLAS-VIA-CAMPOS-SALLES	Ver
	Linha-109	Terminal-Urbano-x-Sobrado-Velho	Ver
	Linha-205	JD.-BRASILIA-x-ANTONIO-ZANAGA-VIA-BRASIL	Ver
	Linha-224	JD.-BOER-x-TERMINAL-VIA-SAUDADE	Ver
	Linha-122	Ant.-Zanaga-Jd.-Alvorada	Ver
	Linha-118	PQ.NOVO MUNDO X ANTONIO ZANAGA - VIA AV. CILLOS - AV SAUDADE	Ver
★	Linha-206	JD.-DA-PAZ-X-TERMINAL-CIRCULAR-VIA-RIO-BRANCO	Ver
	Linha-111	Terminal-Urbano-x-Anr.-Zanaga-Sao-Domingos	Ver
	Linha-115	Mathiensen-x-Jd.-Lirios-Terminal	Ver
	Linha-116	Morada-do-Sol-x-Terminal-Urbano	Ver
	Linha-102	Novo-Mundo-x-Jd.-Brasil-Via-Saudade-Av.-de-Cillos	Ver
	Linha-107	SÃO ROQUE - PQ DAS NAÇÕES X JD. MIRANDOLA - JD. BERTONI - VIA STA MARIA - AV. PAULISTA - RODOVIARIA - HOSPITAL MUNICIPAL	Ver
	Linha-113	Sao-Roque-x-Terminal-Urbano	Ver
	Linha-200	BRASILIA-X-PRAIA-RECANTO-VIA-AV.-BRASIL-HOSP.-MUNICIPAL	Ver
	Linha-121	Sao-Roque-Pque.-Nacoes-Terminal	Ver
★	Linha-217	JD.-DA-BALSA-x-TERMINAL-VIA-CAMPOS-SALLES	Ver
★	Linha-213	JD.-DA-BALSA-x-HOSPITAL-MUNICIPAL-x-RODOVIARIA-VIA-BRASIL	Ver
★	Linha-212	JD.-DA-PAZ-x-PRAIA-AZUL-VIA-RIO-BRANCO	Ver
	Linha-119-B	JD. ASTA - JD. BRASIL X TERMINAL URBANO VIA AV. SAUDADE	Ver
	Linha-201	JD.-BRASILIA-x-PRAIA-AZUL-VIA-CAMPOS-SALLES	Ver
	Linha-108	Vi-Bertini-Cariobinha-x-Terminal-Urbano	Ver
★	Linha-208	JD.-PAZ-X-ANTONIO-ZANAGA-VIA-CAMPOS-SALLES-AV.-SAUDADE	Ver
	Linha-105	VILA BERTINI - RES. JAGUARI X JD. ALVORADA VIA NOVA AMERICANA - RES. GUAICURUS	Ver



OPERADORA: VIAÇÃO PRINCESA TECELÃ TRANSPORTES LTDA - TEL: (19) 3468-3868

TABELA DE HORÁRIOS

ATUALIZADO EM: 01/08/2016

Linha: 206 - JD. DA PAZ X TERMINAL (CIRCULAR) - VIA RIO BRANCO

DIAS ÚTEIS

PARTIDAS

Jd. Paz	Terminal
05:10	05:50
06:00	06:40
06:40	07:20
07:40	08:20
08:20	09:00
11:40	12:20
13:20	14:00
15:00	15:40
15:30	16:10
16:40	17:20
17:05	17:45
18:20	19:00
22:10	22:50

SÁBADOS

PARTIDAS

Jd. Paz	Terminal
06:40	05:50
08:20	07:20
11:00	09:00
12:30	11:40
14:00	13:10
15:30	14:40
17:00	16:10
18:30	17:40
21:00	19:10
22:30	21:40

DOMINGOS/FERIADOS

PARTIDAS

Jd. Paz	Terminal
06:40	05:50
08:20	07:20
11:00	09:00
12:30	11:40
14:00	13:10
15:30	14:40
17:00	16:10
18:30	17:40
21:00	19:10
22:30	21:40

www.maisamericana.com.br

Dúvidas e sugestões: sac@maisamericana.com.br

OPERADORA:

VIAÇÃO PRINCESA TECELÃ TRANSPORTES LTDA - TEL: (19) 3468-3868

OPERADORA:

VIAÇÃO PRINCESA TECELÃ TRANSPORTES LTDA - TEL: (19) 3468-3868

TABELA DE HORÁRIOS

ATUALIZADO EM: 01/08/2016

Linha: 211 - JD. DA PAZ x WERNNER PLASS / SESI - VIA AV. CAMPOS SALLES

DIAS ÚTEIS

PARTIDAS

Jd. Paz

Wernner Plass

05:40

07:20

SÁBADOS

PARTIDAS

Jd. Paz

Wernner Plass

Não Opera aos Sábados

DOMINGOS/FERIADOS

PARTIDAS

Jd. Paz

Wernner Plass

Não Opera aos Domingos e Feriados

Consulte outros horários disponíveis no site:

www.maisamericana.com.br

Dúvidas e sugestões: sac@maisamericana.com.br

OPERADORA:

VIAÇÃO PRINCESA TECELÃ TRANSPORTES LTDA - TEL: (19) 3468-3868

OPERADORA:

VIAÇÃO PRINCESA TECELÃ TRANSPORTES LTDA - TEL: (19) 3468-3868

TABELA DE HORÁRIOS

ATUALIZADO EM: 01/08/2016

Linha: 217 - JD. DA BALSA X TERMINAL - VIA CAMPOS SALLES

DIAS ÚTEIS		SABADOS		DOMINGOS	
PARTIDAS		PARTIDAS		PARTIDAS	
Jd. Balsa	Terminal	Jd. Balsa	Terminal	Jd. Balsa	Terminal
06:15	14:50	Não Opera aos Sábados		Não Opera aos Domingos e Feriados	
07:00 **	16:10				
07:10	16:25				
08:10	17:30				
08:55	17:55				
10:05					
18:35					

Obs.: ** O horário das 07:00hs é via Av. Brasil

Consulte outros horários disponíveis no site:

www.maisamericana.com.br

Dúvidas e sugestões: sac@maisamericana.com.br

OPERADORA:

VIAÇÃO PRINCESA TECELÃ TRANSPORTES LTDA - TEL: (19) 3468-3868

Com o início da ocupação das futuras residências os itinerários destas linhas poderão ser estendidos atendendo a esta nova demanda.

9.2. Sistema de Abastecimento de Água

As unidades habitacionais do empreendimento Parque Residencial Jair Faraone Zanaga 2 serão abastecidas por rede de distribuição a ser implantada pelo empreendedor DI G. Zanaga, conforme Projeto e respectivo Memorial de cálculo a ser aprovado pelo DAE de Americana

A rede de abastecimento de água será operada pelo Sistema Público de Abastecimento do Departamento de Água e Esgoto – DAE de Americana.

9.3. Sistema de Coleta, Afastamento e Tratamento de Esgoto

As unidades habitacionais do empreendimento Parque Residencial Jair Faraone Zanaga 2 serão atendidas por rede de coleta e de afastamento de esgoto a ser implantada pelo empreendedor, conforme Projeto e respectivo Memorial de cálculo a ser aprovado pelo DAE de Americana.

O esgoto coletado será encaminhado para tratamento na Estação de Tratamento de Esgoto – ETE da Balsa que se encontra em fase de implantação.

A rede de coleta e afastamento de esgoto e a ETE serão operadas pelo Departamento de Água e Esgoto – DAE de Americana.

9.4. Sistema de Drenagem de Águas Pluviais

O Projeto de Sistema de drenagem de águas pluviais do empreendimento será aprovado pela Prefeitura Municipal de Americana, sendo que o Projeto do sistema de escoamento de água pluviais do empreendimento será interligado ao sistema público de escoamento de águas pluviais existente na Rua Florindo Cibir, com lançamento direto no rio Piracicaba. Ressalta-se que o cálculo da capacidade da rede de drenagem existente na Rua Florindo Cibir já contempla esta futura contribuição de águas pluviais.

A implantação do projeto sistema de escoamento de águas pluviais do empreendimento LOTEAMENTO PARQUE RESIDENCIAL JAIR FARAONE ZANAGA 2 não implicará em intervenção em Área de Preservação Permanente e nem tampouco em supressão de vegetação nativa.

9.4. Equipamentos Públicos Comunitários

9.4.1. Escolas Municipais e Estaduais

Na Área de Influência no Entorno e Área de Vizinhança do empreendimento Parque Residencial Zanaga 2 encontram-se em funcionamento diversas escolas infantis municipais e escolas estaduais a seguir relacionadas:

ESCOLAS MUNICIPAIS

ANISIO SPINOLA TEIXEIRA PROFESSOR CIEP

RUA HUMBERTO POLO, 200

PARQUE SAO JERONIMO

19 34613317

19 34620237

CASA DA CRIANCA ARACY

RUA EMILIO COLOMBO, 240

PARQUE SAO JERONIMO

19 34626091

JACY EMEI

RUA OSNI MARTINELLI, 37

COHAB MARIO COVAS

19 34626070

19 34050515

CAIC CRECHE MUNICIPAL

RUA DOS IDEAIS, SN

JARDIM PAZ

19 34626074

19 34050223

SYLVINO CHINELATTO CAIC PROFESSOR

RUA DOS IDEAIS, SN

JARDIM PAZ

19 34623398

19 34620230

DARCY RIBEIRO EMEF

RUA DA IGUALDADE, 65

JARDIM PAZ

19 34622796

MAIRA CASA DA CRIANCA

RUA ALFREDO SPINOLA DE MELLO, 248

PARQUE GRAMADO

19 34075225

19 34050236

CASA DA CRIANCA ARAPIRANGA

RUA DA ESPERANCA, 50

JARDIM PAZ

19 34074905

19 34620443

JURITI CASA DA CRIANCA

RUA DOS SOLIMÕES, 850

SAO ROQUE

19 34075073

19 34050240

CASA DA CRIANCA BITU

RUA CHINA, 271

PARQUE DAS NACOES

19 34626073

19 34050250

CRECHE MUNICIPAL WANDA POLO MULLER

AVENIDA SERRA DO MAR, 450

PARQUE LIBERDADE

19 34054424

ESCOLAS ESTADUAIS

LUIZ HIPOLITO PROFESSOR

RUA JOAO BATISTA BAZANELLI, SN

VILA DAINESE

19 34068420

19 34068420

ALCINDO SOARES DO NASCIMENTO PROF

RUA DINAMARCA, 531

JARDIM PAULISTANO

19 34610732

19 34050224

MARIA JOSE DE MATTOS GOBBO PROFA

RUA COELHO NETO, 650

VILA AMORIM

19 34618544

19 34618544

MARCELINO TOMBI PROF

RUA DOS SOLIMÕES, 780

JARDIM SAO ROQUE

19 34617569

19 34069318

MARIA DO CARMO AUGUSTI PROFA

RUA CYRA DE OLIVEIRA PETRIN, 585

JARDIM MARIO COVAS

19 34051534

NIOMAR APPARECIDA MATTOS GOBBO AMARAL GURGEL PROFA

RUA ALFREDO SPINOLA DE MELLO, 200

PARQUE GRAMADO

19 34061861

19 34625586

WILSON CAMARGO PROF

RUA FLORINDO CIBIN, 3424

PARQUE DAS NACOES

19 34623867

19 34623867

SEBASTIANA PAIE RODELLA PROFA

RUA SERRA DA CANASTRA, SN

PARQUE LIBERDADE

19 34611138

19 34623852

9.4.2. Postos de Saúde

Na Área de Influência no Entorno e Área de Vizinhança do empreendimento Parque Residencial Zanaga 2 encontram-se em funcionamento diversas Postos de Saúde operados pelo poder público municipal:

POSTO SAÚDE

R Salvador Giordano, Jardim São Domingos – Americana, SP

UBS PARQUE NAÇÕES

R Austrália, 301, Parque das Nações - Americana, SP

PM 19 PARQUE DA LIBERDADE

Av Serra do Mar, Parque Liberdade - Americana, SP

Atualmente a administração pública de Americana está adotando medidas visando a centralização e criação de unidades de saúde de especialização, portanto, considera-se que a futura demanda criada pelo empreendimento, tanto na área de saúde como na de educação, será gradativamente integrada ao serviço público oferecido à população de Americana.

