

EIV-RIV

ESTUDO e RELATÓRIO PRÉVIO
DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

JARDIM NOVA ARAÚJO

Jardim Nova Araújo Empreendimentos Imobiliários SPE Ltda

Socorro- SP

Flektor Engenharia e Urbanismo

Flek

Rev.3b
2017/2018

ESTUDO e RELATÓRIO PRÉVIO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
EIV-RIV



Empreendimento:

Jardim Nova Araújo

Local: Prolongamento da Rua 11 (onze) do Loteamento “Jardim Araújo”

Município: Socorro – SP

Matrícula: 18.469 CRI de Socorro

Proprietário:

JARDIM NOVA ARAÚJO EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS SPE-LTDA.

CNPJ: 23.017.062/0001-01

Rua Francisco da Silva Leme, 160, Sala 01

CEP: 12916-593

Flektor Engenharia e Urbanismo Ltda.

Responsável Técnico: Mário Barreiros

Arquiteto, Dr./ MSc em Engenharia Civil e Urbana –POLI/USP

CAU: A84.108-0

RRT: 6024310

Socorro, fevereiro, 2018 – Revisão 3b

Sumário

1. – Considerações iniciais	1
1.1 – Considerações sobre o processo de aprovação	7
2. – Objetivos	10
3.- Metodologia	11
4. – Dados do empreendimento	15
4.1 – Conceituação	15
4.2 – Dados gerais.....	16
4.3 – Inserção municipal	18
4.4 - Meio físico	23
4.5 – Movimento de terra	25
4.6 – Projeto urbanístico	28
4.7 – Drenagem	33
4.8 – Água e Esgotos	35
4.9 – Energia Elétrica	36
4.10 – Iluminação Pública	36
4.11 – Sinalização Viária	36
4.12 – Acessibilidade	36
4.13 – Fundações e estruturas	37
4.14 – Obras complementares	37
4.15 –.Obras de caráter público	37
4.16 – Projetos e Estudos Ambientais	37
4.17 – Aprovações	38
4.18 – Áreas Públicas	38
4.19 – Cronograma de Obras	39
5. - Áreas de influência	40
5.1 – AIE – Área Interna do Empreendimento	40
5.2 – AVI – Área de Vizinhança Imediata	40
5.3 – AID – Áreas de Influência Direta	41
5.4 – AII - Áreas de Influência Indireta	42
5.5 – Relatório fotográfico	44
5.6 – Zoneamento municipal	55
6. – Uso e ocupação do solo	56
6.1 – Considerações sobre a área de vizinhança	57
7. -. Sistema Viário, trânsito e mobilidade	65
7.1 – Condições típicas de tráfego	68
8 - Adensamento demográfico	74
8.1 – Qualidade de vida	80
9 – Matrizes de avaliação	96
9.1 – Avaliação da AID	96
9.2 – Avaliação preliminar dos impactos	101
9.3 – Avaliação preliminar dos impactos – fase de obras.....	102

9.4 – Matriz de ação x elemento impactado	104
9.5 – Matrizes de impacto sobre setorial	105
9.6 – Matriz de Impactos/ adensamento demográfico	111
9.7 – Matriz de hierarquização	117
9.8 – Matriz Flektor	118
9.9 – Quadro Resumo	119
10 – Avaliação dos impactos	121
11 – Conclusões finais	132

ANEXOS

Anexo 1 – RRT

Anexo 2 – Diretrizes Municipais

Anexo 3 – Projeto Urbanístico

Anexo 4 – Certificado Graprohab

1 – Considerações Iniciais

O presente trabalho apresenta os resultados consolidados das pesquisas e estudos realizados por equipe multidisciplinar para a elaboração do Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) de loteamento residencial, cujos projetos foram desenvolvidos obedecendo plenamente ao disposto na Lei Federal 6.766/1979 e Lei Municipal 120/2007 que regem o parcelamento do solo urbano no âmbito federal e municipal.

O Estudo de Impacto de Vizinhança, como definido pela legislação urbanística federal, Lei Federal 10.257/2001, denominada Estatuto da Cidade e pelo Plano Diretor Municipal de Socorro, Lei Complementar n.º 109/2006, artigos 76 a 81, tem como finalidade básica identificar os impactos gerados por atividades e empreendimentos e analisar seus reflexos na qualidade de vida da população residente na área e suas proximidades.

Tendo em vista que Socorro ainda não possui a lei específica, conforme determina a lei Federal 10257/2001, o conteúdo dos estudos desenvolvidos neste EIV foi definido tendo como base as disposições do Estatuto da Cidade e as pesquisas sobre os conteúdos de municípios que já possuem legislação específica. Baseou-se também na experiência da Flektor Engenharia e Urbanismo, acumulada em mais de 30 anos de atuação e na experiência de seu coordenador, autor de tese de doutorado na Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (EPUSP) sobre os EIVs. Inclui-se também a experiência na elaboração de mais de 70 EIVs em diversos municípios do Estado de São Paulo.

Destacamos que os projetos do loteamento em foco estão aprovados pelos órgãos estaduais com atribuição legal para a análise e anuência de projetos de parcelamento do solo urbano.

O empreendimento em tela é vizinho aos bairros Jardim Araújo, Jd. Teixeira, Residencial San Remo, Residencial Santa Helena e Jardim Carvalho.

O acesso será feito através da Rua Padre Francisco Paiva.

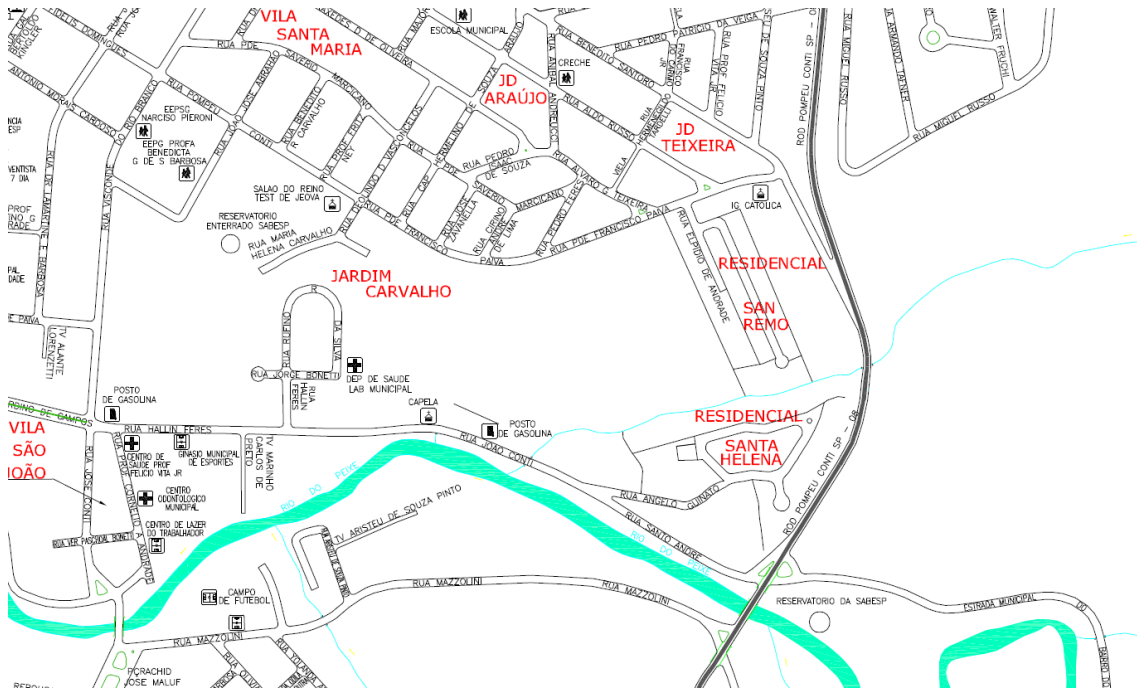


Figura 1: - Localização e sistema viário de acesso ao empreendimento

O local do empreendimento possui uma excelente posição na cidade. Sob o aspecto topográfico, o empreendimento situa-se na encosta de uma elevação situada no eixo Leste – Oeste, com declividades variando entre médias a altas situadas entre 5% a 30%, com declividade média de 20% que permite uma vista para o quadrante Sul. A diferença de nível em torno de 42 metros permite que o loteamento possua excelente qualidade relacionada com a iluminação e a ventilação, além da visão de paisagens em direção ao sul do município. A riqueza paisagística é um grande atrativo do local.

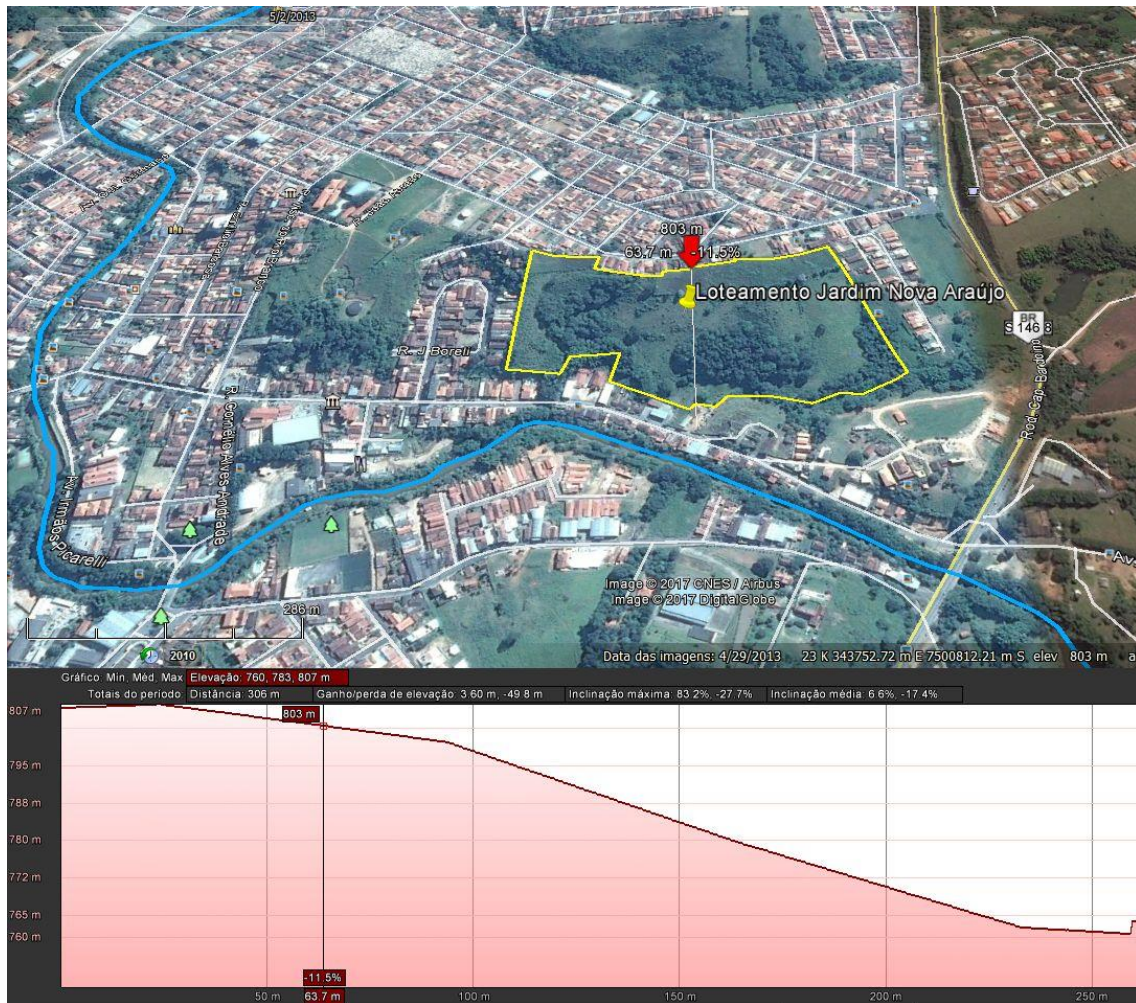


Figura 2– Perfil topográfico local, cota superior = 803. Fonte: Google Earth.

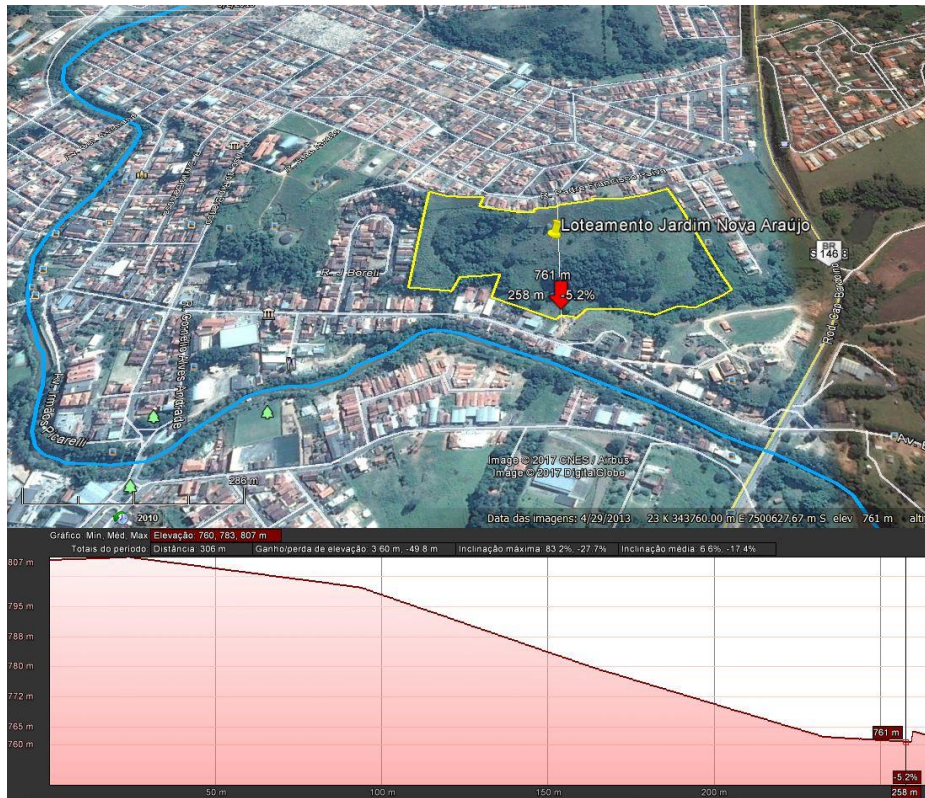


Figura 3 – Perfil topográfico do local, cota inferior = 761. Fonte: Google Earth.