9.5. Demais Potenciais de Poluição ou incômodo

A implantação e ou operação do empreendimento LOTEAMENTO Parque Residencial Jair Faraone Zanaga 2 não apresenta potencial de incômodo à população por emissão de ruído ou de vibração, nem potencial de causar poluição por emissão de poluentes do ar ou da água e também não desenvolverá atividades que apresentem periculosidade.

Os resíduos sólidos gerados na operação do empreendimento, isto é, gerado nas futuras moradias, serão coletados e destinados adequadamente pelo Serviço Público de coleta de resíduos domésticos de Americana.

X. IDENTIFICAÇÃO E VALORAÇÃO AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS - POSITIVOS E NEGATIVOS

10. METODOLOGIA APLICADA

Existem, basicamente, distintas linhas metodológicas desenvolvidas para a avaliação de impactos ambientais: Metodologias espontâneas (Ad hoc), Listagens (Check-list), Matrizes de interações, Redes de interações (Networks), Metodologias quantitativas, Modelos de simulação, Mapas de superposição (Overlays), Projeção de cenários, entre outras.

A Metodologia de Avaliação de Impactos Ambientais adotada no presente Estudo se aproxima da Metodologia de Listagem, que busca identificar de forma sistemática os impactos decorrentes das diversas ações do empreendimento, potencialmente causadoras de modificações ambientais, bem como qualificar e quantificar (quando passíveis de mensuração) estes impactos.

A avaliação dos impactos será realizada relacionando-se as ações/atividades do empreendimento, nas suas distintas fases, consideradas como geradoras de interferências em uma dada área de influência, nos aspectos ambientais diagnosticados, cada um com maior ou menor grau de vulnerabilidade.

Conhecido o processo potencial de mudança na qualidade ambiental preexistente, os impactos serão avaliados segundo um conjunto de atributos, conforme especificados e detalhados adiante, sendo que todo este conjunto de atributos permitirá classificar a magnitude dos impactos.

10.1. Fatores e/ou Ações Geradoras de Impactos Ambientais

Com o conhecimento das áreas de influência definidas e estudadas no Diagnóstico Ambiental dos Meios Físico, Biótico e Socioeconômico e com o entendimento de como serão a implantação, ocupação e a operação do loteamento, é possível elaborar uma relação das ações/atividades que serão implementadas e que poderão causar algum impacto ambiental nos meios estudados.

A relação de fatores e/ou ações geradoras de impactos derivadas do empreendimento, dividida de acordo com as fases do empreendimento consideradas no presente RAP, são apresentadas a seguir:

Estas fases compreenderão as seguintes **AÇÕES/ATIVIDADES**:

FASES	AÇÕES/ATIVIDADES
A. Fase de Implantação	- Demarcação das quadras e lotes e sistema viário; - Tráfego / movimentação de veículos pesados, máquinas e/ou equipamentos; - Remoção da vegetação rasteira e limpeza da área; - Terraplenagens e escavações; - Implantação da infraestrutura (rede de água, esgoto e energia elétrica); - Implantação de sistema de escoamento de águas pluviais; - Implantação de guia, sarjeta e pavimentação. - Implantação da arborização pública e revegetação área verde e sistema de lazer internos

B. Fase de Ocupação	- Aprovação dos Projetos de Edificação das Moradias - Implantação das Residências
C. Fase de Operação	- Obtenção dos HABITESE e início da ocupação das residências.

10.1.1. Avaliação / Classificação dos Impactos, segundo Atributos Preestabelecidos

A partir da identificação dos impactos em cada componente ambiental foram desenvolvidas análises objetivando sua avaliação no contexto da dinâmica ambiental. As análises realizadas são expostas através de textos descritivos dos impactos identificados.

Os atributos dos impactos, utilizados no presente estudo, são:

ATRIBUTOS DOS IMPACTOS	
A. Natureza	Positivo: impacto cujos efeitos se traduzem em benefícios para melhoria da qualidade ambiental de um ou mais aspectos ambientais considerados.
	Negativo: impacto cujos efeitos se traduzem em prejuízo à qualidade ambiental de um ou mais aspectos ambientais considerados.
B. Probabilidade	Certo: quando se tem certeza que o impacto vai ocorrer.
	Provável: quando não se tem certeza que o impacto vá ocorrer
C. Prazo	Curto prazo: impacto cujo efeito se faz sentir imediatamente após a geração da ação causadora; fase de implantação – 1 ano.
	Médio prazo: impacto cujo efeito se faz sentir gradativamente após a geração da ação impactante; início da operação – 2 a 6 anos.
	Longo prazo: impacto cujo efeito se faz sentir decorrido longo tempo após a geração da ação impactante; na operação – mais de 6 anos.
D. Espacialidade	Localizado: impacto cujos efeitos se fazem sentir em local específico como nas imediações ou no próprio sítio onde se dá a ação.
	Disperso: impacto cujos efeitos se fazem sentir em vários locais ao mesmo tempo.
E. Forma de Interferência	Causador: se o empreendimento irá causar impacto novo, que ainda não havia sido constatado na região de estudo.
	Intensificador: se o empreendimento irá intensificar problemas ambientais já em curso na região de estudo.
F. Duração	Temporário: impacto cujos efeitos se manifestam em um intervalo de tempo limitado e conhecido, cessando uma vez eliminada a causa da ação impactante.
	Permanente: impacto cujos efeitos se estendem além de

	um horizonte temporal conhecido, mesmo cessando a causa geradora da ação impactante.
G. Magnitude	Grande: impacto que altera significativamente as características de um determinado aspecto ambiental, podendo comprometer a qualidade do ambiente.
	Média: impacto que altera medianamente um determinado aspecto ambiental podendo comprometer parcialmente a qualidade do ambiente
	Pequena: impacto que pouco altera um determinado aspecto ambiental, sendo seus efeitos sobre a qualidade do ambiente considerados desprezíveis.
H. Grau de Resolução	Alto, médio ou baixo - relacionado à eficácia das medidas de controle sugeridas e a matriz institucional responsável pela sua implementação
I. Relevância	Alto, médio ou baixo

10.1.2. Proposição de Medidas Mitigadoras / Ações de Controle

Considerando-se a caracterização do empreendimento e a identificação dos possíveis impactos no meio ambiente, são propostas medidas mitigadoras / ações de controle ambiental, cuja adoção visa prevenir, corrigir e/ou compensar impactos de natureza negativa e potencializar aqueles de natureza positiva. Assim, define-se:

Medidas Mitigadoras / Ações de Controle	
Medidas Preventivas	Compreendem as ações e atividades propostas cujo fim é prevenir a ocorrência de impactos negativos.
Medidas Corretivas	Compreendem as ações e atividades propostas com a finalidade de corrigir a existência de impactos negativos
Medidas Compensatórias	Compreendem as ações e atividades propostas para a compensação pela ocorrência de impactos negativos
Medidas Potencializadoras	Compreendem as ações e atividades propostas para otimizar e/ou ampliar os efeitos dos impactos positivos

Vale salientar que uma ação / medida pode ter influência sobre mais de um impacto identificado.

Do mesmo modo poderá, contemporaneamente, apresentar caráter preventivo, corretivo, compensatório ou potencializador sobre um ou vários impactos.

10.2. Identificação e Descrição Detalhada dos Impactos / Proposição de Medidas Preventivas, Mitigadoras e Compensatórias

Nesta etapa do relatório avaliara-se, a partir de cada Ação/Atividade do empreendimento, os meios afetados, apresentando os impactos ambientais ocasionados e suas respectivas Medidas Preventivas, Mitigadoras e Compensatórias.

A. FASE DE IMPLANTAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

FASE,	AÇÕES/ATIVIDADES
A. Fase de Implantação	1- Implantação e operação do canteiro de obras 2- Demarcação das quadras e lotes e sistema viário; 3- Tráfego / movimentação de veículos pesados, máquinas e/ou equipamentos; 4- Remoção da vegetação rasteira e limpeza da área; 5- Terraplenagens e escavações; 6- Implantação da infraestrutura (rede de água, esgoto e energia elétrica); 7- Implantação de sistema de escoamento de águas pluviais; 8- Implantação de guia, sarjeta e pavimentação 9. Implantação da Arborização e revegetação da Área Verde e Sistemas de lazer.

A. 1. e 2 - AÇÃO/ATIVIDADE: Implantação e operação do canteiro de obras e demarcação das quadras e lotes e sistema viário

MEIO AFETADO: Físico – água e solo

IMPACTOS: Durante as obras de implantação do empreendimento serão utilizadas as instalações do canteiro de obras já instalado no local e sua operação apresenta o potencial de poluição por geração de esgoto e de resíduo sólido.

ATRIBUTOS DO IMPACTO DA ATIVIDADE	
a. Natureza	<i>Negativo</i>
b. Probabilidade	<i>Certo</i>
c. Prazo	<i>Curto prazo</i>
d. Espacialidade	<i>Localizado – ADA e AID</i>
e. Forma de Interferência	<i>Causador</i>
f. Duração	<i>Temporário</i>
g. Magnitude	<i>Pequena</i>
h. Grau de Resolução	<i>Alto</i>
i. Relevância	<i>Baixo</i>
MEDIDAS MITIGADORAS	
	Utilização de banheiros químicos para os operários na frente de obra durante a fase de instalação do empreendimento
	Segregação dos resíduos recicláveis e destinação dos resíduos domésticos para coleta pública.
	O tanque de combustível implantado com bacia de contenção, impermeabilizada, em área coberta e dotada de sistema de separação de Água e óleo - SAO
	A lavagem de veículos não será realizada na área do empreendimento

Medidas Preventivas

A.3. AÇÃO/ATIVIDADE: Tráfego / movimentação de veículos pesados, máquinas e/ou equipamentos

	Palestras educativas aos funcionários e trabalhadores das obras, sobre procedimentos de manuseio de produtos químicos, de ocorrência de acidentes, de segurança e uso de EPI's e de proteção da fauna e flora.
--	--

A.3.1. MEIO AFETADO: Físico – ar e ruído.

IMPACTOS: A implantação do empreendimento apresenta o potencial de incomodo por emissão de material particulado (poeira) ocasionada pela operação das máquinas de terrapleno utilizadas para abertura da via e implantação da infraestrutura.

Esta atividade apresenta também o potencial de incomodo por emissão de ruído, gerado pelo deslocamento das máquinas e caminhões.

ATRIBUTOS DO IMPACTO DA ATIVIDADE	
a. Natureza	<i>Negativo</i>
b. Probabilidade	<i>Certo</i>
c. Prazo	<i>Curto prazo</i>
d. Espacialidade	<i>Localizado - ADA.</i>
e. Forma de Interferência	<i>Causador.</i>
f. Duração	<i>Temporário</i>
g. Magnitude	<i>Média</i>
h. Grau de Resolução	<i>Alto</i>
i. Relevância	<i>Médio</i>
MEDIDAS MITIGADORAS	
Medidas Preventivas e Corretivas	- Implantação do PROGRAMA DE CONTROLE AMBIENTAL DAS OBRAS que se constituirá de: - Procedimento de umectação do terreno; - Realização das obras no período diurno, o horário de funcionamento do canteiro de obras será das 7h às 17h; - Manutenção dos veículos e equipamentos para reduzir emissão de ruídos. - Sinalização de velocidade máxima; - Manutenção Periódica nos veículos e equipamentos (emissão de fumaça preta); - Palestras educativas aos funcionários e trabalhadores das obras.

A.3.2. MEIO AFETADO: BIÓTICO – flora e fauna

IMPACTO: A movimentação de veículos pesados, máquinas e/ou equipamentos pode ocasionar interferência na fauna, como afugentamento, atropelamento.

ATRIBUTOS DO IMPACTO DAS ATIVIDADES	
a. Natureza	<i>Negativo</i>
b. Probabilidade	<i>Certo</i>
c. Prazo	<i>Curto prazo</i>
d. Espacialidade	<i>Localizado - ADA</i>
e. Forma de Interferência	<i>Causador</i>
f. Duração	<i>Temporário</i>
g Magnitude	<i>Pequena</i>
h. Grau de Resolução	<i>Alto</i>
i. Relevância	<i>Médio</i>

MEDIDAS MITIGADORAS	
Medidas Preventivas e Corretivas	- Sinalização de velocidade máxima permitida; - Sinalização de presença de fauna silvestre; - Preservação, recuperação, manejo e enriquecimento das APPs localizadas na Área de Influência no entorno ou Influência Direta - AID e seu cercamento; - Palestras educativas aos funcionários e trabalhadores das obras para ações de proteção à fauna e flora.

A.4. ATIVIDADES: Remoção da vegetação rasteira e limpeza da área

4.1. MEIO AFETADO: FÍSICO - solo

IMPACTOS: A camada de solo superficial onde se pretende implantar o empreendimento é predominantemente arenosa, com declividade média de 2,5%, apresentando, portanto, baixa susceptibilidade a erosão, porém, as intervenções das obras de terraplenagem poderão desencadear processos erosivos.

Deve-se também estimar possíveis processos erosivos desencadeados por ocorrência de chuvas intensas durante o período de implantação do empreendimento.

Quanto aos INDÍCIOS DE VESTÍGIOS ARQUEOLÓGICOS, HISTÓRICOS, OU ARTÍSTICOS NA ÁREA AFETADA PELO EMPREENDIMENTO, após a apresentação do ESTUDO DE ARQUEOLOGIA PREVENTIVA que apontou que não há indícios ou evidências de materiais arqueológicos na área onde se pretende instalar o empreendimento. A Portaria n.º 60, de 04.12.2013 do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional concedeu permissão de realização do Levantamento Arqueológico Interventivo e Educacional Patrimonial na área de 205 ha do Loteamento Industrial Jair Faraone Zanaga (Fazenda São Jerônimo – Glebas A1A1, A1A3, A1B1, A1A2 e Gleba 2). Este Levantamento Arqueológico foi realizado durante o mês de dezembro de 2013 e o relatório encontra-se em elaboração final para protocolo junto ao IPHAN.

Em 30.04.2014, foi protocolado junto ao IPHAN, Protocolo n.º 01506.003716/2014-44 o **“RELATÓRIO FINAL DE ATIVIDADES DE CAMPO - Levantamento Arqueológico Interventivo e Educação Patrimonial na Área de 205 hectares do Empreendimento Particular Loteamento Industrial Jair Faraone Zanaga (Fazenda São Jerônimo – Glebas: A1A1, A1A3, A1A1B, A1A2 e Gleba 2) localizada no Bairro São Jerônimo - Município de Americana, Estado de São Paulo”** de dezembro / 2013 referente a **Autorizado pela Portaria IPHAN n.º. 60 de 04 de dezembro de 2013 - Processo IPHAN n.º 01506.003941/2013-08 com a seguinte conclusão ou Resultados Obtidos, Recomendações:**

“Após a análise do levantamento de campo comprovou-se que nenhum vestígio arqueológico nada foi identificado na área estudada. Assim, este relatório técnico aponta a esterilidade da área objeto da pesquisa. ...Dessa forma somos favoráveis a concessão da Licença de Instalação (LI) para a implantação do empreendimento particular a implantação do empreendimento particular Loteamento Industrial Jair Faraone Zanaga e demais glebas estudadas nessa pesquisa.”

E, finalmente, após análise do Relatório Final de Atividades de Campo, o IPHAN emitiu o Ofício n.º 872/2014 – IPHAN/SP, datado de 10.07.2014, manifestando-se favorável à liberação da área e à anuência às licenças ambientais.

ATRIBUTOS DO IMPACTO DAS ATIVIDADES	
a. Natureza	<i>Negativo</i>
b. Probabilidade	<i>Certo</i>
c. Prazo	<i>Curto prazo</i>
d. Espacialidade	<i>Localizado - ADA</i>
e. Forma de Interferência	<i>Causador.</i>
f. Duração	<i>Temporário</i>
g Magnitude	<i>Média</i>
h. Grau de Resolução	<i>Alto</i>
i. Relevância	<i>Médio</i>
MEDIDAS MITIGADORAS	
Medidas Preventivas	- Realização do levantamento prospectivo e avaliação, na perspectiva da gestão estratégica do patrimônio arqueológico, com a conclusão da esterilidade da área das glebas da antiga Fazenda São Jerônimo, e manifestação do IPHAN favorável a concessão da Licença de Instalação do empreendimento.
Medidas Corretivas e Mitigatórias	- Implantação do Plano de Controle Ambiental das Obras (a seguir apresentado). - Realização de Palestras educativas aos funcionários e trabalhadores das obras, sobre procedimentos de manuseio de produtos químicos, de ocorrência de acidentes, de segurança e uso de EPI's, de proteção da fauna e flora e com o uso da Cartilha para Formação de Agentes Patrimoniais do IPHAN.

O **Plano de Controle Ambiental das Obras** contempla medidas de controle de erosão, e de assoreamento dos corpos d'água e para minimizar alteração da qualidade das águas, a seguir descrito:

PROGRAMA DE CONTROLE AMBIENTAL DAS OBRAS

O **Programa de Controle Ambiental das Obras** contempla medidas de controle de erosão, e de assoreamento dos corpos d'água e para minimizar alteração da qualidade das águas, de redução do potencial de incômodo das atividades e de diminuição dos impactos em relação a fauna e flora:

Medidas Preventivas e Corretivas

1. No Canteiro de Obras

- 1.1. Utilização dos banheiros da edificação existente da antiga Fazenda Zanaga, atual Canteiro de Obras, dotada de sistema de fossa séptica;
- 1.2. Segregação dos resíduos recicláveis;
- 1.3. Destinação dos resíduos domésticos para coleta pública;
- 1.4. O produto químico (óleo diesel) será armazenado em tanque aéreo dotado de sistema de contenção, impermeabilizado e em área coberta, contendo placas informativas, equipamentos de emergência.
- 1.5. A área de armazenamento e abastecimento será dotada de caixa separadora de água e óleo (SAO);
- 1.6. A lavagem de veículos não será realizada na área do empreendimento;
- 1.7. Serão realizadas manutenções periódicas nos veículos e equipamentos para reduzir emissão de ruídos e de poluição do ar (fumaça preta);
- 1.8. Palestras educativas aos funcionários e trabalhadores das obras, com procedimentos de manuseio de produtos químicos, de ocorrência de acidentes, de segurança e uso de EPI'S;

2. Na frente de obra

- 2.1. Realização das obras no período diurno, o horário de funcionamento do canteiro de obras será das 7h às 17h;
- 2.2. Sinalização de velocidade máxima permitida;
- 2.3. Procedimento de umectação do terreno;
- 2.4. Utilização de banheiro químico próximo à frente de obras de abertura da via do loteamento;
- 2.5. O solo orgânico será estocado, em local adequado de modo a evitar o carreamento pelas águas de chuvas, e será utilizado na preparação das áreas de reflorestamento das glebas destinadas à Área Verde da antiga fazenda São Jerônimo e na Área Verde do empreendimento;
- 2.6. Nas áreas de solo expostas serão realizadas obras de proteção contra processos erosivos e deposicionais de forma a impedir o assoreamento dos cursos d'água locais e a perda de solo;
- 2.7. Os taludes de corte e aterro serão projetados de forma que a configuração final seja suave e providos de drenagem adequada;
- 2.8. Não será removida a cobertura vegetal nas áreas dos lotes, até o início da ocupação;
- 2.9. Implantação de sistemas provisórios de drenagem superficial. Será adotada durante a implantação do loteamento na abertura das vias ainda na fase de terra, a construção de camaleões e curvas de níveis ligadas a caixas de contenção nas laterais das vias para recebimento do fluxo superficial dos eventos de chuvas intensas para captura de parte destas águas. Estas caixas serão removidas após a

fase de instalação do sistema de drenagem pluvial e capeamento do sistema viário.

2.10. Implantação de barreiras de contenção de sedimentos. Estas caixas de contenção capturarão parte das águas pluviais, funcionando como caixas de areia e de contenção, controlando a vazão superficial de eventos de chuvas intensas e concentradas minimizando seu potencial erosivo, por dissipação de sua energia cinética;

2.11. Disposição das pilhas de reaterro em local adequado de modo a impedir o assoreamento de corpos hídricos;

2.12. Evitar a retirada desnecessária de vegetação para proteção do solo e favorecimento de infiltração da água;

2.13. Execução das obras nos períodos com menor intensidade de chuvas.

2.14. A execução das valas para instalação das galerias pluviais e dos sistemas de água e esgoto com seções abertas intercaladas com damas (pedaços não abertos), de um metro de largura a cada cem metros de vala aberta, com o objetivo de bloquear o fluxo do escoamento superficial no fundo das valas e impedir a formação de erosão por sulco e assoreamento.