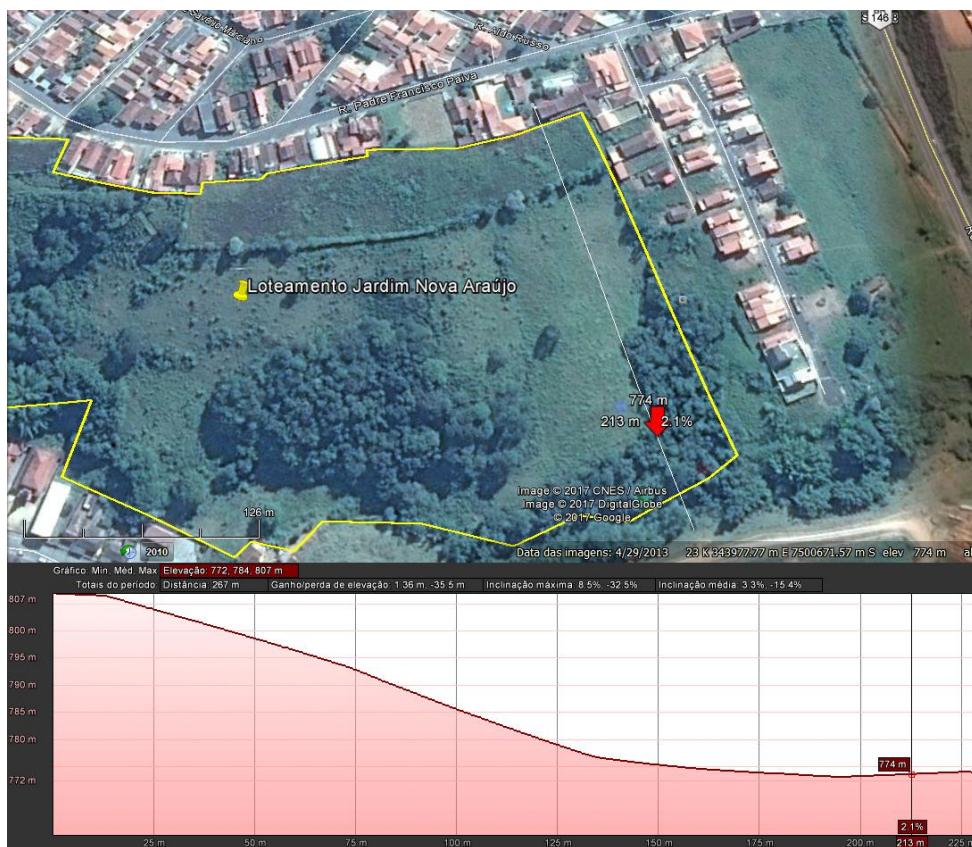


Figura 4 – Perfil topográfico mais favorável nas áreas mais próximas ao córrego afluente do Rio do Peixe. Fonte: Google Earth.

A região de implantação encontra-se em processo de adensamento por atividades urbanas, principalmente voltadas para o uso residencial. Os usos de comércio e serviços encontram-se situados principalmente no eixo da Rua Campos Sales – Rua Treze de Maio e Av. Cel. Germano, que se integram com o eixo formado pela Rua Antonio Pereira Pinto, que muda sua denominação para Rua Cel. Fidelis Domingues, que muda seu nome para Rua Pompeu Conti e muda novamente para Rua Padre Francisco Paiva. O sistema viário local permite fácil acesso às áreas centrais de Socorro.

A demanda por transporte público ainda é muito baixa. Como ainda não existe demanda no local, o sistema de transporte público de média capacidade não irá operar nas vias do loteamento.

O empreendimento está situado a cerca de 1,2 km, pelo sistema viário, das áreas mais centrais do município, que podem ser acessadas facilmente tanto por veículos como a pé.

De acordo com o Plano Diretor do Município, o local está inserido em área destinada a usos residenciais, com possibilidade de uso comercial, com restrições. Os bairros vizinhos apresentam uso misto com predominância do uso residencial.

O local de implantação encontra-se na área central da malha urbana e à oeste das áreas centrais de Socorro, onde se verifica um processo de expansão urbana voltada para um mercado de habitação direcionado para a classe média, principalmente após a Rodovia SP-008.

As atividades programadas para serem desenvolvidas no interior do empreendimento são voltadas para uso residencial, podendo existir o uso misto com serviços. O empreendimento também irá gerar áreas públicas, com destaque para a Área Institucional, com 7.577,07 m², Áreas Verdes com 38.670,25m² e Sistema Viário com 13.791,81m², todas elas com frente para vias que passam ao poder público municipal.

A partir das análises do projeto e das condições existentes no entorno são apontados, no presente trabalho, os impactos gerados pelo empreendimento bem como as medidas corretoras, mitigadoras ou compensatórias de eventuais impactos negativos.

Este trabalho buscou analisar todas as formas de impacto de vizinhança que o empreendimento possa provocar, desde os impactos permanentes, como a alteração da paisagem, aos temporários e intermitentes, como é o caso do fluxo de caminhões durante o período de implantação da infraestrutura e do sistema viário. As análises incorporam todas as atividades que serão desenvolvidas quando da entrega dos lotes aos seus compradores, o que inclui o futuro fluxo de automóveis, visitantes, materiais e prestadores de serviços que desenvolverão atividades quando do funcionamento do empreendimento.

Os estudos desenvolvidos atendem ao disposto na Lei Federal n.º 10.257, de 10 de julho de 2001, denominada como Estatuto da Cidade, em especial o artigo 37 que determina que o Estudo de Impacto de Vizinhança deva incluir, no mínimo, a análise dos itens a seguir:

- adensamento populacional;
- equipamentos urbanos e comunitários;
- uso e ocupação do solo;
- valorização imobiliária;
- geração de tráfego e demanda por transporte público;
- ventilação e iluminação e,
- paisagem urbana e patrimônio natural e cultural.

Além desses itens, o trabalho também abrangeu questões afetas à produção de ruídos, emissão de agentes poluentes, resíduos sólidos, efluentes, inserção e adequação do empreendimento no tecido urbano, drenagem, itinerários de transporte, entrada e saída de automóveis, entre outros, de um total de 92 itens de análise.

1.1 –Considerações sobre o processo de aprovação

O projeto do loteamento está direcionado às camadas de média renda da população, em total harmonização com o entorno existente. Essa nova urbanização irá ocupar uma gleba conceituada como “vazio urbano” inadequado à dinâmica urbana.

O processo de aprovação atende ao rito normal de aprovações municipais e estaduais, com a emissão de diretriz urbanísticas e de infraestrutura que comprovam a viabilidade do empreendimento e sua adequação ao planejamento municipal e a o zoneamento ambiental estadual.

O adensamento do novo empreendimento será realizado de forma lenta e gradual, dentro de um horizonte de 16 a 18 anos. O empreendimento visa se adequar de forma harmônica com sua vizinhança, cujas demandas sociais são baixas. Além disso, não ocorrerá um desnivelamento socioeconômico nos bairros vizinhos.

A Prefeitura emitiu a Certidão Municipal em 05/01/2015 (Anexo II deste EIV. Tal Certidão define as diretrizes para a implantação do loteamento Jardim Nova Araújo.

O processo de aprovação encontra-se devidamente aprovado pelo Graprohab.

A emissão do Certificado GRAPROHAB é uma garantia qualidade dos projetos e atesta que estão comprovadas as seguintes condições:

- a) a gleba estar inserida em zona urbana;
- b) a gleba não ter sido utilizada para depósito de lixo ou de produtos que possam trazer riscos à saúde dos futuros moradores;
- c) haver viabilidade de coleta regular de lixo com frequência de três dias por semana;
- d) não estar situada em área suscetível a problemas geotécnicos, tais como erosão, instabilidade de encosta, etc.;

Além disso, verifica-se o atendimento às seguintes legislações municipais:

- e) Lei Complementar nº109/2006 - Plano Diretor;
- f) Lei Municipal nº120/2007 - Lei de Parcelamento do Solo;
- g) Leis Complementares n.º 159/2011; n.º 186/2012 e n.º 208/2013.

No âmbito estadual exige-se também o cumprimento integral aos seguintes diplomas legais:

- g) Código Florestal;
- h) Lei Federal 6766/70, alterada pela Lei 10932/04;
- g) a gleba se enquadra em Zona de Uso Residencial, ao qual também pertence sua vizinhança (All e AID), permitindo uso residencial e misto com restrições;

Com relação às aprovações estaduais, o empreendimento em estudo foi aprovado por todos os órgãos estaduais com atribuição de competência para análise de projetos de loteamentos, reunidos no Grupo de Análise e Aprovação de Projetos Habitacionais – GRAPROHAB.

O empreendedor deverá firmar o Termo de Compromisso de Recuperação Ambiental – TCRA, para implantação dos projetos de revegetação da Área Verde e do Sistema de Lazer. O TCRA irá determinar, como compensação ambiental, o plantio e manutenção de mudas de espécies nativas da região nas Áreas Verdes 1, 2 e 3.

Havendo necessidade de eventual corte de árvores nativas isoladas o empreendedor deverá obter a devida autorização da CETESB.

Deverão ser adotadas práticas conservacionistas durante a implantação do empreendimento de forma a evitar erosões e assoreamentos dos corpos d'água existentes e evitar a degradação das APPs, que estão situadas fora do perímetro do empreendimento.

Recomenda-se a instalação de grelhas das bocas de lobo com grelhas mais estreitas do que o padrão existente na cidade para evitar que resíduos sólidos de pequenas dimensões possam ser escoados até o Rio do Peixe.

O loteamento ainda não se encontra implantado, devendo receber obras de terraplenagem, abertura e pavimentação de vias, com instalação de guias, sarjetas, redes internas de abastecimento de água e de coleta e afastamento de esgoto, interligando-as aos sistemas públicos existentes.

Da mesma forma, o sistema de drenagem urbana também deverá ser executado, com todos os cuidados para se evitar qualquer tipo de carreamento de material particulado para os corpos d'água. O local de descarga das águas pluviais deverão receber obras de quebra de energia cinética e construção das águas, de forma a impedir a instauração de processos erosivos em áreas internas ou externas.

Os resíduos sólidos gerados deverão ser adequadamente dispostos, a fim de evitar problemas de poluição ambiental.

Antes da ocupação do empreendimento, deverá ser obtida a Licença de Operação (LO) junto à CETESB. Desta forma, vemos que o empreendimento deve seguir todo o rigoroso rito de aprovação do parcelamento de solo urbano, devendo ser considerado totalmente regular perante todos os órgãos públicos com atribuição legal de competência para a análise e aprovação de tais empreendimentos.

2- Objetivos

O objetivo do presente estudo é identificar e avaliar os possíveis impactos, positivos e negativos, decorrentes da implantação do empreendimento sobre sua vizinhança. Para isso leva em conta a atividade do empreendimento, seu porte, sua localização, o ambiente urbano em que se insere. Também analisa as restrições legais, as restrições relacionadas com a capacidade dos sistemas de infraestrutura, os sistemas de apoio e desenvolvimento sociais, incluindo educação, saúde e segurança, os sistemas de transporte e mobilidade urbana e sistemas de desenvolvimento econômico, incluindo a valorização imobiliária, emprego e renda. Finalmente outro ponto analisado é sobre a função social da propriedade.

O Estudo de Impacto de Vizinhança, EIV, como definido pela legislação urbanística federal Lei 10.257/2001 e da legislação de Socorro, especialmente pelo que dispõe o Plano Diretor – Lei Complementar n.º 109 de 05 de outubro de 2006, tem como finalidade básica identificar os impactos gerados por atividades e empreendimentos, e seus reflexos na qualidade de vida da população residente na área e em suas proximidades. A partir das análises do projeto e das condições existentes no entorno, são apontados os impactos gerados pelo empreendimento em estudo, bem como as medidas corretoras, mitigadoras ou compensatórias de eventuais impactos negativos.

3- Metodologia

No Estatuto da Cidade, um dos instrumentos urbanísticos inseridos para a construção de uma cidade mais adequada ao bem estar dos seus cidadãos é o Estudo de Impacto de Vizinhança. Este estudo deve contemplar a análise dos efeitos positivos e negativos dos vários empreendimentos ou atividades urbanos na qualidade de vida da população residente na área e em suas proximidades.

Embora seja um instrumento obrigatório há mais de uma década, pouca atenção tem sido dada ao processo e sistema de elaboração e metodologia de avaliação e análise de impactos de vizinhança. A produção de literatura acadêmica sobre o instrumento ainda é escassa, havendo poucas publicações sobre o tema, ressaltando-se os trabalhos acadêmicos de Moreira(1997), Lollo e Rohm(2005), Sampaio (2005), Tomanik (2008), Chamié (2010), Bechelli (2010), Abiko e Barreiros (2014), Barreiros e Abiko (2016).

Buscou-se analisar todas as formas de impacto de vizinhança que o empreendimento possa provocar, desde os impactos permanentes, como a alteração da paisagem, o adensamento demográfico, incremento de demandas públicas, infraestrutura, transporte, valorização da terra, aos temporários e intermitentes como é o caso do fluxo de veículos durante o período de obras, o fluxo de pessoas e outros possíveis impactos que possam vir a decorrer da implantação projetada.

No desenvolvimento deste trabalho, por questões metodológicas, buscou-se também contemplar, além da legislação federal – Estatuto da Cidade, os itens constantes na Resolução CONAMA 1/86. Essa resolução, embora seja direcionada especificamente aos estudos de impactos ambientais, possui uma abordagem de análises que também pode ser utilizada para o estudo de impactos de vizinhança.

A metodologia utilizada pela Flektor apóia-se em matrizes desenvolvidas pelo arquiteto urbanista Mário Barreiros, em sua tese de doutorado na Poli/USP, baseadas na Matriz de Leopold e no método AHP – Analytical Hierachy Process.

Com a metodologia desenvolvida pela Flektor, os estudos geraram uma série de matrizes que demonstram de forma mais objetiva os reflexos da implantação do empreendimento no meio urbano. As análises e avaliações levaram em consideração os seguintes aspectos:

- Impactos benéficos ou adversos – positivo - negativo
- Impactos diretos ou indiretos
- Impactos imediatos, de médio ou longo prazo
- Impactos temporários ou permanentes
- Impactos reversíveis ou irreversíveis
- Impactos mitigáveis / passíveis de correção
- Medidas compensatórias
- Propriedades cumulativas ou sinérgicas dos impactos

Com a matriz pronta, faz-se nova leitura do projeto e seus impactos buscando-se alternativas, medidas mitigadoras, remediadoras e compensatórias para os impactos negativos apontados. Além desses itens, o trabalho também verificou as questões afetas à produção de ruídos, emissão de agentes poluentes, resíduos sólidos, efluentes, inserção e adequação do empreendimento no tecido urbano, drenagem, itinerários de carga, entrada e saída de produtos e alterações ambientais e socioeconômicas.