3. Na redução do potencial de incômodo

3.1. Procedimento de umectação do terreno, visando a redução de material particulado e incômodos à população;

3.2. Realização das obras no período diurno, o horário de funcionamento do canteiro de obras será das 7h às 17h;

3.3. Manutenção dos veículos e equipamentos para reduzir emissão de ruídos;

3.4. Sinalização de velocidade máxima permitida.

4. Na proteção da fauna e flora

4.1. Palestras educativas ambiental aos funcionários e trabalhadores das obras para ações de proteção à fauna e flora;

4.2. Sinalização de velocidade máxima permitida;

4.3. Sinalização de presença de fauna;

4.4. Preservação, recuperação, manejo e enriquecimento da APP localizada na Área de Influência Direta – AID – nas glebas desmembradas da antiga Fazenda São Jerônimo;

5. Na desativação do Canteiro de Obras

5.1. Por ocasião da desativação do Canteiro de Obras serão adotadas medidas de recuperação das áreas afetadas.

6. Na responsabilidade pela implantação e monitoramento (fiscalização periódica) de processos erosivos e de assoreamento.

6.1. O controle e monitoramento das erosões ocorrerão através de observações visuais periódicas, a serem realizadas após as ocorrências de precipitações pluviométricas na área da microbacia hidrográfica do loteamento.

A.4.2. MEIO AFETADO: BIÓTICO – flora e fauna

IMPACTO: A remoção da cobertura vegetal pode ocasionar perda e/ou alteração de habitat, porém deve-se considerar que não haverá supressão de vegetação das áreas dos lotes. Atualmente, a gleba tem seu uso e ocupação destinado às atividades agrícolas de exploração agrícola da cultura da cana-de-açúcar e pastos de Coast Cross para feno e criação de cavalos e não haverá supressão de vegetação, apenas o corte de 60 (sessenta) árvores frutíferas isoladas, existentes junto às antigas estruturas da Fazenda.

ATRIBUTOS DO IMPACTO DAS ATIVIDADES	
a. Natureza	<i>Negativo</i>
b. Probabilidade	<i>Certo</i>
c. Prazo	<i>Curto prazo</i>
d. Espacialidade	<i>Localizado - ADA</i>
e. Forma de Interferência	<i>Causador</i>
f. Duração	<i>Temporário</i>
g Magnitude	<i>Média</i>
h. Grau de Resolução	<i>Alto</i>
i. Relevância	<i>Médio</i>
MEDIDAS MITIGADORAS	
Medidas Preventivas e Corretivas	- Recuperação, manejo e enriquecimento das APPs localizadas na AID e além de seu cercamento; - Palestras educativas aos funcionários e trabalhadores das obras para ações de proteção à fauna e flora. - Sinalização de velocidade máxima e de presença de fauna silvestre.

A.5. AÇÃO/ATIVIDADE- Terraplenagens e escavações

1. MEIO AFETADO: FÍSICO – solo e água

IMPACTOS: A retirada do solo para abertura das valas para implantação das redes de água e de esgoto e para preparação do leito carroçável poderá ocasionar processos erosivos e de assoreamento do corpo d'água.

Deve-se também estimar possíveis processos erosivos e de assoreamento desencadeados por ocorrência de chuvas intensas durante o período de implantação do empreendimento.

ATRIBUTOS DO IMPACTO DAS ATIVIDADES	
a. Natureza	<i>Negativo</i>
b. Probabilidade	<i>Certo</i>
c. Prazo	<i>Curto prazo</i>
d. Espacialidade	<i>Localizado – ADA e AID.</i>
e. Forma de Interferência	<i>Causador</i>
f. Duração	<i>Temporário</i>
g Magnitude	<i>Baixo</i>
h. Grau de Resolução	<i>Alto</i>
i. Relevância	<i>Médio</i>

MEDIDAS MITIGADORAS	
Medidas Preventivas e Corretivas	Implantação do Plano de Controle Ambiental das Obras e das Medidas Preventivas para o período de chuvas de verão.

MEDIDAS PREVENTIVAS PARA PERÍODO DE CHUVAS DE VERÃO

- O solo orgânico removido pelas atividades de implantação do loteamento, deverá ser preservado, estocado e reutilizado na recuperação da camada superficial de taludes e na recuperação de áreas afetadas pelas obras. Para tanto, este deverá ser armazenado em

local adequado de forma a evitar seu carreamento pelas águas de chuvas:

- Em todas as áreas expostas deverão ser previstas e realizadas obras de proteção contra processos erosivos de forma a impedir perda de solo, e o assoreamento de cursos de água;
- Manutenção de cobertura vegetal nas áreas dos lotes, até o início da ocupação dos mesmos;
- Implantar sistema de drenagem provisório que direcione o escoamento das águas pluviais e retenha o material particulado em bacias de retenção e decantação ao longo das vias abertas. Estas estruturas provisórias deverão ser reconfiguradas seguindo as necessidades do desenvolvimento das atividades de terraplenagem;
- Os taludes de corte e aterro deverão ter configuração final geotecnicaamente estável e provida de drenagem adequada e imediatamente estabilizados e recobertos por gramíneas, ou outra cobertura vegetal similar, após a sua execução.

A.6. AÇÃO/ATIVIDADE: Implantação da infraestrutura (rede de água, esgoto e energia elétrica)

6

. **MEIO AFETADO:** não há

IMPACTOS: as redes de abastecimento de água e de coleta de esgoto a serem implantadas nas ruas do empreendimento serão interligadas aos sistemas públicos (DAE) existentes, sem a necessidade de intervenção em Áreas de Preservação Permanente ou supressão de vegetação, portanto considera-se que esta atividade não acarretará Impactos Ambientais.

A.7. AÇÃO/ATIVIDADE: Implantação de sistema de escoamento de águas pluviais

.
7.1. MEIO AFETADO: FÍSICO – solo e água

IMPACTOS: A retirada do solo para abertura das valas para implantação da galeria de águas pluviais poderá ocasionar processos erosivos e de assoreamento do corpo d'água.

Deve-se também estimar possíveis processos erosivos e de assoreamento desencadeados por ocorrência de chuvas intensas durante o período de implantação do empreendimento.

O destino das águas pluviais drenadas será a rede pública de drenagem de águas pluviais implantada na rua Florindo Cibin, não havendo necessidade de solicitação de intervenção em Área de Preservação Permanente, pois, a rede de escoamento de águas pluviais da rua Florindo Cibin tem seu lançamento no rio Piracicaba autorizado através da Autorização n.º 4993/2015, datada de 19.01.2015, emitida pela CETESB.

ATRIBUTOS DO IMPACTO DAS ATIVIDADES	
a. Natureza	<i>Negativo</i>
b. Probabilidade	<i>Certo</i>
c. Prazo	<i>Curto prazo</i>
d. Espacialidade	<i>Localizado – ADA .</i>
e. Forma de Interferência	<i>Causador</i>
f. Duração	<i>Temporário</i>
g Magnitude	<i>Média:</i>
h. Grau de Resolução	<i>Alto</i>
i. Relevância	<i>Média</i>
MEDIDAS MITIGADORAS	
Medidas Preventivas e Corretivas	Elaboração e implantação do Projeto de drenagem de acordo com premissas abaixo relacionadas e em conformidade ao PROGRAMA DE CONTROLE AMBIENTAL DAS OBRAS.

PROJETO DE DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS – premissas de elaboração e implantação

- a.** Implantação de sistema de drenagem provisório que direcione o escoamento das águas pluviais e retenha o material particulado nas bacias de retenção, conforme o andamento das atividades de terraplenagem;
- b.** Implantação imediata do sistema de drenagem, com tubulações, caixas de passagem, escadas hidráulicas,

- etc. Este sistema receberá manutenção periódica durante a fase de implantação e operação dos empreendimentos;
- c.** Durante a abertura das valas para construção das galerias pluviais e implantação de todo o sistema de drenagem pluvial, serão mantidas, nas valas, damas a cada 100 metros de valas lineares abertas, para garantir o escoamento superficial no fundo das valas e evitar o processo erosivo por sulcos e voçorocas;
 - d.** Os sistemas de drenagem de águas pluviais serão providos de caixas de retenção de sedimentos a fim de garantir que os mesmos não sejam lançados no corpo d'água local;
 - e.** Durante a fase de implantação do empreendimento o sistema de drenagem de águas pluviais e as bacias de detenção serão implantados e mantidos limpos;
 - f.** O sistema de drenagem pluvial do loteamento e as medidas de controle de erosão mencionadas garantirão a correta contenção do escoamento superficial do terreno em todas as fases de implantação até sua operação.

A.8. AÇÃO/ATIVIDADE: Implantação de guia, sarjeta e pavimentação

8.1. MEIO AFETADO: FÍSICO – solo - E - MEIO BIÓTICO – flora e fauna

IMPACTO: considerando que as intervenções no solo e na vegetação nesta fase de implantação do empreendimento já foram executadas, o impacto ambiental, decorrente da atividade de concretagem das guias e sarjetas e da aplicação de asfalto no leito carroçável, poderá ser decorrente da deposição de resíduos no solo de forma inadequada, prejudicando a qualidade do meio físico e/ou biótico. Nesta atividade não há a necessidade de intervenção em Áreas de Preservação Permanente ou supressão de vegetação.

ATRIBUTOS DO IMPACTO DAS ATIVIDADES

a. Natureza	<i>Positivo</i>
b. Probabilidade	<i>Certo</i>
c. Prazo	<i>Curto prazo</i>
d. Espacialidade	<i>Localizado – ADA</i>
e. Forma de Interferência	<i>Causador</i>
f. Duração	<i>Temporário</i>
g Magnitude	<i>Média</i>
h. Grau de Resolução	<i>Alto</i>
i. Relevância	<i>Baixo</i>
MEDIDAS MITIGADORAS	
Medidas Preventivas e Corretivas	- Disponibilização de caçambas para armazenamento temporário de resíduos de obras para destinação em local licenciado; - Implementação de procedimentos de segregação de resíduos recicláveis; - Preservação, recuperação, manejo e enriquecimento das APPs localizadas na AID e seu cercamento; - Palestras educativas aos funcionários e trabalhadores das obras para ações de proteção à fauna e flora.

A.9. AÇÃO/ATIVIDADE: Implantação da Arborização pública e Revegetação das Áreas Verdes e Sistemas de lazer do empreendimento e da Área de Influência no Entorno ou AID.

A.9.1. MEIO AFETADO FÍSICO – solo E MEIO BIÓTICO – flora e fauna

IMPACTO: Atualmente, a gleba tem seu uso e ocupação destinado às atividades agrícolas de exploração agrícola da cultura da cana-de-açúcar e pastos de Coast Cross para feno e criação de cavalos e não haverá supressão de vegetação para a implantação do empreendimento. O Projeto de Regularização Ambiental das glebas oriundas da fazenda São Jerônimo gerou a averbação espontânea da Área Verde de todas as glebas, totalizando 20% da área total da propriedade e a celebração do Termo de Compromisso de Recuperação Ambiental - TCRA nº 52088/2011, integrando as Áreas Verdes

adicionais às Áreas de Preservação Permanente - APP's existentes, isto é, uma faixa de reflorestamento homogêneo com exemplares nativos, aumentando a vegetação existente na propriedade, com o reflorestamento de 25,94 ha e plantio de 43.234 mudas, Termo assinado com a CETESB.

A integração destas áreas, APP e áreas de mata/revegetadas, assegura a manutenção das características naturais de permeabilidade do solo, em bloco único, visando assegurar, entre outros aspectos, a infiltração das águas pluviais, a conservação da biodiversidade, a mitigação da formação de calor e da poluição sonora e atmosférica, além do conectividade com as áreas consideradas como Áreas de Preservação Permanente do Rio Piracicaba e dos pequenos afluentes existentes nas glebas vizinhas ou adjacentes, permitindo o fluxo gênico de flora e fauna.

A recomposição da vegetação na quadra destinada a Área Verde e ao Sistema de Lazer, dentro da gleba loteada, preservará a permeabilidade do solo e criará uma área com microclima mais agradável, com temperatura mais amenas, além de propiciar habitat para avifauna presente na região.

O empreendimento também oferecerá áreas destinadas aos Sistemas de lazer, em diversos pontos do loteamento, de forma a facilitar o acesso e uso pelos futuros moradores, além de forma cortina vegetal criando um isolamento das futuras residências das indústrias a serem implantadas nos loteamentos vizinhos.

ATRIBUTOS DO IMPACTO DAS ATIVIDADES	
a. Natureza	<i>Positivo</i>
b. Probabilidade	<i>Certo</i>
c. Prazo	<i>Curto prazo</i>
d. Espacialidade	<i>Localizado – ADA e AID</i>
e. Forma de Interferência	<i>Causador</i>
f. Duração	<i>Permanente</i>
g Magnitude	<i>Grande</i>
h. Grau de Resolução	<i>Alto</i>
i. Relevância	<i>Alta</i>
MEDIDAS MITIGATÓRIAS	
Medidas Compensatórias e Potencializadoras	- Cumprimento do TCRA n.º 52088/2011 com o reflorestamento de 25,94 ha, com o plantio de 43.234 mudas; - Integração das APPs e Áreas Verdes em bloco único visando a conservação da biodiversidade, a mitigação da

	formação de calor e da poluição sonora e atmosférica, além da conectividade com as áreas consideradas como Áreas de Preservação Permanente do Rio Piracicaba e dos pequenos afluentes existentes nas glebas vizinhas ou adjacentes, permitindo o fluxo gênico de flora e fauna, na AID; - Reflorestamento da Área Verde e dos Sistemas de Lazer do empreendimento com o plantio de árvores criando áreas com microclimas agradáveis à prática de esporte e de lazer e cortina vegetal entre área residencial e área industrial; - Implantação do Projeto de Arborização pública.
--	--

B. FASE DE OCUPAÇÃO DOS LOTES DO EMPREENDIMENTO

B. Fase de Ocupação	- Aprovação dos Projetos das Edificações/Moradias; - Implantação das residencias
----------------------------	---

B.1. AÇÃO/ATIVIDADE – Aprovação dos Projetos das Edificações/Moradias

1

.1. - MEIO AFETADO: SOCIOECONÔMICO

IMPACTO: As futuras residências que serão implantadas nos lotes do empreendimento deverão passar por processo de aprovação do projeto arquitetônico e estrutural junto à Prefeitura Municipal de Americana, visando o enquadramento e atendimento às legislações e Normas vigentes.

Também, deverão ser solicitadas as ligações às redes de distribuição de água e de coleta de esgoto junto ao Departamento de Água e Esgoto, além da solicitação de ligação de energia elétrica, junto à CPFL.

ATRIBUTOS DO IMPACTO DAS ATIVIDADES	
a. Natureza	<i>Positivo</i>
b. Probabilidade	<i>Certo</i>
c. Prazo	<i>Médio prazo</i>
d. Espacialidade	<i>Disperso – ADA , AID E AII.</i>
e. Forma de Interferência	<i>Causador.</i>
f. Duração	<i>Temporário</i>
g Magnitude	<i>Média</i>
h. Grau de Resolução	<i>Alto</i>
i. Relevância	<i>Média</i>

MEDIDAS PREVENTIVAS E MITIGADORAS	
Medidas Preventivas e Mitigatórias	- Obrigatoriedade legal de aprovação dos Projetos das edificações das moradias, junto à Prefeitura Municipal de Americana para obtenção dos HABITE-SE. - Solicitação junto ao Departamento de Água e Esgoto das ligações nas redes de abastecimento de água e de coleta de esgoto e de ligação à rede de distribuição de energia elétrica junto à CPFL.

B.2. AÇÃO/ATIVIDADE - Implantação das residencias

2

.1. - MEIO AFETADO: FISICO – água e solo

IMPACTO: A construção das edificações apresenta potencial de poluição do solo, das águas devido à disposição inadequada de resíduos da construção civil.

Os lotes estarão dotados de:

- rede pública de abastecimento de água;
- rede pública de coleta de esgoto dotada de sistema de tratamento de esgoto – ETE Balsa de Americana;

- rede de energia elétrica;
- e, coleta pública de resíduo doméstico.

Para a implantação do empreendimento não será utilizada água subterrânea e nem será necessária a implantação de captação de águas superficiais.

O abastecimento das obras de edificações, durante a fase de implantação e de operação, será realizado pelo Departamento de Água e Esgoto de Americana

ATRIBUTOS DO IMPACTO DAS ATIVIDADES	
a. Natureza	<i>Positivo</i>
b. Probabilidade	<i>Provável</i>
c. Prazo	<i>Médio prazo</i>
d. Espacialidade	<i>Disperso – ADA, AID E AII</i>
e. Forma de Interferência	<i>Causador</i>
f. Duração	<i>Temporário</i>
g Magnitude	<i>Média</i>
h. Grau de Resolução	<i>Alto</i>
i. Relevância	<i>Média</i>

MEDIDAS MITIGADORAS	
Medidas Preventivas	- Nas obras de edificação das residências deverão ser mantidos locais para armazenamento temporário de resíduos da construção civil, os quais deverão ser destinados adequadamente, isto é, destinados para Aterros de Inertes devidamente licenciados.

B.2.2. MEIO AFETADO: BIOTICO – flora e fauna

IMPACTOS: Durante a implantação das residências nos lotes do empreendimento será necessária a remoção da cobertura vegetal, além da movimentação de terras, máquinas e veículos, que poderão causar interferência na fauna, afugentamento, atropelamento de espécimes, com a perda e/ou alteração de habitat.

ATRIBUTOS DO IMPACTO DAS ATIVIDADES	
a. Natureza	<i>Negativo</i>
b. Probabilidade	<i>Provável</i>
c. Prazo	<i>Médio prazo</i>
d. Espacialidade	<i>Disperso – ADA, AID E AII</i>
e. Forma de Interferência	<i>Causador</i>
f. Duração	<i>Temporário</i>
g Magnitude	<i>Baixo</i>
h. Grau de Resolução	<i>Alto</i>
i. Relevância	<i>Média</i>

MEDIDAS MITIGADORAS	
Medidas Preventivas e Corretivas	- Preservação, recuperação, manejo e enriquecimento das APPs e Áreas Verdes localizadas na AID e seu cercamento, com o plantio e manutenção de 43.234 mudas; - Palestras educativas aos funcionários e trabalhadores das obras para ações de proteção à fauna e flora. - Implantação de sinalização de presença de fauna.

B.2.3. MEIO AFETADO: FÍSICO – Sistema Viário

O Estudo de Avaliação do Impacto no Tráfego: Implantação do Loteamento Parque Residencial Jair Faraone Zanaga 2, item VIII do presente Estudo, o qual, conclui “que a qualidade das Vias Arteriais, que interligam o futuro empreendimento à cidade de Americana e as cidades vizinhas e rodovias estaduais, se manterão dentro do padrão aceitável com a operação plena dos novos

empreendimentos, isto é, as vias arteriais continuarão classificadas qualitativamente como ADEQUADAS.

O Estudo de Tráfego conclui que somente a Rua Florindo Cibir e a Av. São Jerônimo alterarão suas classificações para uma condição próximo do limite de sua capacidade e como Medida Preventiva e/ou Mitigatória o empreendedor, DI G. ZANAGA PARTICIPAÇÕES E EMPREENDIMENTOS Ltda. se compromete a definir duas pistas em cada sentido na Rua Florindo Cibir, no trecho do empreendimento e implantar, em parceria com a Prefeitura Municipal de Americana, a interligação da Rua Florindo Cibir até a Avenida Europa, criando novo percurso de viagens de Autos (moradores e funcionários) e de veículos de cargas para o setor oeste/leste e centro da cidade de Americana, proporcionando grande melhoria na mobilidade urbana.

ATRIBUTOS DO IMPACTO DAS ATIVIDADES	
a. Natureza	<i>Negativo</i>
b. Probabilidade	<i>Provável</i>
c. Prazo	<i>Longo prazo</i>
d. Espacialidade	<i>Disperso – ADA E AID</i>
e. Forma de Interferência	<i>Causador</i>
f. Duração	<i>Temporário</i>
g Magnitude	<i>Média</i>
h. Grau de Resolução	<i>Alto</i>
i. Relevância	<i>Média</i>

MEDIDAS MITIGADORAS	
Medidas Preventivas e Compensatórias	DI G. Zanaga Participações e Empreendimentos Ltda, visando a implantação das medidas preventivas e mitigadoras, celebrou o “TERMO DE COMPROMISSO CELEBRADO ENTRE A PREFEITURA MUNICIPAL DE AMERICANA E DI G. ZANAGA PARTICIPAÇÕES E EMPREENDIMENTOS LTDA. DEFININDO O SISTEMA VIÁRIO LOCAL”, datado de 13 de abril de 2015, no qual se compromete a definir

	duas pistas em cada sentido na Rua Florindo Cibir, no trecho do empreendimento e implantar, em parceria com a Prefeitura Municipal de Americana, a interligação da Rua Florindo Cibir até a Avenida Europa, criando novo percurso de viagens de Autos (moradores e funcionários) e de veículos de cargas para o setor oeste/leste e centro da cidade de Americana, proporcionando grande melhoria na mobilidade urbana.
--	---

C. FASE DE OPERAÇÃO DOS LOTES DO EMPREENDIMENTO

Considerando que as premissas que orientaram a elaboração do Projeto Urbanístico do empreendimento LOTEAMENTO PARQUE RESIDENCIAL JAIR FARAONE ZANAGA 2 foram:

- ocupação, com uso residencial, do último grande vazio urbano existente no perímetro urbano contínuo da cidade de Americana;
- implementação das diretrizes estabelecidas no Novo Plano Diretor do Município de Americana, com a implantação de loteamento residencial;
- estabelecimento de zonas de proteção ou de amortecimento de potencial incômodo aos futuros moradores e, ao mesmo tempo, às futuras indústrias a serem implantadas nos loteamentos industriais Zanaga e Zanaga 3, com o estabelecimento, ao Norte, de Áreas Verdes, e, ao Sul, com lotes destinados ao uso comercial e de prestação de serviço;
- criar lotes urbanos, dotados de toda infraestrutura necessária, de acordo com o padrão de parcelamento definido na legislação vigente;
- criar lotes urbanos com parcelamento compatível ao poder aquisitivo da classe operária, principalmente do setor industrial;
- criar lotes urbanos próximos ao Parque industrial da cidade de Americana, diminuindo o deslocamento dos operários;
- criar lotes urbanos próximos aos loteamentos industriais, porém protegidos ambientalmente do potencial incômodo que a atividade industrial possa ocasionar;
- criar lotes urbanos em gleba com excelente topografia e próximo a extensa área reflorestada, ÁREAS VERDES REVEGETADAS.
- Propiciar a integração do sistema viário existente através da ocupação de vazio urbano/ área de expansão urbana, consolidando e melhorando a mobilidade urbana no setor noroeste da cidade de Americana.