O local foi objeto de pesquisas diretas, através de visitas ao local e seu entorno e indiretas, por meio de publicações e literatura específica. Foram feitas entrevistas na vizinhança para avaliar as reações ao empreendimento, e contagens do volume veicular. Também foram pesquisados preços de imóveis da redondeza, através da planta de valores da prefeitura.

Este trabalho divide-se em duas partes distintas: os estudos sobre o empreendimento, sua implantação e as características municipais e locais da vizinhança potencialmente sob influência de impactos derivados da implantação e operação do empreendimento. Esses estudos que contemplam uma visão geral do empreendimento, sua inserção municipal e local, adequação ao meio físico e socioeconômico existente, aspectos demográficos, demandas sociais, questões envolvendo o uso e ocupação do solo, a adequação da infraestrutura, geração de tráfego e implicações sobre o sistema viário e transportes, valorização imobiliária, questões de cunho ambiental incluindo ventilação e iluminação, questões sobre paisagem urbana e patrimônio natural e cultural e questões sobre os reflexos na economia local e criação de empregos.

A segunda parte dos trabalhos, denominada “Relatório de Impactos” é voltada para análises mais específicas, onde são desenvolvidas matrizes de identificação das áreas de influência e possíveis impactos. São analisados todos os temas relacionados com as possibilidades de impactos previstos com a implantação do empreendimento. As análises são desenvolvidas dentro de aspectos metodológicos desenvolvidos pela Flektor que envolvem o resultado de matrizes elaboradas por três especialistas e sintetizadas, estabelecendo índices relativos aos impactos, tanto negativos quanto positivos. Com esses índices, é estabelecido o índice geral do impacto decorrente da implantação proposta.

Para finalizar, com as análises realizadas e o resultado da matriz, são emitidas as conclusões sobre a implantação do empreendimento sob a ótica de seus impactos.

O EIV foi coordenado por arquiteto urbanista (conforme determina o Conselho de Arquitetura e Urbanismo), mestre em engenharia urbana e doutor em ciências pela Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, com mais de 30 anos de experiência em planejamento urbano e regional e mais de 10 anos de experiência como professor universitário de urbanismo. O coordenador deste EIV já coordenou a elaboração de mais de 70 EIVs em todo o Estado de São Paulo e é associado ao International Association for Impact Assessment, associação direcionada aos estudos de impactos ambientais e urbanos. Sua tese de doutoramento está voltada para os métodos de avaliação de impactos de vizinhança.

4. Dados do Empreendimento

4.1 – Conceituação

O empreendimento em estudo é conceituado como um loteamento residencial de médio padrão. Trata-se de um empreendimento de urbanização de gleba ainda não ocupada por usos urbanos.

Com a urbanização, são estabelecidas as formas gerais de ocupação da gleba, com espaços delimitados para o uso residencial, comercial, uso institucional, sistema viário, áreas verdes e sistema de lazer. Além disso, ficam estabelecidos: o número e o tamanho dos lotes, a configuração, características e geometria do sistema viário, a infraestrutura necessária para abrigar a população prevista.

A unidade em estudo possui área de terreno com 87.999,18 m² devendo, quando implantado, apresentar 101 lotes. Deverá abrigar uma população de cerca de 324 pessoas, considerando a ocupação de todos os lotes e considerada a média de 3,2 pessoas por domicílio segundo o PNAD 2011. Essa população deverá ser menor, uma vez que o percentual de pessoas que vivem só está aumentando e o número de pessoas por família vem diminuindo.

Do ponto de vista urbanístico a implantação está de acordo com o zoneamento municipal. De acordo com as Diretrizes Municipais 05 de janeiro de 2015 (Anexo II), o Loteamento Residencial Jardim Nova Araújo está inserido em Zona Urbana, zoneamento ZPR-1 em conformidade com a Lei Complementar n. 120/ 2007 e Lei Complementar n. 109/2006. O porte da ocupação é adequado ao local, respeitando todas as regulações da legislação ambiental vigente, e se integrará com o entorno dos bairros vizinhos, com os quais não há nenhum choque de usos.

Sua localização é adequada ao que dispõe o Plano Diretor e a Lei de Uso e Ocupação do Solo de Socorro.

4.2 – Dados Gerais

Denominação: Loteamento Residencial Jardim Nova Araújo

Proprietário: Jardim Nova Araújo Empreendimentos Imobiliários SPE Ltda

CNPJ: 23.017.062/0001-01

Rua Francisco da Silva Leme, 160, sala 01 – Bragança Paulista

CEP: 12916-593

Autora do projeto: Arqta. Kássia Vilaça de Faria – CAU: 54.677-1

RRT: 5015759

Matrícula do terreno: n.º 18.469 – Livro 2 - do CRI de Socorro

Endereço do imóvel: Prolongamento da Rua 11, do Jardim Araújo, acesso pela Rua Padre Francisco Paiva.

Município: Estancia de Socorro - SP

Latitude: 22º 35' 33.39" Sul

Longitude: 46º 31' 09.16" Oeste

Sub-bacia do Rio do Peixe

Bacia Hidrográfica do Rio Mogi-Guaçu

Áreas do empreendimento – ver tabela abaixo –

QUADRO DE ÁREAS			
	Especificação	Área (m2)	%
1	Lotes Residenciais (101)	27.368,85	31,10
2	Áreas Públicas	60.630,33	68,90
2.1	Sistema Viário	13.791,81	15,67
2.2	Área Institucional	7.577,07	8,61
2.3	Espaços livres de uso Público	39.261,45	44,62
2.3.1	Áreas Verdes / APP	38.670,25	43,95
2.3.2	Sistema de lazer	591,20	0,67
3	Total da Gleba	87.999,18	100,00

Tabela 1 – Quadro de áreas

Zoneamento Municipal: Área Urbana – Zona ZPR-1

Distância do centro histórico do Município: 4,3 km

QUADRAS	nº de lotes	Áreas (m2)
Quadra - A	10	2.601,73
Quadra - B	12	3.394,90
Quadra - C	10	2.547,26
Quadra - D	10	2.876,51
Quadra - E	18	4.971,97
Quadra - F	4	1.011,88
Quadra - G	8	2.165,48
Quadra - H	3	924,22
Quadra - I	17	4.619,67
Quadra - J	9	2.255,23
TOTAL	101	27.368,85

Tabela 2 – Número de lotes por quadra e área da quadra.

Uso anterior da gleba: uso rural / pastagem

Número previsto de usuários do empreendimento: deve variar durante o tempo de implantação e consolidação do loteamento. Prevê-se uma ocupação de 5% a partir do primeiro ano após a entrega do loteamento (2018), o que representa cerca de 16 pessoas. Passando a um crescimento de 5% ao ano, chegaremos em torno de 50% a 60% de ocupação em 2032, o que representará cerca de 162 pessoas. A plena ocupação deverá ocorrer em 2038 com, no máximo 324 habitantes e entre 30 a 50 pessoas não residentes (empregados, prestadores de serviço).

Deve-se levar em conta que a ocupação de um loteamento residencial normalmente é realizada ao longo do tempo, com a construção das edificações. Não se dá de forma imediata. O histórico de ocupação dos loteamentos em Socorro aponta para um horizonte de ocupação de cerca de 18 a 20 anos.

4.3.- Inserção Municipal

O empreendimento encontra-se inserido na porção central da área urbana do município. Dentre os loteamentos é considerado como de pequeno porte. Sua atividade é compatível e não incomoda. A localização é adequada e permitida pela legislação e está fora de áreas ambientalmente protegidas.

A tipologia do empreendimento é adequada ao padrão urbanístico de seu entorno, constituído predominantemente, por empreendimentos residenciais de médio padrão.

Seu principal acesso é feito pela Rua Padre Francisco Paiva, principal eixo viário do bairro, caracterizada como Via Estrutural. Essa via permite um acesso fácil e direto até as áreas do centro de Socorro.

O empreendimento contará com toda a infraestrutura urbana necessária ao suporte das atividades que ali serão desenvolvidas.

População no último censo

Socorro: 36.686 pessoas



Legenda

até 5.152 pessoas até 12.799 pessoas até 38.695 pessoas mais que 38.695 pessoas

Figura 05– Localização e população de Socorro. Fonte: IBGE.

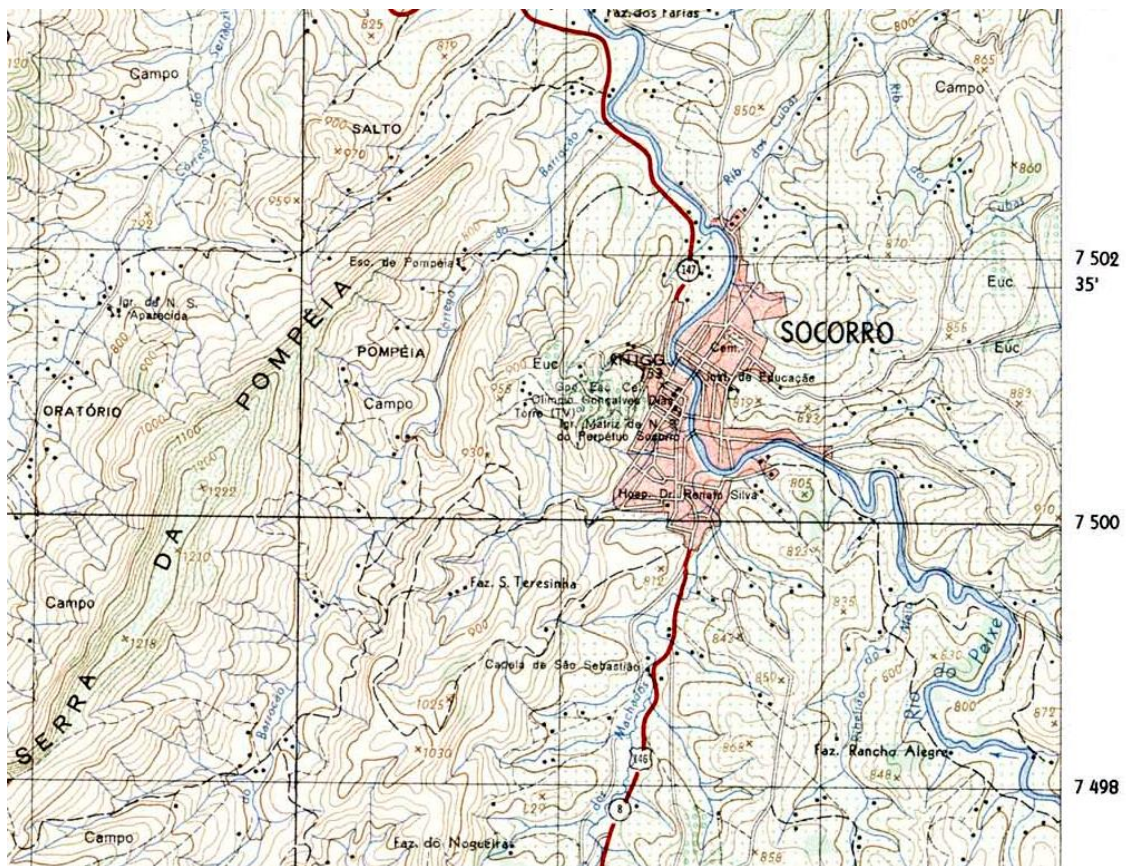


Figura 06– Localização de Socorro no mapeamento do IBGE. Fonte: IBGE.



Foto 01 - Vista de Socorro Fonte: UOL - https://viagem.uol.com.br/album/socorro_album.htm

Socorro apresenta uma urbanização de boa qualidade. A infraestrutura é adequada e atende a toda cidade. Por ser uma cidade voltada para turismo apresenta usos compatíveis e não incômodos. As áreas centrais apresentam bom dinamismo urbano com um setor de comércio e serviços que atende ao município.

A produção de novos lotes residenciais tem um importante papel na dinâmica municipal, permitindo o fácil acesso a lotes e regulando o preço da terra urbana em níveis adequados a todos os segmentos socioeconômicos da população. Essa dinâmica inibe processos de ocupações irregulares e subnormais e proporciona qualidade aos espaços residenciais. A oferta de lotes urbanos legais, com dimensões adequadas a um bom padrão de edificação, dotados de toda a infraestrutura, áreas institucionais, conservação de áreas de preservação ambiental e desenho urbano harmonizado com seu entorno é um importante fator de atratividade da cidade e valorização da qualidade de vida de sua população.

A qualidade ambiental da cidade, somada à qualidade de novos espaços urbanos, é um aspecto de destaque a ser mantido. Nessa perspectiva, o empreendimento em análise se adequa à qualidade urbana desejada.

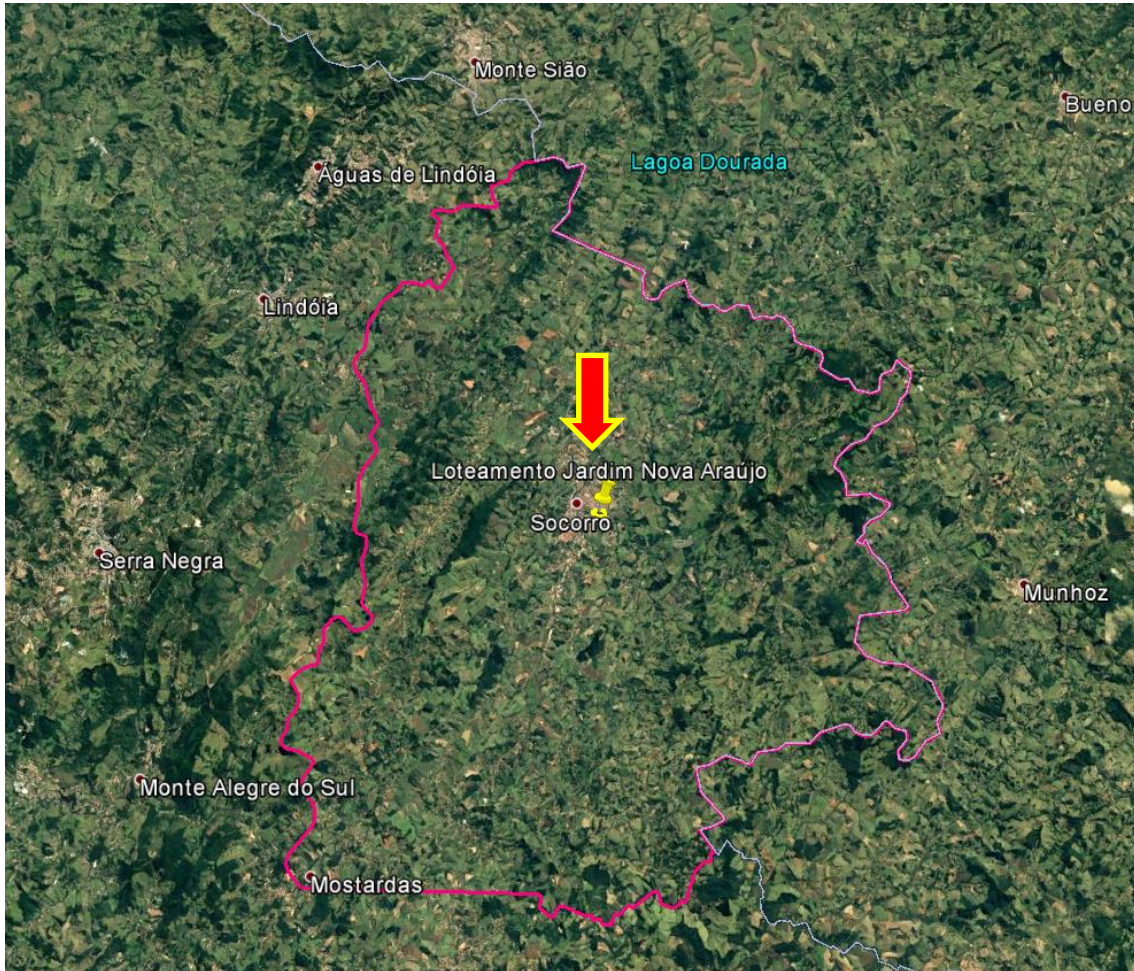


Figura 07 – Localização do empreendimento frente aos limites de Socorro. Fonte: Google Earth.