Portanto considera-se que a operação do loteamento, isto é, o uso desta área como moradia terá impacto positivo neste setor da cidade de Americana.

C. Fase de Operação	Obtenção dos HABITE-SE e início da ocupação das residências.
----------------------------	--

C.1 AÇÃO/ATIVIDADE - Obtenção dos HABITE-SE e início da ocupação das residências.

1

.1. - MEIO AFETADO: SOCIOECONOMICO

IMPACTOS: Os futuros moradores das residências deverão obter o HABITE-SE, documento de final de conclusão das obras, emitidos pela Prefeitura Municipal de Americana.

As residências serão atendidas pelos serviços públicos de abastecimento de água e de coleta de esgoto, dotado de sistema de tratamento – ETE Balsa de Americana

Serão também servidas por rede de energia elétrica.

A coleta de resíduo doméstico será realizada pelo serviço público de coleta, com destinação adequada dos resíduos.

As linhas de transporte coletivo existentes na região serão estendidas atendendo aos futuros moradores.

ATRIBUTOS DO IMPACTO DAS ATIVIDADES	
a. Natureza	<i>Positivo</i>
b. Probabilidade	<i>Certo</i>
c. Prazo	<i>Longo prazo</i>
d. Espacialidade	<i>Disperso – ADA, AID E AII</i>
e. Forma de Interferência	<i>Causador</i>
f. Duração	<i>Permanente</i>
g Magnitude	<i>Média:</i>
h. Grau de Resolução	<i>Alto</i>

i. Relevância	Média
----------------------	--------------

MEDIDAS MITIGADORAS	
Medidas Preventivas e corretivas	- Obrigatoriedade legal de obtenção do HABITE-SE, emitido pela Prefeitura Municipal de Americana. - Implantação de Serviço de Coleta seletiva de Resíduos através de Programas de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS da prefeitura Municipal de Americana.

C.1.2. - MEIO AFETADO – FÍSICO – Sistema viário

O Estudo de Avaliação do Impacto no Tráfego de Americana que a implantação do empreendimento Loteamento Residencial Jair Faraone Zanaga 2, considerando concomitantemente o número de viagens geradas pelo funcionamento dos Loteamentos Industriais Jair Faraone Zanaga e Parque Industrial Jair Faraone Zanaga 3 de acordo com os resultados obtidos, **conclui que a qualidade das Vias Arteriais, que interligam o futuro empreendimento à cidade de Americana e as cidades e rodovias estaduais, se manterão dentro do padrão aceitável com a operação plena dos novos empreendimentos**, isto é, as vias arteriais continuarão classificadas qualitativamente como ADEQUADAS.

O Estudo de Tráfego conclui que somente a Rua Florindo Cibir e a Av. São Jerônimo alterarão suas classificações para uma condição próximo do limite de sua capacidade e como Medida Preventiva e/ou Mitigatória o empreendedor, DI G. ZANAGA PARTICIPAÇÕES E EMPREENDIMENTOS Ltda. se compromete a definir duas pistas em cada sentido na Rua Florindo Cibir, no trecho dos empreendimentos e implantar, em parceria com a Prefeitura Municipal de Americana, a interligação da Rua Florindo Cibir até a Avenida Europa, criando novo percurso de viagens de Autos (moradores e funcionários) e de veículos de cargas para o setor oeste/leste e centro da cidade de Americana, proporcionando grande melhoria na mobilidade urbana, principalmente neste setor da cidade.

ATRIBUTOS DO IMPACTO DAS ATIVIDADES	
a. Natureza	<i>Positivo</i>
b. Probabilidade	<i>Certo</i>
c. Prazo	<i>Longo prazo</i>
d. Espacialidade	<i>Disperso – ADA , AID e AII</i>
e. Forma de Interferência	<i>Causador</i>
f. Duração	<i>Permanente</i>
g Magnitude	<i>Média</i>
h. Grau de Resolução	<i>Alto</i>
i. Relevância	<i>Média</i>

MEDIDAS MITIGADORAS	
Medidas Preventivas e Compensatórias	DI G. Zanaga Participações e Empreendimentos Ltda, visando a implantação das medidas preventivas e mitigadoras, celebrou o “TERMO DE COMPROMISSO CELEBRADO ENTRE A PREFEITURA MUNICIPAL DE AMERICANA E DI G. ZANAGA PARTICIPAÇÕES E EMPREENDIMENTOS LTDA. DEFININDO O SISTEMA VIÁRIO LOCAL”, datado de 13 de abril de 2015, no qual se compromete a definir duas pistas em cada sentido na Rua Florindo Cibir, no trecho dos empreendimentos e implantar, em parceria com a Prefeitura Municipal de Americana, a interligação da Rua Florindo Cibir até a Avenida Europa, criando novo percurso de viagens de Autos (moradores e funcionários) e de veículos de cargas para o setor oeste/leste e centro da cidade de Americana, proporcionando grande melhoria na mobilidade urbana.

A seguir apresenta-se Quadros sínteses por fase de Implantação contendo os Impactos Ambientais, as Medidas Mitigadoras para cada Atividade/Ações:

C.1.3. - MEIO AFETADO: EQUIPAMENTOS URBANOS

IMPACTOS: Atualmente há diversas Escolas Públicas, Postos de Saúde em operação na Área de vizinhança do empreendimento Parque Residencial Jair Faraone Zanaga 2.

A Área de Vizinhança do empreendimento, também é servida por diversas linhas de transporte coletivo.

Esses serviços urbanos existentes serão utilizados pelos futuros moradores do Loteamento e futuras adequações serão avaliadas pelo poder público municipal durante a ocupação dos lotes que deverá ocorrer ao longo dos próximos anos.

ATRIBUTOS DO IMPACTO DAS ATIVIDADES	
a. Natureza	<i>Positivo</i>
b. Probabilidade	<i>Certo</i>
c. Prazo	<i>Longo prazo</i>
d. Espacialidade	<i>Disperso – ADA, AID E AII</i>
e. Forma de Interferência	<i>Causador</i>
f. Duração	<i>Permanente</i>
g Magnitude	<i>Média:</i>
h. Grau de Resolução	<i>Alto</i>
i. Relevância	<i>Média</i>

MEDIDAS MITIGADORAS	
Medidas Preventivas e corretivas	- atualmente, a administração pública de Americana está adotando medidas visando a centralização e criação de unidades de saúde de especialização, portanto, considera-se que a futura demanda gerada pelo empreendimento, tanto na área de saúde como na de educação, será gradativamente integrada ao serviço público oferecido à população de Americana, ao longo dos anos.

IMPACTOS AMBIENTAIS - FASE DE IMPLANTAÇÃO DO EMPREENDIMENTO - LOTEAMENTO PARQUE RESIDENCIAL JAIR FARAONE
ZANAGA 2

ATIVIDADE	MEIO AFETADO	IMPACTO	CLASSIFICAÇÃO									MEDIDAS MITIGATÓRIAS (Preventivas, Corretivas, Compensatórias e Potencializadoras)
			NATUREZA	PROBABILIDADE	PRazo	ESPECIALIDADE	CAUSADOR	TEMPORÁRIO	MAgnITUDE	GRau DE RESOLUÇÃO	RELEVANCIA	
A.1 e 2 - Implantação do canteiro de obras e demarcação das quadras e lotes e sistema viário	Físico – água e solo	Potencial de poluição por geração de esgoto e resíduo sólido	Negativo	Certo	Curto prazo	Local, ADA e AID	Causador	Temporário	Pequena	Alto	Baixo	Utilização da estrutura existente (Lot. Ind. J.F. Zanaga 2) e de banheiros químicos para os operários na frente de trabalho; Segregação dos resíduos recicláveis e destinação dos resíduos domésticos para coleta pública. O tanque de combustível dotado de bacia de contenção, impermeabilizada, em área coberta e com Sistema de separação de água e óleo. Lavagem de veículos não será realizada no local. Palestras educativas aos funcionários e trabalhadores das obras, com procedimentos de manuseio de produtos químicos, de ocorrência de acidentes, de segurança, uso de EPI's e de proteção da fauna e flora.
A.3. - Tráfego/Movimentação de veículos-máquinas e equipamentos	Físico – ar e ruído	Potencial de incomodo por emissão de material particulado (poeira); potencial de incomodo por emissão de ruído.	Negativo	Certo	Curto prazo	Localizado - ADA	Causador	Temporário	Média	Alto	Médio	Implantação do PROGRAMA DE CONTROLE AMBIENTAL DAS OBRAS, que se constituirá de: Procedimento de umedecimento do terreno; Realização das obras no período diurno, o horário de funcionamento do canteiro de obras será das 7h às 17h; Manutenção dos veículos e equipamentos para reduzir emissão de ruídos e de fumaça preta. Sinalização de velocidade máxima. Palestras educativas aos funcionários e trabalhadores das obras.
A.3. - Tráfego/Movimentação de veículos-máquinas e equipamentos	Biótico - flora e fauna	Potencial de interferência na fauna, como atropelamento, afugentamento.	Negativo	Certo	Curto prazo	Localizado - ADA	Causador	Temporário	Pequena	Alto	Médio	Sinalização de velocidade máxima permitida e de presença de Fauna silvestre; Preservação, recuperação, manejo e enriquecimento da APP localizada na AID e seu entorno; Palestras educativas aos funcionários e trabalhadores das obras para ações de proteção à fauna e flora.

IMPACTOS AMBIENTAIS - FASE DE IMPLANTAÇÃO DO EMPREENDIMENTO - LOTEAMENTO PARQUE RESIDENCIAL JAIR FARAONE
ZANAGA 2

ATIVIDADE	MEIO AFETADO	IMPACTO	CLASSIFICAÇÃO									MEDIDAS MITIGATÓRIAS (Preventivas, Corretivas, Compensatórias e Potencializadoras)
			NATUREZA	PROBABILIDADE	PRAZO	ESPAÇALIDADE	FORMA DE INTERVENÇÃO	DURAÇÃO	MAGNITUDE	GRAU DE RESOLUÇÃO	RELEVANCIA	
A.4 - Remoção da vegetação rasteira e limpeza da área		Possíveis processos erosivos desencadeados por ocorrência de chuvas intensas	Negativo	Certo	Curto prazo	Localizado - ADA	Cuasador	Temporal	Média	Alto	Médio	Implantação do Plano de Controle Ambiental das Obras; - Realização do levantamento prospectivo e de avaliação, na perspectiva da gestão estratégica do patrimônio arqueológico, com a conclusão da esterilidade da área das glebas da antiga Faz. São Jerônimo, e manifestação do IPHAN favorável a concessão da Licença de Instalação do empreendimento.
		Pode ocasionar perda e/ou alteração habitat	Negativo	Certo	Curto prazo	Localizado - ADA	Cuasador	Temporal	Média	Alto	Médio	Recuperação, manejo e enriquecimento da APP localizada na AID, com seu cercamento; Palestras educativas aos funcionários e trabalhadores das obras para ações de proteção à fauna e flora. Sinalização de velocidade máxima e de presença de fauna silvestre.
		Poderá ocasionar processos erosivos e de assoreamento do corpo d'água e desencadeados por ocorrência de chuvas intensas	Negativo	Certo	Curto prazo	Localizado - ADA e AID	Cuasador	Temporal	Baixa	Alto	Médio	Implantação do Plano de Controle Ambiental das Obras e das medidas Preventivas para o período de chuvas de verão.
A.5 - Terraplenagens e escavações	Físico - solo e água											

IMPACTOS AMBIENTAIS - FASE DE IMPLANTAÇÃO DO EMPREENDIMENTO - LOTEAMENTO PARQUE RESIDENCIAL JAIR FARAONE
ZANAGA 2

ATIVIDADE	MEIO AFETADO	IMPACTO	CLASSIFICAÇÃO									MEDIDAS MITIGATÓRIAS (Preventivas, Corretivas, Compensatórias e Potencializadoras)
			NATUREZA	PROBABILIDADE	PRAZO	ESPECIALIDADE	FORMA DE INTERVENÇÃO	DURAÇÃO	MAGNITUDE	GRAU DE RESOLUÇÃO	RELEVANCIA	
A.7 - Implantação Sistema de escoamento de águas pluviais	Físico- solo e água	Poderá ocasionar processos erosivos e de assoreamento do corpo d'água desencadeados por ocorrência de chuvas intensas.	Negativo	Certo	Curto prazo	Localizado- ADA	Cuasador	Temporal	Média	Alto	Média	Elaboração e implantação do Projeto de drenagem de acordo com as premissas estabelecidas e em conformidade ao PROGRAMA DE CONTROLE AMBIENTAL DAS OBRAS.
A.8 - Implantação de guia e sarjeta	Físico- solo e Biótico - flora e fauna	Deposição de resíduos no solo de forma inadequada,	Positivo	Certo	Curto prazo	Localizado- ADA	Cuasador	Temporal	Média	Alto	Baixo	Disponibilização de caçambas para armazenamento temporário de resíduos de obras para destinação em local licenciado; Implementação de procedimentos de segregação de resíduos recicláveis; Preservação, recuperação, manejo e enriquecimento da APP localizada na AID e seu cercamento; Palestras educativas aos funcionários e trabalhadores das obras para ações de proteção à fauna e flora.
A.9 - Implantação da Arborização Pública e Revegetação das Áreas Verdes do empreendimento e da AID	Físico - solo e Biótico - flora e fauna	Regularização ambiental das glebas	Positivo	Certo	Curto prazo	Localizado- ADA e AID	Cuasador	Permanente	Grande	Alto	Alta	Cumprimento do TCRA 52088/2011 com o reforestamento de 25,94 ha, (plântio de 43.234 mudas); - Integração das APPs e Áreas Verdes em bloco único visando a conservação da biodiversidade, a mitigação da formação de calor e da poluição sonora e atmosférica, além da conectividade com as áreas consideradas como APP do Rio Piracicaba e dos pequenos afluentes existentes nas glebas vizinhas ou adjacentes, permitindo o fluxo gênico de flora e fauna, na AID; - Reforestamento dos Sistemas de Lazer do empreendimento com o plantio de árvores criando áreas com microclimas agradáveis à prática de esporte e de lazer e cortina vegetal entre área residencial e área industrial; - Implantação do Projeto de Arborização pública.

IMPACTOS AMBIENTAIS - FASE DE OCUPAÇÃO DO EMPREENDIMENTO - LOTEAMENTO PARQUE RESIDENCIAL JAIR FARAONE

ZANAGA 2

ATIVIDADE	MEIO AFETADO	IMPACTO	CLASSIFICAÇÃO									MEDIDAS MITIGATÓRIAS
			NATUREZA	PROBABILIDADE	PRAZO	ESPECIALIDADE	FORMA DE INTERVENÇÃO	DURAÇÃO	MAGNITUDE	GRAU DE RESOLUÇÃO	RELEVANCIA	
B.1 - Aprovação dos Projetos das Edificações/Moradias	Sócioeconômico	As futuras residências deverão passar por processo de aprovação do projeto arquitetônico e estrutural junto à Prefeitura Municipal de Americana, visando o enquadramento e atendimento às legislações e Normas vigentes. Deverão solicitar junto ao Departamento de Água e Esgoto as ligações nas redes de abastecimento de água e de coleta de esgoto e a ligação à rede de distribuição de energia elétrica junto à CPFL.	Positivo	Provável	Longo Prazo	Local, ADA, AID e AII	Causador	Permanente	Média	Alto	Média	Obrigatoriedade legal de aprovação dos Projetos das edificações das moradias, junto à Prefeitura Municipal de Americana para obtenção do HABITE-SE. Solicitação junto ao Departamento de Água e Esgoto das ligações nas redes de abastecimento de água e de coleta de esgoto e de ligação à rede de distribuição de energia elétrica junto à CPFL.
B.2 - Implantação das moradias	Físico – ar, água e solo	Os lotes estarão dotados de:- rede pública de abastecimento de água;- rede pública de coleta de esgoto dotada de sistema de tratamento de esgoto;- rede de energia elétrica;- e, coleta pública de resíduo doméstico.	Positivo	Provável	Longo Prazo	Local, ADA, AID e AII	Causador	Permanente	Média	Alto	Médio	Nas obras de edificação das residências deverão ser mantidos locais para armazenamento temporário de resíduos da construção civil, os quais deverão ser destinados adequadamente, isto é, destinados para Aterros de Inertes devidamente licenciados.

IMPACTOS AMBIENTAIS - FASE DE OCUPAÇÃO DO EMPREENDIMENTO - LOTEAMENTO PARQUE RESIDENCIAL JAIR FARAONE

ZANAGA 2

ATIVIDADE	MEIO AFETADO	IMPACTO	CLASSIFICAÇÃO									MEDIDAS MITIGATÓRIAS
			NATUREZA	PROBABILIDADE	PRAZO	ESPAÇALIDADE	FORMA DE INTERVENÇÃO	DURAÇÃO	MAGNITUDE	GRAU DE RESOLUÇÃO	RELEVANCIA	
B.2 - Implantação das moradias	Biótico - flora e fauna	Será necessária a remoção da cobertura vegetal, além da movimentação de terras, máquinas e veículos, que poderá causar interferência na fauna, afogamento, atropelamento de espécimes, com a perda e/ou alteração de habitat.	Negativo	Provável	Curto prazo	Localizado - ADA	Causador	Temporal	Baixo	Alto	Média	Preservação, recuperação, manejo e enriquecimento das APs e Áreas Verdes localizadas na AD e seu cercamento, com o plantio e manutenção de 43.234 mudas; Palestras educativas aos funcionários e trabalhadores das obras para ações de proteção à fauna e flora. Implantação de sinalização de presença/proteção de fauna.
B.2 - Implantação das moradias	Físico - Sistema Viário	Com a ocupação dos empreendimentos industriais, Lot. Ind. J.F. Zanaga e Parque Ind. J.F. Zanaga 3) e o Parque Residencial Jair Faraone Zanaga 2, a Rua Florindo Cibir, no trecho dos São Jerônimo alterarão suas classificações para uma condição próxima ao limite de sua capacidade.	Negativo	Provável	Curto prazo	Localizado - ADA, AID	Causador	Permanente	Média	Alto	Média	DI G. Zanaga Participações e Empreendimentos Ltda, visando a implantação das medidas preventivas e mitigadoras, celebrou o "TERMO DE COMPROMISSO CELEBRADO ENTRE A PREFEITURA MUNICIPAL DE AMERICANA E DI G. ZANAGA PARTICIPAÇÕES E EMPREENDIMENTOS LTDA. DEFININDO O SISTEMA VIÁRIO LOCAL", datado de 13 de abril de 2015, no qual se compromete a definir duas pistas em cada sentido na Rua Florindo Cibir, no trecho dos empreendimentos e implantar, em parceria com a Prefeitura Municipal de Americana, a interligação da Rua Florindo Cibir até a Avenida Europa, criando novo percurso de viagens de Autos (motoristas e funcionários) e de veículos de cargas para o setor oeste/leste e centro da cidade de Americana, proporcionando grande melhoria na mobilidade urbana.

IMPACTOS AMBIENTAIS - FASE DE OPERAÇÃO DO EMPREENDIMENTO - LOTEAMENTO PARQUE RESIDENCIAL JAIR FARAONE

ZANAGA 2

ATIVIDADE	MEIO AFETADO	IMPACTO	CLASSIFICAÇÃO								MEDIDAS MITIGATÓRIAS	
			NATUREZA	PROBABILIDADE	PRAZO	ESPECIALIDADE	FORMA DE INTERVENÇÃO	DURAÇÃO	MAGNITUDE	GRAU DE RESOLUÇÃO		RELEVANCIA
C. 1 - Obtenção dos HABITE-SE e início da ocupação das moradias	Sócioeconômico / Equipamentos Urbanos	Os futuros moradores das residências deverão obter o HABITE-SE, documento de final de conclusão das obras, emitidos pela Prefeitura Municipal de Americana. Os futuros moradores utilizarão os serviços de saúde e de educação existentes na Área de Vizinhança. As residências serão atendidas pelos serviços públicos de abastecimento de água e de coleta de esgoto, dotado de sistema de tratamento – ETE Balisa de Americana. A coleta de resíduo doméstico será realizada pelo serviço público de coleta, com destinação adequada dos resíduos. As linhas de transporte coletivo existentes na região serão estendidas atendendo aos futuros moradores.	Positivo	Certo	Longo Prazo	Local, ADA, AID e All	Causador	Permanente	Média	Alto	Média	Obrigatoriedade legal de obtenção do HABITE-SE, emitido pela Prefeitura Municipal de Americana. Atualmente a administração pública de Americana está adotando medidas visando a centralização e criação de unidades de saúde de especialização, portanto, considera-se que a futura demanda gerada pelo empreendimento, tanto na área de saúde como na de educação, será gradativamente integrada ao serviço público oferecido à população de Americana, ao longo dos anos. As linhas de transporte coletivo que atendem a região serão estendidas para atendimento aos futuros moradores, atendendo a demanda que haverá ao longo dos anos de ocupação dos lotes. Implantação de Serviço de Coleta seletiva de Resíduos através de Programas de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS da Prefeitura Municipal de Americana
	Físico - sistema viário	O Estudo de Tráfego conclui que somente a Rua Florindo Cibir e a Av. São Jerônimo alterarão suas classificações para uma condição próximo do limite de sua capacidade.	Positivo	Certo	Longo Prazo	Local, ADA, AID e All	Causador	Permanente	Média	Alto	Média	DI G. Zanaga Participações e Empreendimentos Ltda, visando a implantação das medidas preventivas e mitigadoras, celebrou o "TERMO DE COMPROMISSO CELEBRADO ENTRE A PREFEITURA MUNICIPAL DE AMERICANA E DI G. ZANAGA PARTICIPAÇÕES E EMPREENDIMENTOS LTDA. DEFININDO O SISTEMA VIÁRIO LOCAL", datado de 13 de abril de 2015, no qual se compromete a definir duas pistas em cada sentido na Rua Florindo Cibir, no trecho do empreendimento e implantar, em parceria com a Prefeitura Municipal de Americana, a interligação da Rua Florindo Cibir até a Avenida Europa, criando novo percurso de viagens de Autos (motoradores e funcionários) e de veículos de cargas para o setor oeste/leste e centro da cidade de Americana, proporcionando grande melhoria na mobilidade urbana.