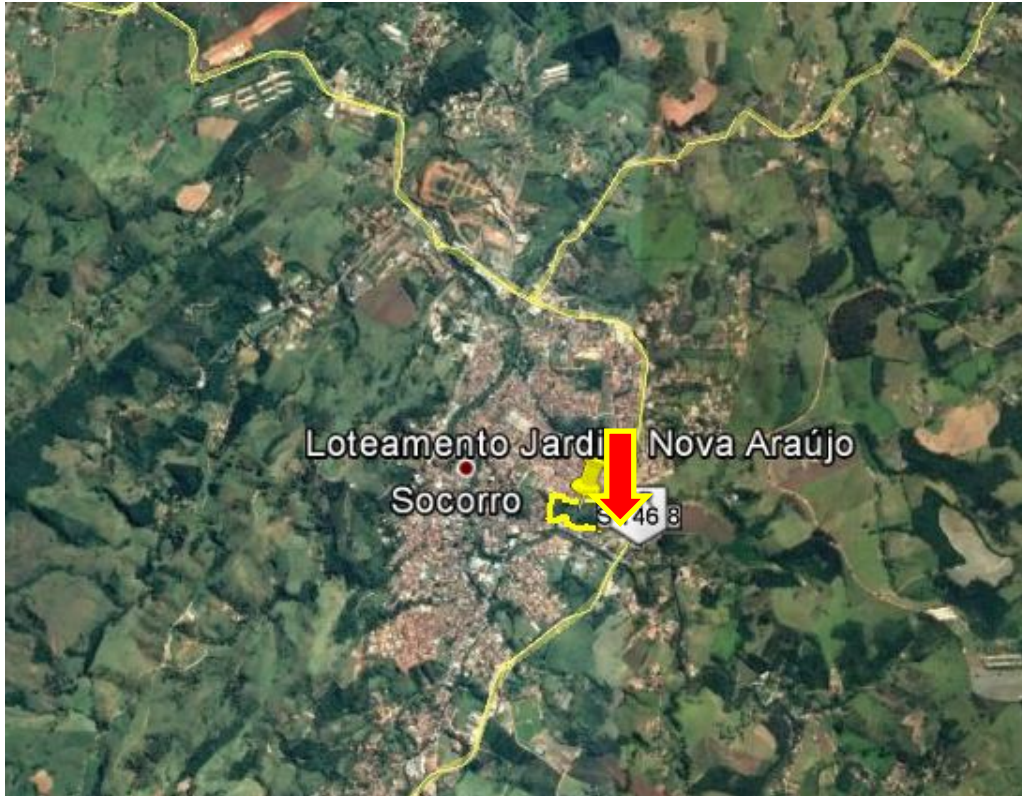


Figura 08 - Estruturas viárias. Destaque para a BR-146- Rodovia Capitão Bardoino. Fonte: Google Earth.

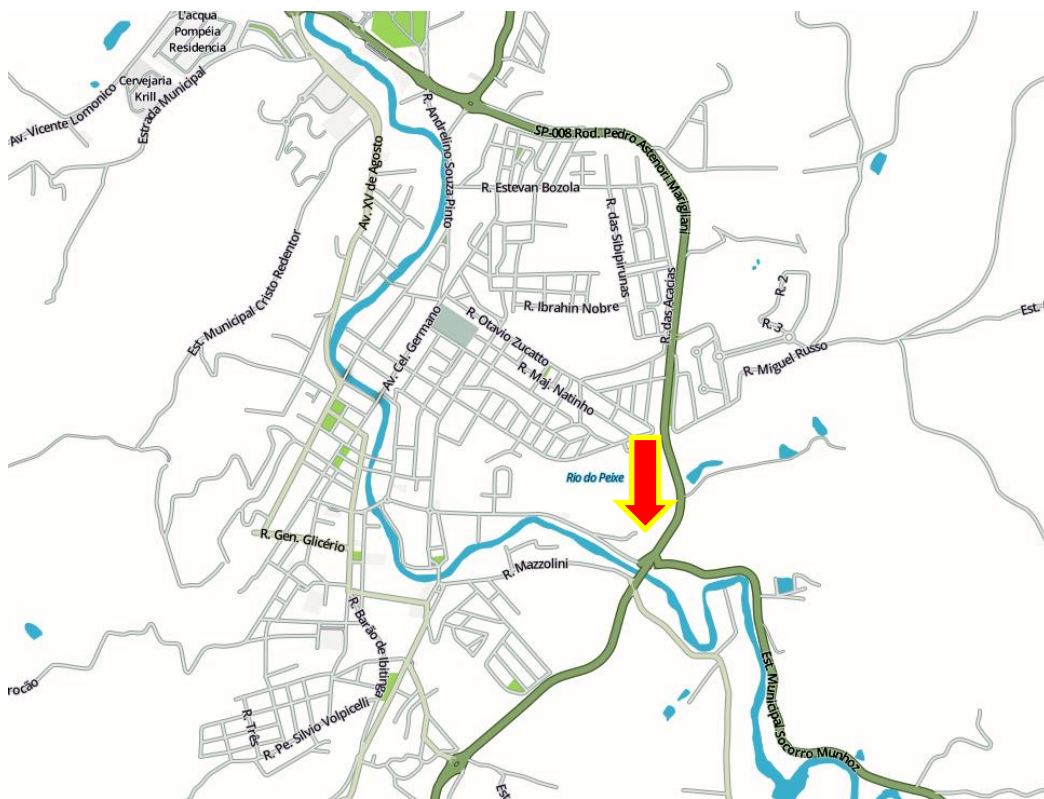


Figura 09 – Estruturas viárias, incluindo o viário local.

4.4 Meio Físico

Topografia: com pouco mais de 87 mil metros quadrados, o terreno está situado nas áreas centrais da área urbanizada consolidada, em área que apresenta declividades médias, sendo necessária a execução de serviços de terraplenagem para a efetiva ocupação da gleba. Não apresenta talvegues, linhas de drenagem naturais em seu interior. Possui dois maciços arbóreos que serão preservados, inseridos nas Áreas Verdes. Apresenta um pequeno córrego, afluente do Rio do Peixe, protegido ambientalmente como Área de Proteção Permanente (APP).

Está inserido na encosta sul de uma elevação situada ao oeste da Rodovia Capitão Bardoino – SP- 008. O entorno apresenta as seguintes características:

- a) Predominância do uso residencial no seu entorno imediato;
- b) Predominância de uso residencial de médio padrão nas áreas urbanas do entorno;
- c) Existência de pequenas chácaras residenciais;
- d) Poucos usos comerciais e de serviços nos eixos das vias coletoras e principais;
- e) Existência de áreas de características rurais (Bairro Rio do Peixe);
- f) Paisagens com vista para contrafortes da Serra da Mantiqueira ao sul e ao oeste;
- g) Tráfego com baixo volume nas vias coletoras (< 120V/h) e baixíssimo volume (< 50V/h) nas vias locais;
- h) Baixo tráfego de pedestres;
- i) Integração viária, de quadras e de infraestrutura com o loteamento Jardim Araújo;
- j) Presença de usos institucionais (escolas, áreas de lazer) na AID.

Do ponto de vista da ocupação da gleba para uso urbano, o local é apropriado, porém haverá necessidade de movimentação de terra para acertos de greide e de platôs para lotes.

Não apresenta passivos ambientais, nem áreas degradadas, processos erosivos e afloramentos de rochas. Não possui áreas alagadiças ou impróprias para o uso residencial.

A configuração topográfica do terreno implicará em movimentação de terra para acerto dos greides do sistema viário e nem de nivelamento de terrenos.

Sob a ótica ambiental o empreendimento encontra-se fora de Áreas de proteção Ambiental (APA), possui uma APP protegida e irá executar o plantio de mudas de árvores nativas nas Áreas Verdes I, II e III e passeios públicos conforme compensação ambiental exigida pela CETESB para aprovação do GRAPROHAB.

A gleba foi objeto de estudos ambientais específicos para subsidiar os projetos e garantir o integral obediência aos dispositivos legais em vigor.

Do ponto de vista legal, as atividades do empreendimento não conflitam com as leis de ordenamento de uso e ocupação do solo, com as leis ambientais e com o Plano Diretor da Estância de Socorro.

Sob a ótica física-morfológica, o terreno é considerado adequado à implantação de usos urbanos sendo, portanto, condizente com uso residencial, comercial e institucional.

O projeto de terraplenagem foi desenvolvido de forma a equilibrar os volumes de corte e aterro, diminuindo a necessidade de bota-fora de terra.

O local não foi ocupado anteriormente por uso industrial ou outros usos urbanos. Não há registro de contaminação do solo no terreno. O terreno não se encontra listado como área contaminada pela CETESB.

A gleba, na qual o empreendimento encontra-se inserido, não apresenta áreas de risco.

O loteamento possuirá infraestrutura completa e será aprovado nas instancias municipal e estadual e está implantado. A previsão do início de ocupação é para o final de 2018.

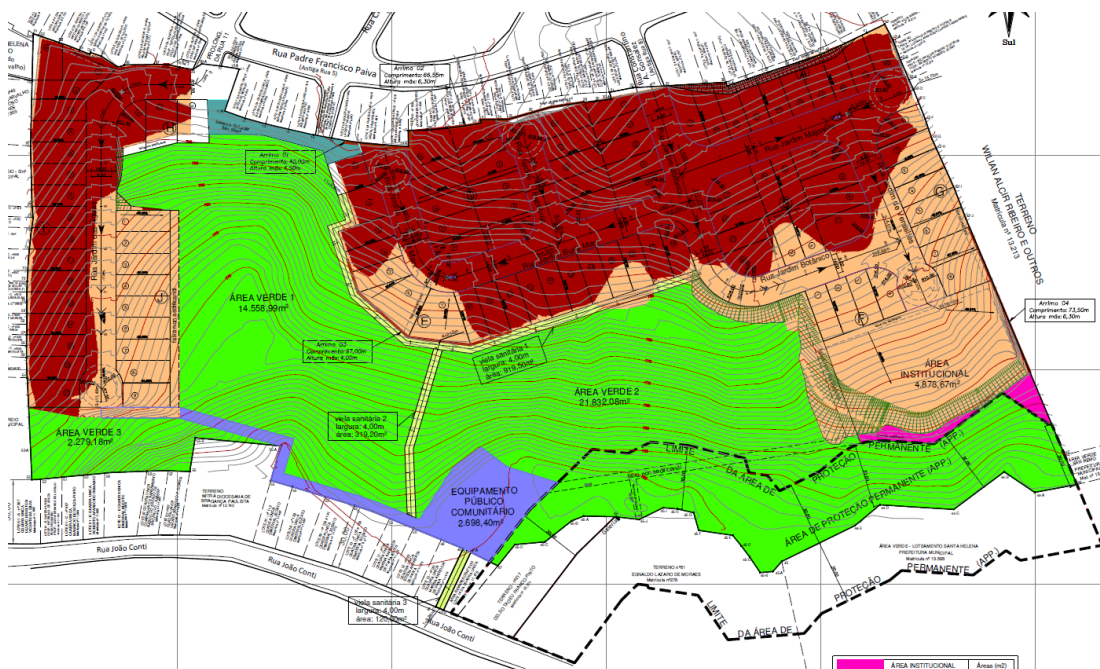
4.5 – Movimento de Terra

A movimentação de terra será necessária e foi projetada para a ser a mínima possível, necessária para acertos de greide de ruas e das declividades dos lotes para permitir um resultado final com terrenos com no máximo 30% de declividade. A topografia do terreno permitiu a movimentação de terra com equilíbrio entre cortes e aterros.

Devem ser executadas cacimbas de contenção de particulados e resíduos carreados por águas pluviais. Isso deve ser feito para evitar o carreamento de terra para a APP e áreas vizinhas existentes em cotas mais baixas. Esse é um tipo de ocorrência previsível e evitável com tais estruturas provisórias de contenção de material particulado.



Figura 10: Levantamento planilatemétrico.



VOLUMES DE TERRAPLANAGEM	
CORTE	78.271,76m ³
ATERRO	47.264,97m ³
BOTA-FORA	31.006,79m ³
VOLUME TOTAL	125.536,73m³

Figura 11: Projeto de terraplanagem.