XI - CONCLUSÕES

Os Impactos nas áreas do local, no entorno e de vizinhança, tanto positivos como negativos, da alteração ambiental decorrente da implantação do empreendimento **denominado “LOTEAMENTO PARQUE RESIDENCIAL JAIR FARAONE ZANAGA 2”**, que se consiste no parcelamento de gleba em 2.107 lotes para uso residencial, a maioria com 220,00 m², com a finalidade de implementar o novo zoneamento municipal, foram detalhadamente levantados, apresentados, discutidos e avaliados no desenvolvimento dos capítulos antecedentes.

Estes estudos foram desenvolvidos de forma a abranger todos os aspectos ambientais relevantes que possam influenciar aos meios físico, biológico, socioeconômico das Áreas de Influência Local, de Influência no Entorno e de Vizinhança (também, respectivamente denominadas ADA, AID e All) e demonstraram a viabilidade ambiental e de vizinhança do projeto proposto, em especial, ao considerar os seguintes aspectos do empreendimento:

1- O empreendimento apresenta área de 98,73ha, portanto, área menor que a área estabelecida no inciso XV do artigo 2º da Resolução CONAMA n.º 01, de 23 de janeiro de 1986, o qual estabeleceu as diretrizes gerais para uso e implementação da Avaliação de Impacto Ambiental como um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente.

2. O empreendimento localiza-se em Zona de Uso Misto / ZM, da Macrozona de Uso Predominante Urbano / MPU, é zona compartilhada pelo uso residencial unifamiliar, multifamiliar, institucional, comércio e serviços, com lotes de área mínima de 220,00m² (duzentos e vinte metros quadrados), com exigências, admissibilidades e tolerâncias estabelecidas no Plano Diretor de Desenvolvimento Físico Urbanístico de Americana, **LEI MUNICIPAL Nº 5997**, de 22 de dezembro de 2016.

3. O empreendimento ocupará, com uso residencial, o último grande vazio urbano existente no perímetro urbano contínuo da cidade de Americana, implementando as diretrizes estabelecidas no Novo Plano Diretor do Município de Americana, com a implantação de loteamento residencial. Este setor da área urbana de Americana, localizado próximo as divisas com os Municípios de Limeira e Santa Bárbara D'Oeste, pode ser considerado a única área de expansão urbana do perímetro contínuo da cidade de Americana, e com o Novo Plano Diretor foi destinado a receber os novos bairros residenciais, onde residirão, principalmente os trabalhadores do setor industrial, isto é, futuros trabalhadores dos estabelecimentos industriais existentes e futuros localizados no seu entorno.

4. O Projeto urbanístico do empreendimento foi elaborado de forma a estabelecer zonas de proteção ou de amortecimento de potencial incômodo aos futuros moradores e, ao mesmo tempo, às futuras indústrias a serem implantadas nos loteamentos industriais Zanaga e Zanaga 3, com o estabelecimento, ao Norte, de Sistemas de lazer e Áreas Verdes, e, ao Sul, com lotes destinados ao uso comercial e de prestação de serviço, além de extensa faixa “non aedificandi” sob linha alta tensão;

5. O empreendimento será implantado em gleba, remanescente da Fazenda São Jerônimo, fração das antigas fazendas originárias da região, as quais desde o passado tiveram seu uso e ocupação do solo destinado às atividades agrícolas, inicialmente com a exploração agropecuária, seguido da exploração agrícola da cultura da cana de açúcar e pastos de “Coast Cross” para a produção de feno e criação de cavalos;

6. A implantação do empreendimento não apresenta potencial de impacto negativo para a fauna e flora da área, mas sim potencial positivo, pois, a Regularização Ambiental das glebas da fazenda São Jerônimo iniciou-se em 2005, gerou a averbação espontânea da Área Verde de todas as glebas, totalizando 20% da área total da propriedade e a celebração do Termo de Compromisso de Recuperação Ambiental - TCRA nº 52088/2011, integrando as Áreas Verdes adicionais às Áreas de Preservação Permanente - APP's

existentes, isto é, uma faixa de reflorestamento homogêneo com exemplares nativos, aumentando a vegetação existente na propriedade, com o reflorestamento de 25,94 ha e plantio de 43.234 mudas.

A integração destas áreas, APP e áreas de mata/revegetadas, assegura a manutenção das características naturais de permeabilidade do solo, em bloco único, visando assegurar, entre outros aspectos, a infiltração das águas pluviais, a conservação da biodiversidade, a mitigação da formação de calor e da poluição sonora e atmosférica, além do conectividade com as áreas consideradas como Áreas de Preservação Permanente do Rio Piracicaba e dos pequenos afluentes existentes nas glebas vizinhas ou adjacentes, permitindo o fluxo gênico de flora e fauna.

7. A implantação do empreendimento não acarretará intervenções em Áreas de Preservação Permanente e nem supressão de vegetação;

8. O Estudo de Arqueologia Preventiva realizado não encontrou indícios ou evidências de materiais arqueológicos na área onde se pretende instalar o empreendimento. Em 17.09.2013, protocolou-se junto ao IPHAN o Programa de Prospeção Arqueológica para implantação dos empreendimentos de responsabilidade de DI G. Zanaga Empreendimentos nas Glebas A1A3, A1A1B, A1A2 e Gleba 2. A Portaria n.º 60, de 04.12.2013 do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional concedeu permissão de realização do Levantamento Arqueológico Interventivo e Educacional Patrimonial na área de 205 ha do Loteamento Industrial Jair Faraone Zanaga (Fazenda São Jerônimo – Glebas A1A1R, A1A3, A1B1, A1A2 e Gleba 2). Este Levantamento Arqueológico foi realizado durante o mês de dezembro de 2013. E, finalmente, após análise do Relatório Final de Atividades de Campo, o IPHAN emitiu o Ofício n.º 872/2014 – IPHAN/SP, datado de 10.07.2014, manifestando-se favorável à liberação da área e à anuência às licenças ambientais.

9. Integra-se ao sistema viário da cidade de Americana através do prolongamento da Rua Florindo Cibir, seguindo por sistema viário arterial, Avenida São Jerônimo, Avenida Europa, Estrada da Balsa. Destas vias os veículos poderão ter acesso à malha urbana de Americana, às cidades

vizinhas, Santa Bárbara D'oeste, Limeira e Nova Odesa, e ao sistema rodoviário estadual existente. Integra-se, também, ao Sistema viário municipal que dá acesso ao Corredor Metropolitano de Campinas – Noroeste.

10. O Estudo de Avaliação do Impacto no Tráfego de Americana com a implantação do Loteamento Parque Residencial Jair Faraone Zanaga 2, considerando a implantação dos empreendimentos contíguos, Loteamento Industrial Jair Faraone Zanaga e Parque Industrial Jair Faraone Zanaga 3, conclui que de acordo com os resultados obtidos, **conclui que a qualidade das Vias Arteriais, que interligam o futuro empreendimento à cidade de Americana e as cidades e rodovias estaduais, se manterão dentro do padrão aceitável com a operação plena dos novos empreendimentos**, isto é, as vias arteriais continuarão classificadas qualitativamente como ADEQUADAS.

O Estudo de Tráfego conclui que somente a Rua Florindo Cibin e a Av. São Jerônimo alterarão suas classificações para uma condição próximo do limite de sua capacidade e como Medida Preventiva e/ou Mitigatória o empreendedor, DI G. ZANAGA PARTICIPAÇÕES E EMPREENDIMENTOS Ltda. se compromete a definir duas pistas em cada sentido na Rua Florindo Cibin, no trecho do empreendimento e implantar, em parceria com a Prefeitura Municipal de Americana, a interligação da Rua Florindo Cibin até a Avenida Europa, criando novo percurso de viagens de Autos (moradores e funcionários) e de veículos de cargas para o setor oeste/leste e centro da cidade de Americana, proporcionando grande melhoria na mobilidade urbana.

11. O empreendimento oferecerá lotes urbanos com parcelamento compatível ao poder aquisitivo da classe operária, principalmente do setor industrial;

12. O empreendimento oferecerá lotes urbanos próximos ao Parque industrial da cidade de Americana, diminuindo o deslocamento dos operários;

13. O empreendimento oferecerá lotes urbanos próximos aos loteamentos industriais, porém ambientalmente protegidos do potencial incômodo que a atividade industrial possa ocasionar;

14. O empreendimento oferecerá lotes urbanos em gleba com excelente topografia e próximo a extensa área reflorestada, ÁREAS VERDES REVEGETADAS.

15. Oferecerá às novas residências: - rede pública de abastecimento de água; rede pública de coleta de esgoto dotada de sistema de tratamento de esgoto- ETE Balsa de Americana; rede de energia elétrica; coleta pública de resíduo doméstico e integrado ao sistema público de transporte coletivo.

16. As planilhas IMPACTOS AMBIENTAIS - FASE DE IMPLANTAÇÃO, DE OCUPAÇÃO E DE OPERAÇÃO DO EMPREENDIMENTO apresentam resumo dos potenciais impactos ambientais negativos e positivos que a instalação do empreendimento poderá acarretar;

17. E, conclui-se que não ocorrerá nenhum impacto negativo ambiental permanente ou de grande magnitude ou de alta relevância.

Portanto, considera-se que este Estudo de impacto de Vizinhaça - EIV apresenta as análises, informações e dados necessários para subsidiar a avaliação da viabilidade da implantação do Projeto do Loteamento Parque Residencial Jair Faraone Zanaga 2 e demonstra como serão mitigados ou compensados, pelo empreendedor, os impactos potenciais decorrentes da implantação e operação do empreendimento.

DI G. ZANAGA PARTICIPAÇÃO E EMPREENDIMENTOS LTDA.