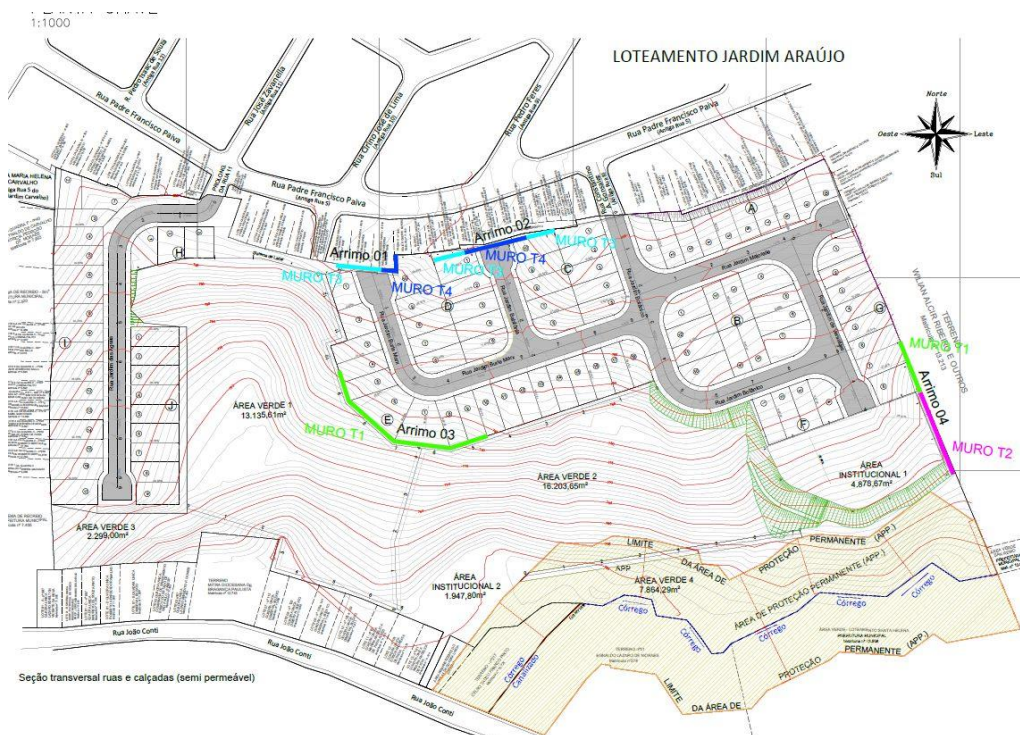


Figura 12: localização dos muros de arrimo.

O empreendimento já conta com projeto de terraplenagem. O projeto demonstra que, no balanço entre corte e aterro, haverá a necessidade de exportação de terra. O Bota-fora de terras excedentes será de 31.000 m³, o que representará mais de 2.500 viagens de caminhão basculante de 12m³.

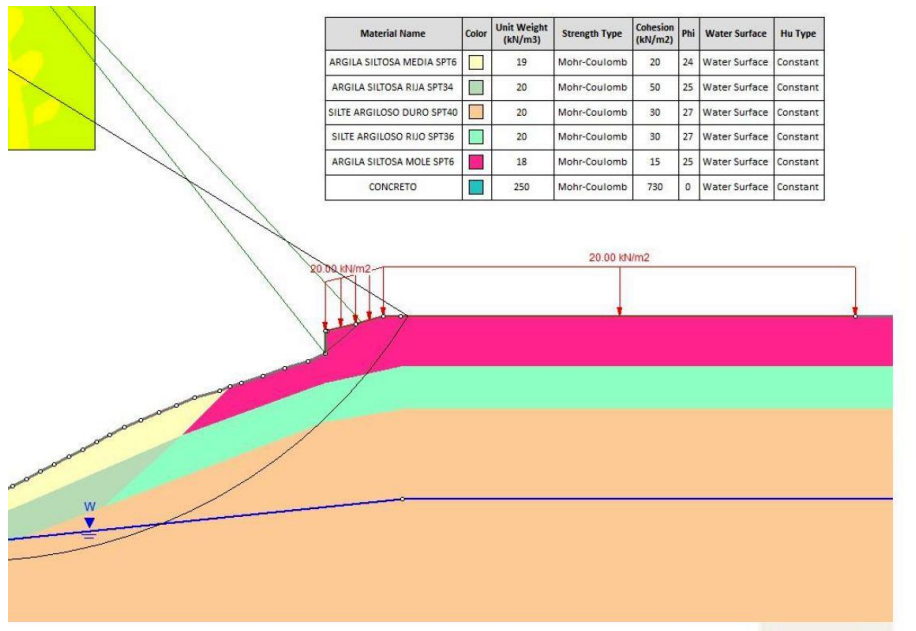


Figura 13: perfil de solos da gleba.

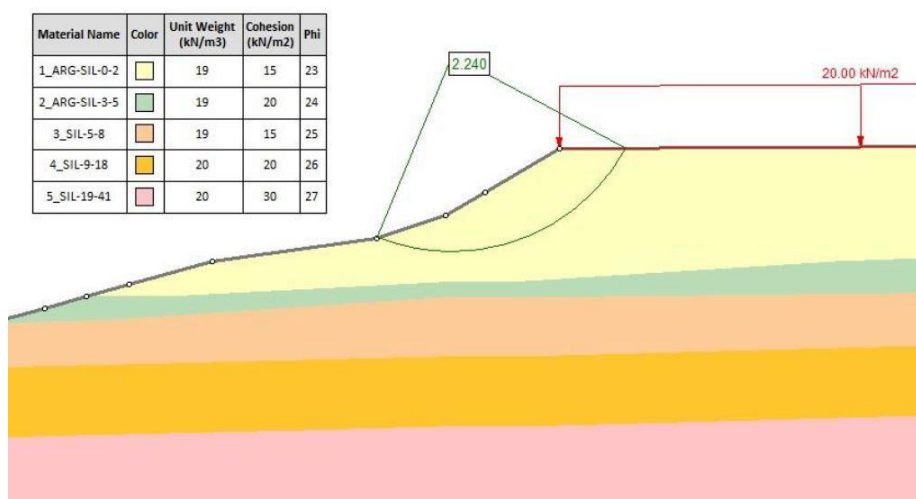


Figura 14: perfil de solos da gleba.

4.6 – Projeto Urbanístico

O partido urbanístico do projeto levou em conta a disposição da estrutura viária do loteamento Jardim Araújo, promovendo uma integração harmônica entre os dois empreendimentos.

O projeto do loteamento inclui a execução do prolongamento das ruas Onze e da antiga Rua Oito, atual Rua Constantino A. Gonzalez, permitindo a integração do novo loteamento com a estrutura viária existente.

O acesso principal é feito por avenida com uma pista que se interliga com ruas locais. O sistema viário assim hierarquizado organizará o fluxo interno de veículos.

O sistema viário atende às regulações municipais. As ruas locais terão caixa de 14,00m, leito carroçável de 9,00m e passeios de 2.50m. A continuidade da Rua onze da antiga Rua Oito continuará com a mesma dimensão de 14,00m de caixa.

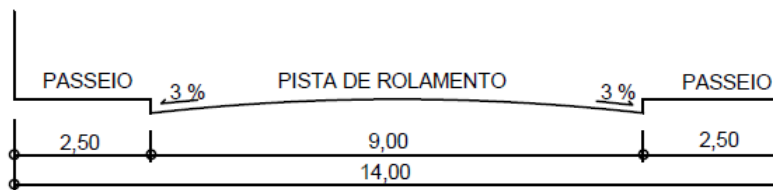


Figura 15 – Corte transversal das ruas.

A pavimentação dos leitos carroçáveis será executada com recobrimento asfáltico sobre sub-base de brita.

Os lotes projetados possuem áreas iguais ou superiores a 250,00 m² o que permitirá a implantação de residências de médio padrão arquitetônico, à semelhança do que já se verifica na vizinhança.

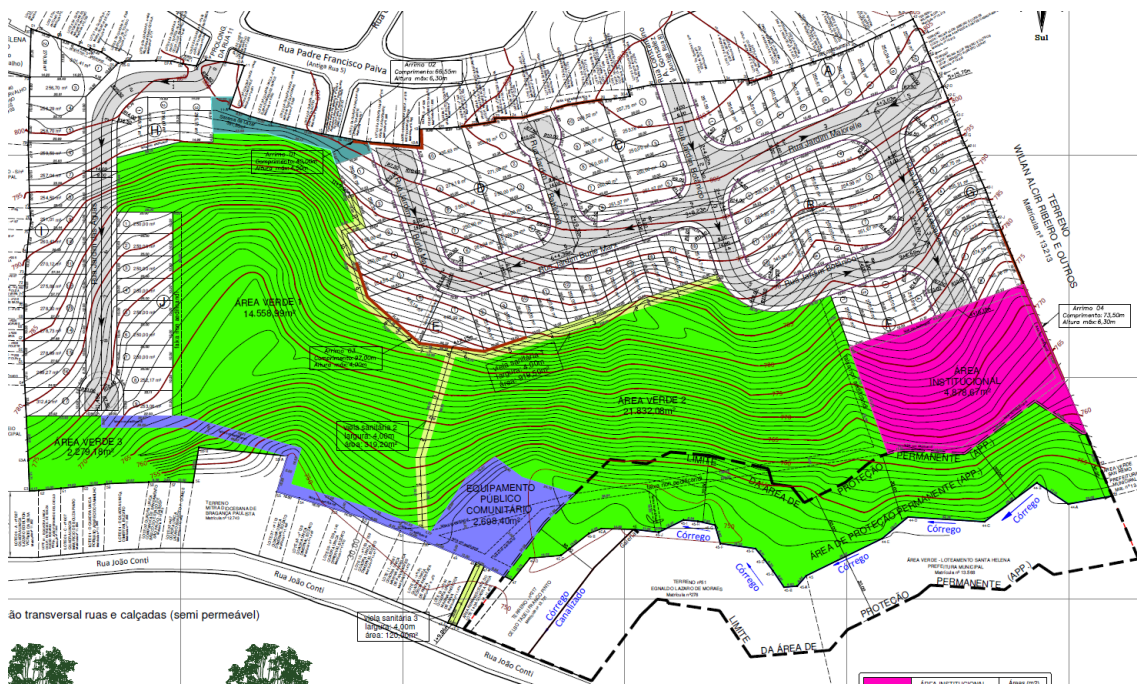


Figura 16– Projeto urbanístico do empreendimento



Figura 17 – Projeto urbanístico – área de lotes.

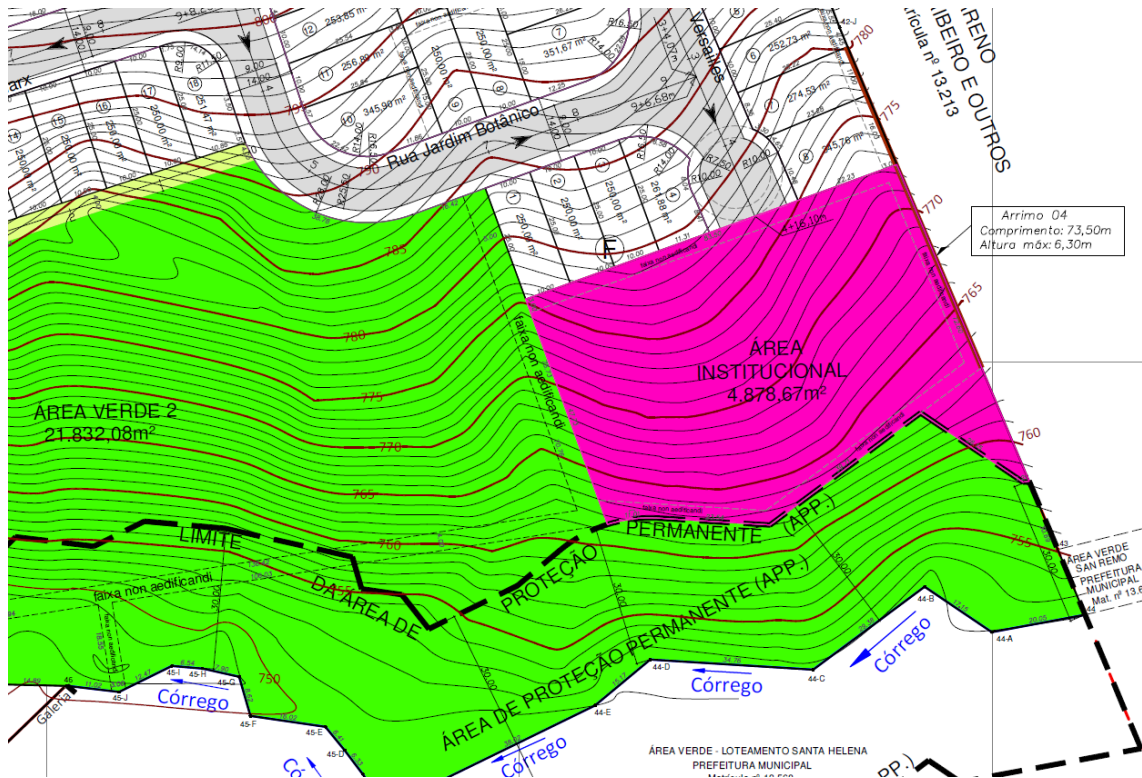


Figura 18 – Área Institucional. Há projeto de muro de arrimo.

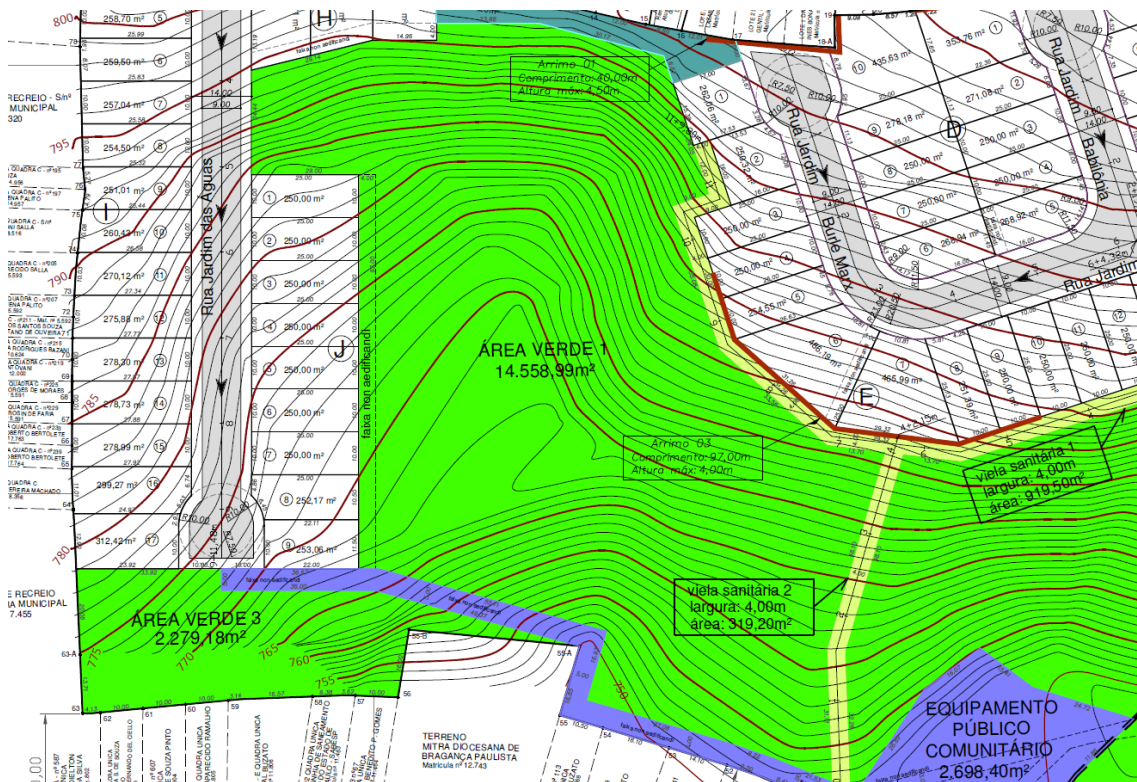


Figura 19: Áreas Verdes 1 e 3, separadas por viela sanitária.

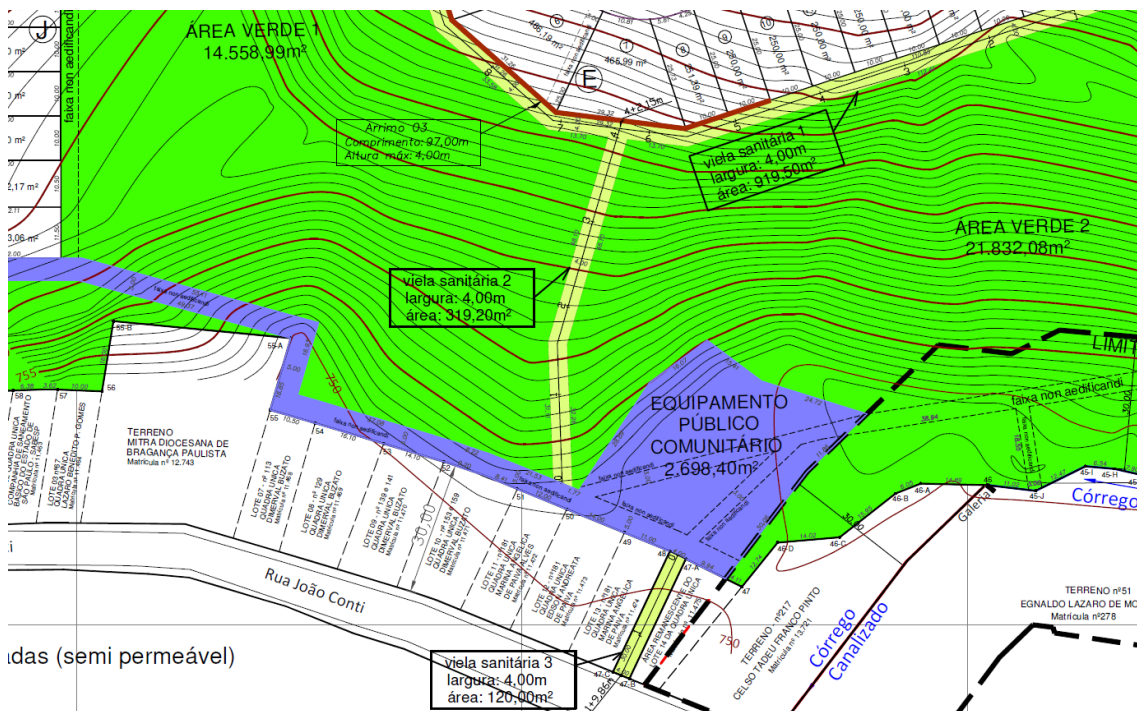


Figura 20 – Área reservada para Equipamento Público Comunitário, integrado com as Áreas Verdes 1 e 2.

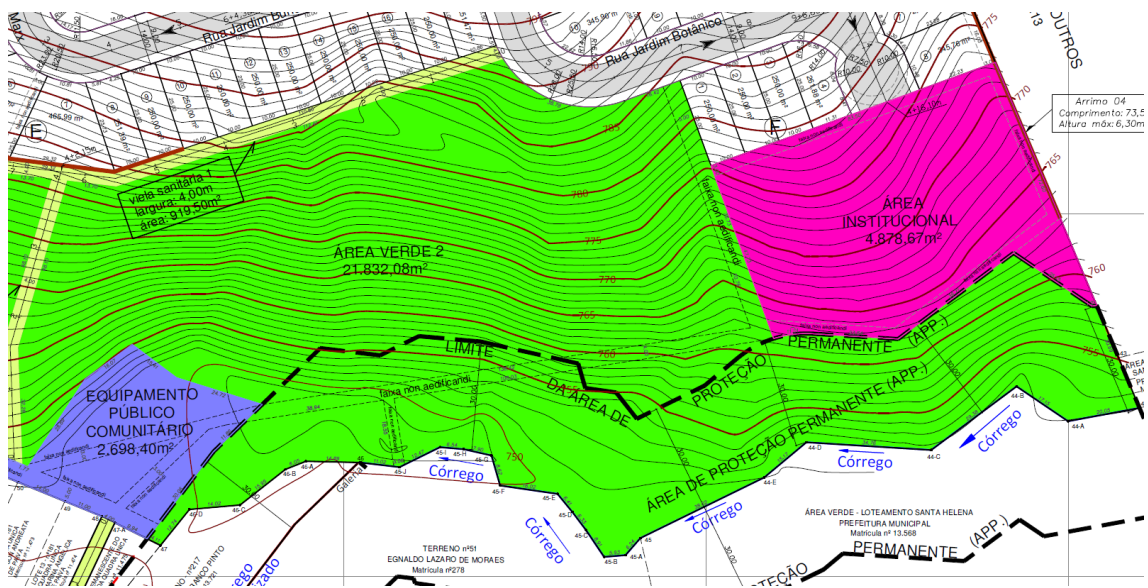


Figura 21 – Área Verde 2. Integra-se com a Área Institucional e abriga a APP – Área de proteção Permanente existente na gleba.

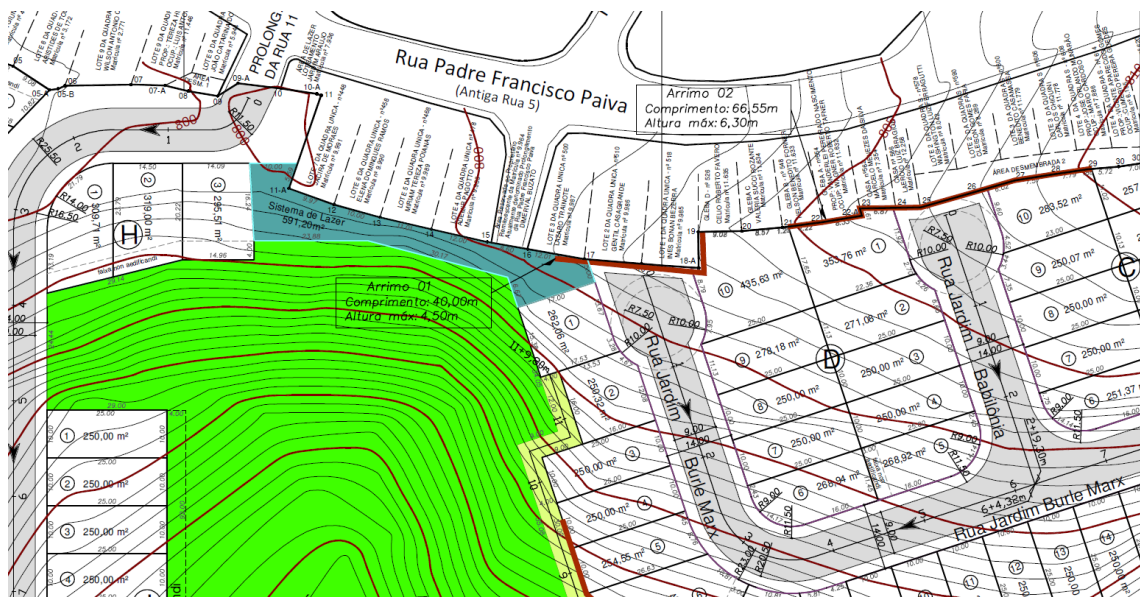


Figura 22 – Detalhe do Sistema de Lazer e localização do muro de arrimo n.º 1 e 2.

Para melhor visualizar o empreendimento ver o Anexo 3 – Planta de Urbanização

4.7 - Drenagem

Não foi verificada ocorrência de processos erosivos na drenagem natural da gleba.

O sistema de drenagem será executado com sarjetas e bocas de lobo e tubulação de concreto.

A tubulação será disposta em todas as ruas e será encaminhada ao ponto de descarga através de vielas sanitárias, na disposição final na galeria canalizada do córrego afluente do Rio do Peixe.

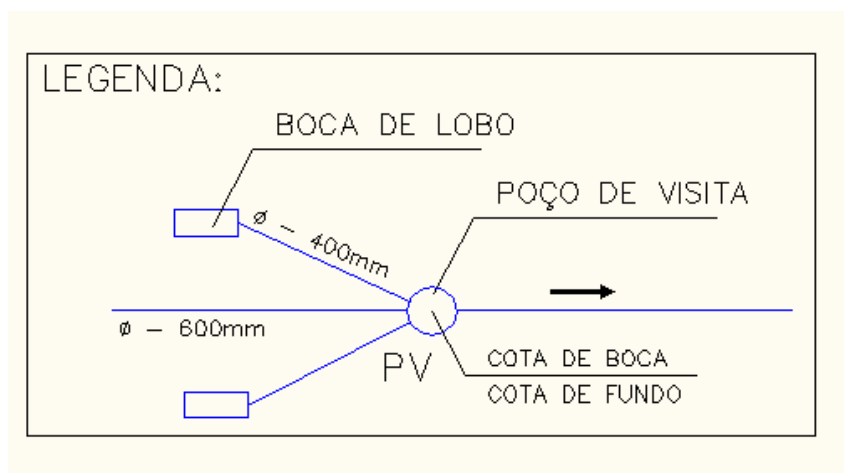


Figura 23 – Detalhe genérico das ligações com tubos de concreto com diâmetros de 400 mm e 600mm.

A coleta das águas é encaminhada para o corpo d'água existente e canalizado.

O local de descarga será protegido com a construção de dispositivos de diminuição da energia cinética das águas pluviais no local de descarga, conforme demonstra o projeto de drenagem.

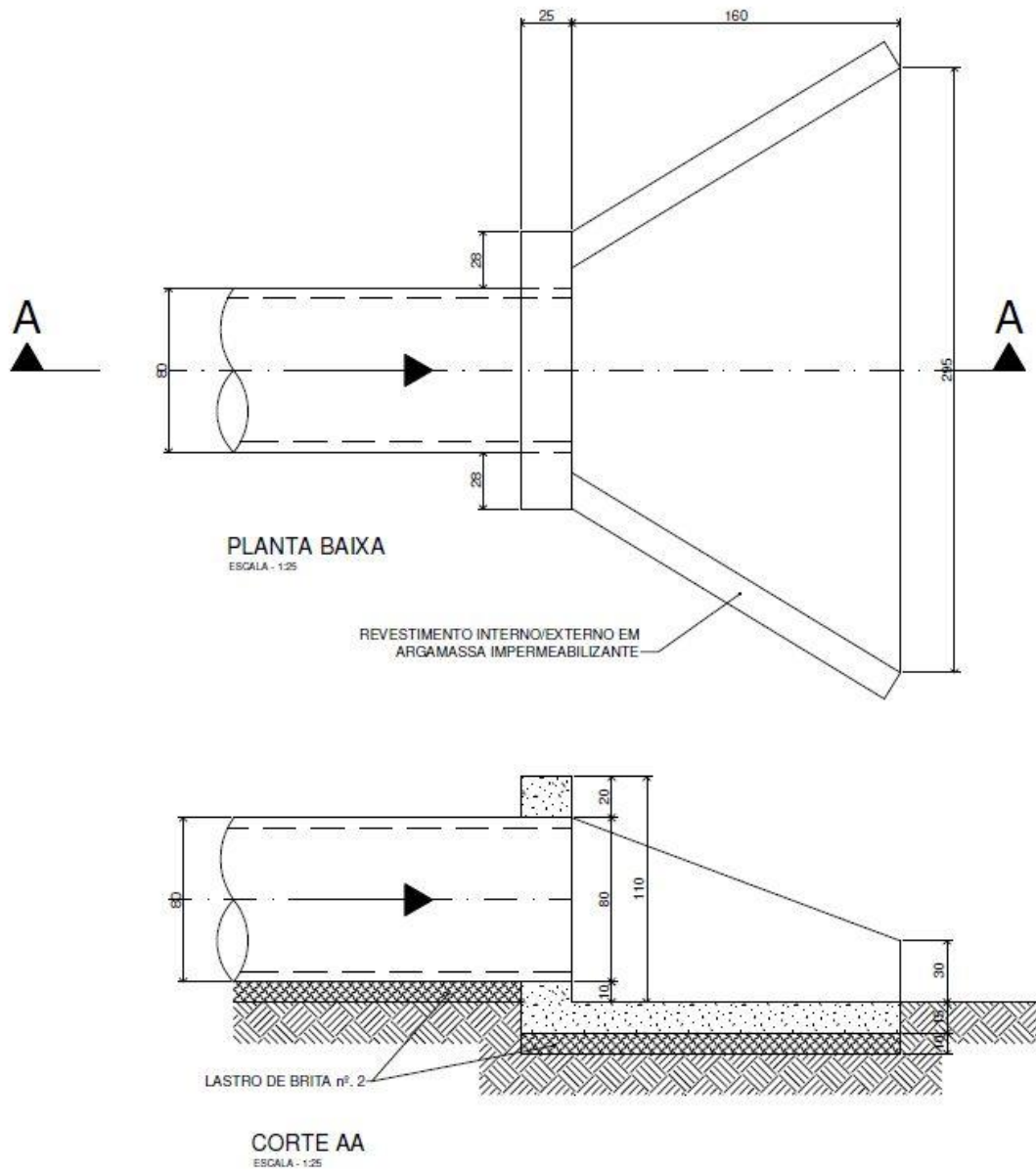


Figura 24:– Dispositivo de proteção do local de descarga das águas pluviais no Rio do Peixe.

4.8 – Água e Esgotos

O sistema de abastecimento de água potável e de esgotamento sanitário obedeceu às diretrizes da Sabesp, com os seguintes destaques:

- 1) o fornecimento de água tem vazão suficiente para o abastecimento contínuo do empreendimento. O ponto de interligação localiza-se na Rua Padre Francisco Paiva. A rede de distribuição deverá ser exclusiva em F^oF^o/PEAD com diâmetro interno mínimo de 100 mm, com vazão de 2,85 l/s.

- 2) O esgotamento do empreendimento será encaminhado para o PV da rede coletora situada na Av. Bernadino de Campos.
Não haverá necessidade de remanejamento de rede que abastece os bairros vizinhos.
Os efluentes serão encaminhados ao Coletor Tronco para a ETE Socorro, existente e em operação.

- 3) Todos os projetos de abastecimento de água potável e de esgotamento sanitário foram aprovados pela Sabesp e Cetesb, através do Graprohab – Grupo de Análise e Aprovações de Projetos Habitacionais que reúne, em um único colegiado, todos os órgãos estaduais vinculados com a aprovação de projetos habitacionais.

4.9 - Energia Elétrica

O sistema de fornecimento de energia elétrica do empreendimento será executado em rede aérea. A viabilidade foi garantida por carta expedida pela CPFL.

- a) Consumo aprox. para todos os lotes = 10 kVA
- b) Consumo aprox. para toda iluminação pública = 2 kVA

4.10 – Iluminação Pública

O empreendimento contará com iluminação pública dentro dos padrões municipais. A iluminação será feita por luminárias de LED, que permite uma iluminação muito mais eficiente com baixo consumo elétrico.

4.11 – Sinalização Viária

O projeto de sinalização viária inclui sinalizações horizontais e verticais dentro do padrão da prefeitura de Socorro.

4.12 – Acessibilidade

O empreendimento contará com rampas para acessibilidade de cadeirantes e PNE, atendendo as Leis Federais 10.098/2000 e 13.146/2015 e legislação municipal específica, nos locais indicados pela prefeitura.

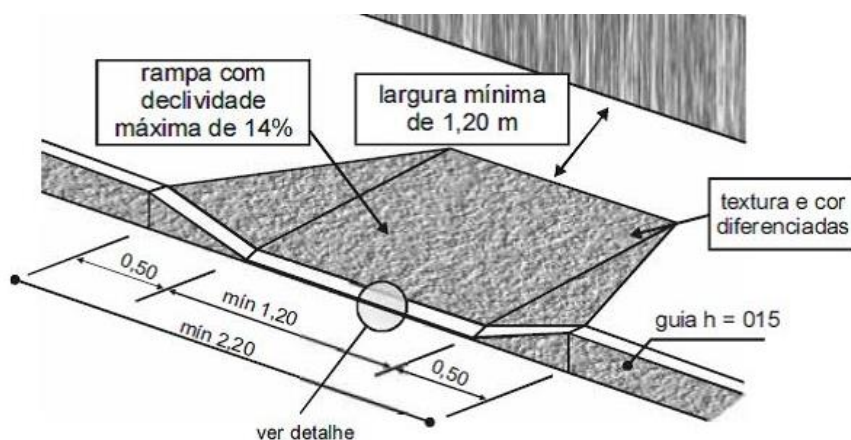


Figura 25: – Detalhe genérico de rampa para passeios.

4.13 – Fundações e estruturas

Para a execução das obras de urbanização não serão necessárias obras de fundação. Não há previsão de nenhum tipo de intercorrência relacionada com vibrações propagadas pelo solo e subsolo.

4.14 – Obras complementares

Todas as obras de infraestrutura requeridas pela legislação, incluindo pavimentação, guia, sarjeta, sinalização horizontal e vertical, drenagem, esgotamento sanitário, abastecimento de água, eletrificação, iluminação pública, paisagismo, e recuperação ambiental serão executadas pelo empreendedor.

4.15 – Obras de caráter público

As obras previstas incorporaram toda a infraestrutura urbana necessária para a urbanização da gleba e essa infraestrutura – sistema viário, sinalização viária, guias, sarjetas, pavimentação, drenagem, iluminação pública, Áreas Verdes e Área Institucional, serão todas doadas ao município de Socorro, na ocasião do recebimento e aceite da prefeitura. A rede de água e rede de esgotos serão doadas para a SABESP.

4.16 - Projetos e Estudos Ambientais

Para o projeto de urbanização foram realizados estudos ambientais de caracterização de fauna e flora. A vegetação nativa será sendo introduzida novamente nas Áreas Verdes e nos caso de compensação ambiental. O terreno é totalmente inserido em área urbana e sem passivos ambientais.

Não foram relatados casos de existência de espécies ameaçadas ou em risco de extinção. Para maiores detalhes recomendamos a leitura do Laudo de Caracterização da Vegetação, desenvolvido para o empreendimento, apresentado no Anexo 4.

Os projetos ambientais já foram submetidos à consulta prévia da Cetesb para a aprovação no Graprohab.

4.17 – Aprovações

O projeto atendeu a Certidão Municipal emitida pela Prefeitura de Socorro e à legislação e às normas aplicadas pelos membros do GRAPROHAB.

Os projetos foram devidamente analisados e aprovados pelos órgãos que compõem o Graprohab.

Pelas análises dos documentos existentes verificamos que o projeto em estudo está perfeitamente alinhado com todas as disposições legais em vigor, incluindo a Prefeitura e os órgãos estaduais. Portanto, do ponto de vista de atendimento às normas técnicas e legais, o projeto do empreendimento apresenta condições e atende às regulações pertinentes ao parcelamento do solo urbano, não tendo sido verificado nenhum óbice técnico ou legal neste estudo.

4.18- Áreas Públicas

Com a aprovação do empreendimento, o município passará a contar com mais 60.630,33m² de áreas públicas, ou seja, 68,9% de toda a área da gleba loteada passaram ao domínio do próprio município, percentual esse, muito superior ao exigido pela Lei Federal 6.766/79 e sua alteração 9.785/99 e legislação municipal.

A lei Federal 6.766/79 determinava que todo loteamento deveria ter pelo menos 35% de sua área reservada para áreas públicas. No entanto, sua revisão, promovida pela lei 9.785/99, remeteu aos municípios a competência para legislar sobre percentuais mínimos de áreas públicas. Não obstante, o percentual de áreas públicas ultrapassa em 33,9% o índice anteriormente regulamentado pela Lei 6.766/79.

Sobre a composição das áreas públicas, a legislação municipal prevê a existência de Sistema Viário, Área Institucional, Área de Preservação Permanente, Área Verde e Sistema de Lazer. Todas essas áreas estão totalmente atendidas no projeto.

4.19 - Cronograma de Obras

Cronograma de obras: as obras de implantação do loteamento serão iniciadas em 2018 e devem ser finalizadas no final de 2020 com a implantação do sistema de iluminação pública.

5. Áreas de Influência

Sob o aspecto metodológico foram adotadas, as seguintes áreas de influência:

- a) AIE – Área Interna do Empreendimento;
- b) AVI – Área de Vizinhança Imediata;
- c) AID – Área de Influência Direta;
- d) AII – Área de Influência Indireta.

5.1 – AIE – Área Interna do Empreendimento

A AIE deverá receber os maiores impactos derivados dos processos de terraplenagem e da implantação da infraestrutura e do sistema viário.

Caracterizada por ser uma área de encosta, possui lugares mais propícios para o uso residencial na sua porção norte e oeste.

5.2 – AVI - Área de Vizinhança Imediata

A Área de Vizinhança Imediata (AVI) no presente estudo é delimitada pelo sistema viário e pelo terreno contíguo

Os impactos mais comumente esperados para empreendimentos de uso de serviços como é o caso em estudo, além da geração de tráfego e adensamento, se relacionam com a insolação, ventilação, barreiras visuais, produção de ruídos, valorização ou desvalorização dos imóveis existentes, qualidade arquitetônica da edificação e sua harmonização com seu entorno.

É importante se salientar que a AVI é a mais sensível aos impactos produzidos durante o período de obras, como a produção de ruídos, produção de material particulado, tráfego de caminhões, vibrações provocados por bate-estacas e maquinário pesado, tráfego de trabalhadores, etc.

A AVI no presente caso é bastante restrita, o terreno do empreendimento faz divisa com parte do loteamento Jardim Araújo ao norte e com parte do loteamento Jardim Carvalho à oeste.

A porção norte faz divisa com 38 lotes que possuem frente para Rua Padre Francisco Paiva e fundos com o empreendimento.

A porção oeste faz divisa com 16 lotes e com o Sistema de Recreio da Prefeitura.

A porção leste faz divisa com terrenos de Willian Alcir Ribeiro e outros e com a Área Verde San Remo, que se integra com a Área Verde do Empreendimento.

Os vizinhos da porção sul da gleba terão contato apenas com as áreas verdes, e com a área destinada a abrigar os Equipamentos Públicos Comunitários, não havendo nenhuma alteração com relação estarão à situação encontrada hoje, sem a implantação do loteamento.

5.3 - AID – Áreas de Influência Direta

As Áreas de Influência Direta (AID) no presente estudo foram delimitadas em função das atividades e porte do empreendimento. Sendo um empreendimento direcionado para o uso residencial, seus impactos mais sensíveis nas áreas de entorno estão relacionados com um pequeno incremento de viagens que serão notadas no sistema viário e com um pequeno incremento da demanda por equipamentos públicos.

O incremento da demanda da infraestrutura, incluindo o consumo de água potável, a produção de resíduos sólidos e efluentes líquidos será pequeno em vista do porte do empreendimento com apenas 101 lotes.

A drenagem urbana, derivada da impermeabilização do solo será pouco impactada em vista do grande percentual de áreas permeáveis, no entanto já existem medidas mitigadoras projetadas, a saber: construção de muro de ala para evitar processos erosivos no local de descarga das águas pluviais.

A caracterização da Área de Influência Direta (AID), engloba as urbanizações existentes dentro de um “offset” de 500 m. Essa área de 785.000 m² é, teoricamente, a área onde poderiam ainda ser percebidos alguns impactos, caso o empreendimento fosse de grande porte e com atividades impactantes.

A Área de Influência Indireta (AII), expande as áreas estudadas até um ‘offset’ de 1.000 metros, suficiente para envolver as estruturas viárias do entorno com potencial de recebimento de impactos derivados das viagens com origem e destino ao empreendimento.

No presente caso foram analisadas as principais urbanizações existentes na área de entorno, levantados seus usos e ocupações.

5.4 – AII -Áreas de Influência Indireta

As Áreas de Impacto Indireto (AII) são aquelas que possam vir a receber algum tipo de impacto de uma atividade ou empreendimento resultante de uma reação secundária ou indireta. No meio urbano as reações indiretas se relacionam principalmente em relação à poluição, propagação sonora, alagamentos, valorização ou desvalorização imobiliária, capacidade de vias e da infraestrutura, entre outras. Como método de análise para a avaliação de impactos indiretos estudamos as áreas de entorno dentro de um raio de 1.000 metros. Nossas pesquisas acadêmicas têm nos demonstrado que a maioria dos empreendimentos e atividades urbanas não caracterizadas como Polos Geradores de Tráfego, como é o presente caso, não possuem propriedades capazes de causar impactos diretos além de uma distancia de 300 metros, assim a avaliação de uma área de entorno três vezes mais abrangente deve ser capaz de identificar e avaliar possíveis impactos indiretos.

As características urbanas existentes dentro de uma área com raio de 1.000 metros pouco diferem das características do entorno de 500 metros. Os polos geradores de tráfego continuam sendo a universidade e o hospital. Verificam-se também outras atividades geradoras como supermercados, escolas, igrejas, hotéis e restaurantes.

O tipo de uso do empreendimento é sempre um dos que possuem menor poder de impacto dentro de sua área de influência. Normalmente os maiores impactos decorrem do adensamento demográfico e suas inter-relações com a capacidade da infraestrutura e da superestrutura urbana.

O caso em estudo deve promover um incremento demográfico de aproximadamente 323 pessoas e a atividade não é geradora de impactos de amplo alcance espacial. Os impactos derivados do uso residencial vinculam-se principalmente com a oferta de infraestrutura, de equipamentos comunitários, principalmente os relacionados com educação e saúde e com o incremento de viagens.

A definição da Área de Impacto Indireto levou em conta as características da estrutura urbana local, que é fortemente influenciada pela topografia local. A delimitação da área de estudo foi definida através de três critérios distintos: o primeiro, definido por um raio de 500 metros a partir do empreendimento, esse é o critério dos deslocamentos a pé, é a distância percorrida por uma pessoa sem que haja desconforto pela caminhada. O segundo critério foi a definição de uma área com raio de 1.000 metros, onde poderia haver a percepção de impactos indiretos. Essa é uma área bastante extensa onde os impactos derivados de empreendimentos de médio e pequeno são praticamente inexistentes. O terceiro critério, utilizado para a elaboração de estudos de uso do solo e volumetria foi definido pelos “nós” do sistema viário.

A avaliação das áreas de impactos diretos e indiretos demanda um estudo aprofundado das condições existentes de uso e ocupação do solo, que é apresentado a seguir.

A área de entorno de 500 metros (a partir dos limites da gleba) apresenta tipologias diversificadas de ocupação espacial, incluindo usos residenciais, usos institucionais, comerciais e de serviços. A ocupação urbana possui predominância residencial, caracterizada por edificações de médio padrão, horizontais em lotes de tamanhos variados.

5.5 – Relatório fotográfico



Foto 2 Local de acesso ao empreendimento, na Rua Padre Francisco Paiva.



Foto 3: Local de acesso ao empreendimento, na Rua Padre Francisco Paiva.



Foto 4: – Situação típica de uso do solo na área de entorno: uso residencial unifamiliar com residências térreas ou sobrados.



Foto 5: Área do entorno esquina da Rua Padre Francisco Paiva com Rua José Zavanella



Foto 6: E.E. Narciso Pieroni – Rua Visconde do Rio Branco.



Foto 7: Equipamento da Sabesp, na área de influência direta (AID).



Foto 8: Caixa d'água da Sabesp.



Foto 9: Avenida Cel. Germano, na área de influência indireta (AII), apresenta grande número de estabelecimentos comerciais.



Foto 10: Escola Narciso Pieroni.



Foto 11: Escola Narciso Pieroni, na Rua Visconde do Rio Branco.

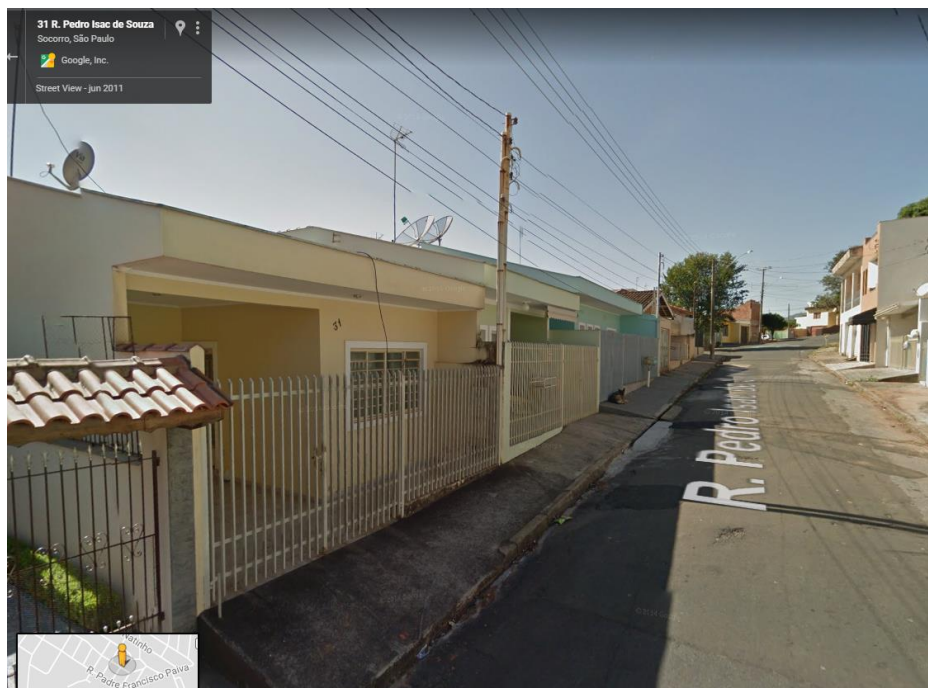


Foto 12: Rua Pedro Isaac de Souza .

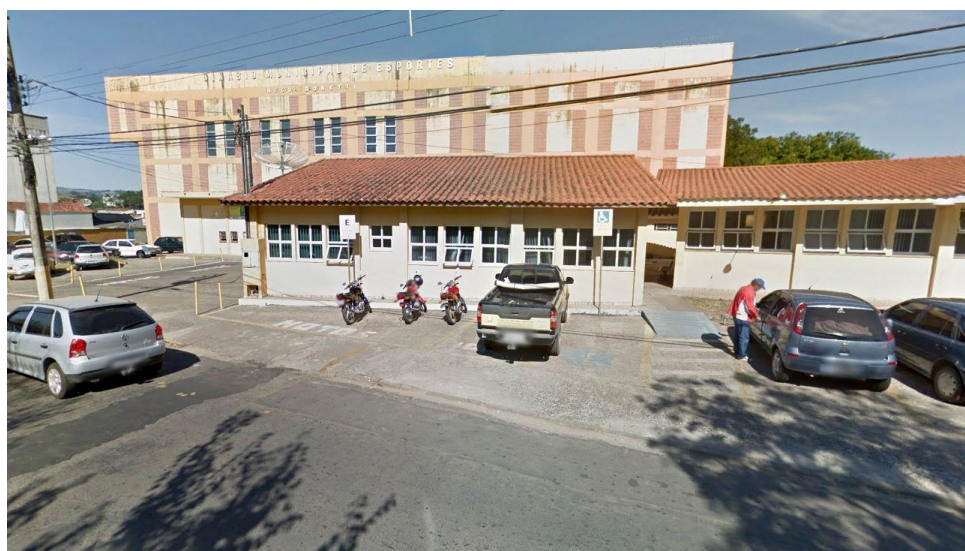


Foto 13: Ginásio Municipal de Esportes, na Av. Bernardino de Campos, área de influência indireta (AII).



Foto 14: Posto de gasolina e usos comerciais e de serviços na Av. bernandrino de Campos, na



Foto 15: Igreja de São Sebastião na área de influência Direta (AID)

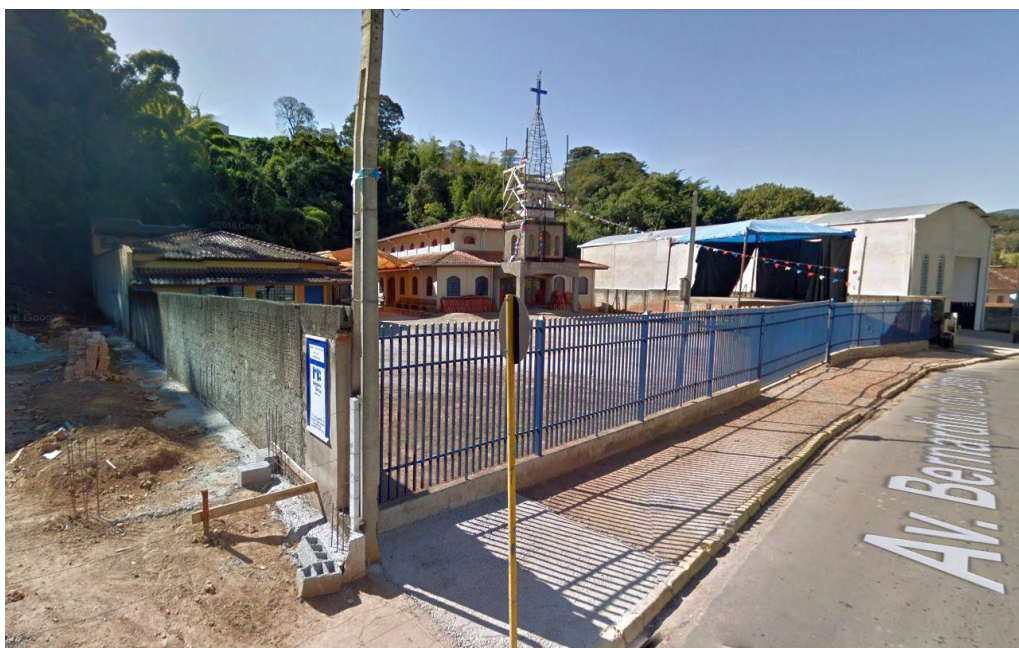


Foto 16: Av. Bernardino de Campos, Igreja de São João, na Área de Influência Direta.



Foto 17: Ponte sobre o Rio do Peixe, na área de influência direta (AID).

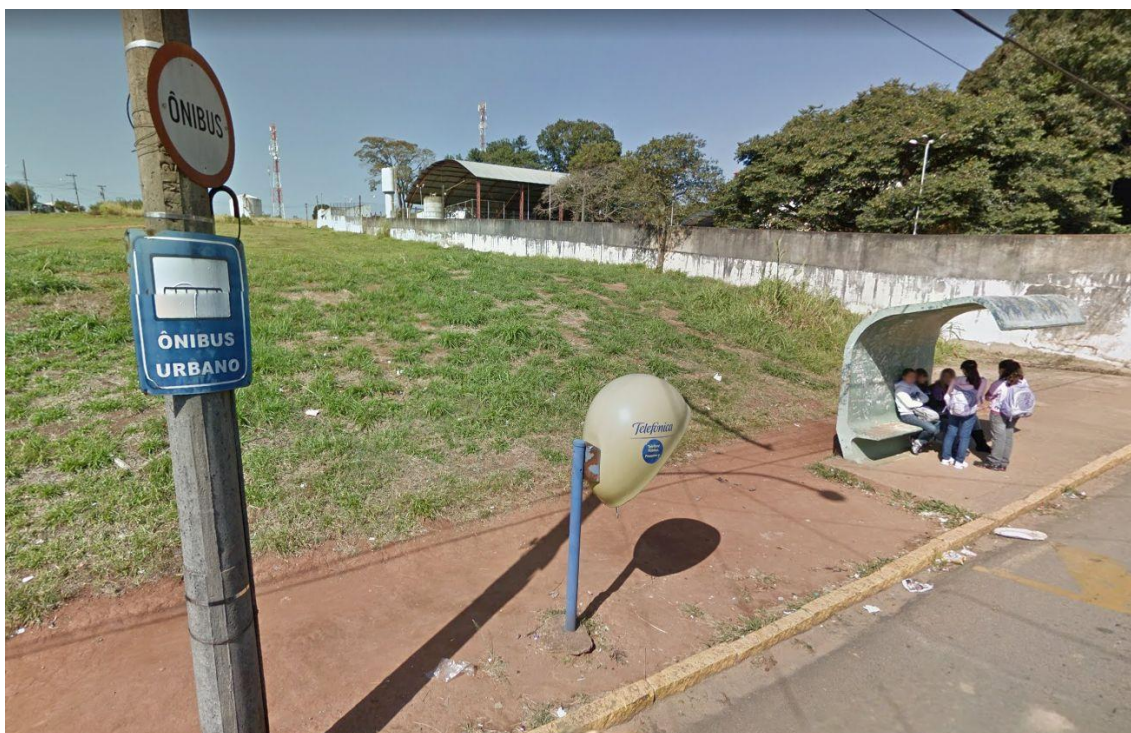


Foto 18: Ponto de ônibus nas imediações da escola Narciso Pieroni, na AID.



Foto 19: Equipamento de Saúde na AID.



Foto 20: Rua Padre Francisco Paiva, baixo volume de tráfego.



Foto 21: Vista da Av. Bernardino de Campos, de onde é possível se avistar a gleba a ser loteada. Notar a vegetação que será preservada.



Foto 22: Vista da Rodovia SP-08 nas proximidades do empreendimento.



Foto 23: Esquina das Ruas Padre Savério Marciano e Rua Ermelindo de Souza Araújo, na área de influência direta (AID) do empreendimento.

5.6- Zoneamento municipal

O empreendimento está em Zona Predominantemente Residencial 1, onde é permitido o uso residencial, de pequeno comércio e de serviços.

O uso proposto coaduna-se perfeitamente com os usos existentes no entorno, que são de predominância residencial.

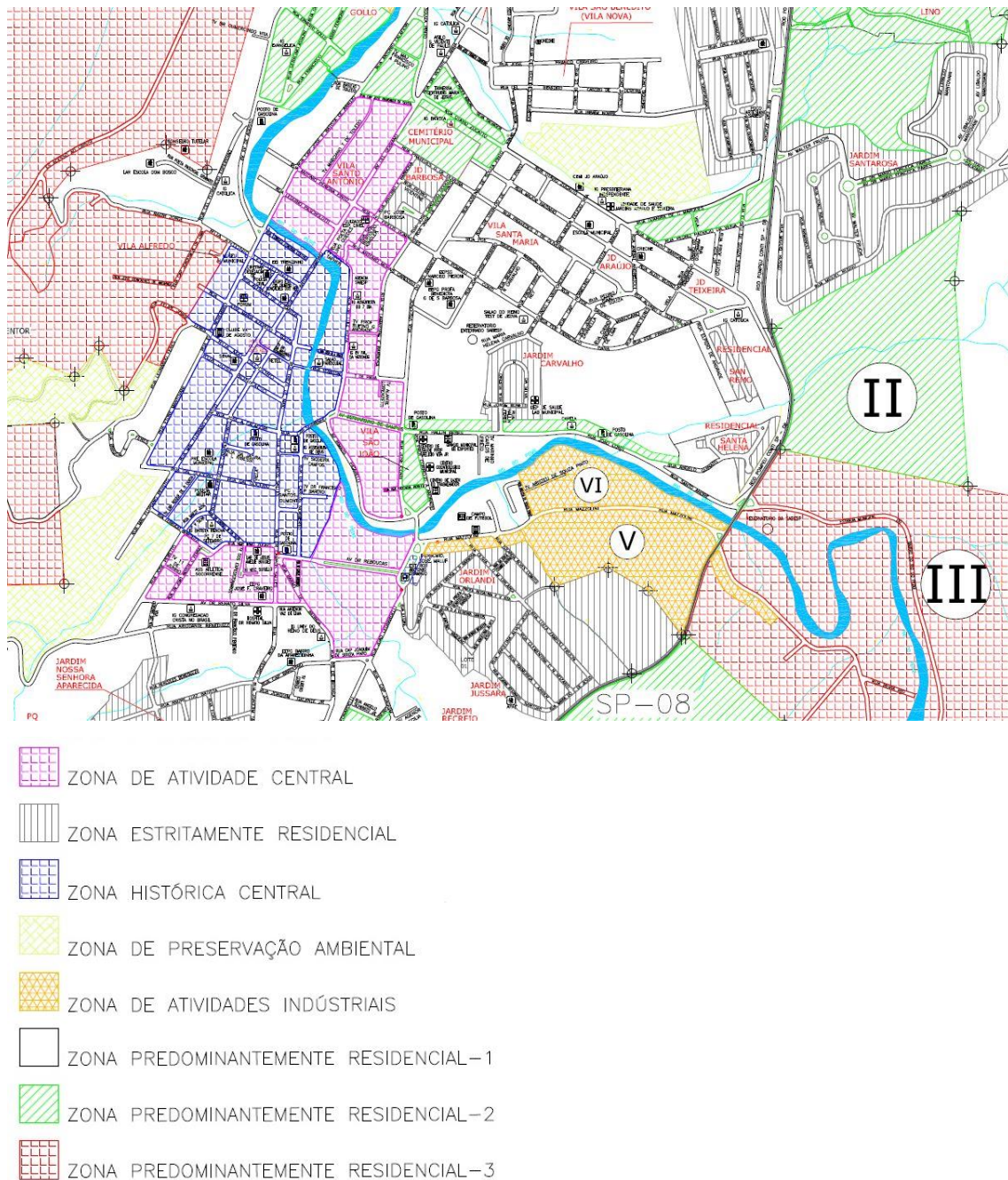


Figura 26: Zoneamento de Socorro

6- Uso e ocupação do solo

O levantamento do Uso e Ocupação do solo deste estudo foi realizado com base na interpretação de imagens aéreas do Google Earth®, dentro de um raio de 500 metros a partir da área do empreendimento em estudo. Além disso, foram realizadas vistorias de campo a fim de confirmar os usos verificados por meio das referidas fontes, visando apresentar informações atualizadas sobre a ocupação das áreas estudadas.

Deste levantamento, foram identificadas as seguintes classes de uso e ocupação do solo:

- Área Institucional - Área onde haja instituições públicas ou privadas, de uso recorrente da população, como: escolas, equipamentos urbanos (Sabesp), hospitais, creches, igrejas, etc;
- Área Residencial ou Comercial de pequeno porte- Área onde predomina a ocupação por uso residencial (de predominância horizontal) e/ou a ocupação por uso comercial ou de serviços. A atividade comercial verificada tem caráter varejista e está localizada principalmente nas ruas principais, de acesso às áreas centrais da cidade.
- Cobertura Vegetal - Área onde é predominante a vegetação de várzea, agrupamentos arbóreos, bosques ou florestas;
- Em Ocupação - Áreas em que haja solo exposto ou fundações onde serão implantadas estruturas de uso residencial, comercial ou serviços;
- Hidrografia - Cursos ou corpos d'água;
- Solo Exposto - Solo que se encontra sem cobertura vegetal, ou área onde ocorre exposição do solo devido à ação de processos erosivos ou pela ação de terraplanagem;

A análise do uso do solo nos mostra uma situação bastante complexa, com uma grande integração de usos residenciais unifamiliares, comerciais e de serviços, institucionais e de lazer.

6.1 – Considerações sobre as áreas de vizinhança

O estudo da vizinhança imediata nos demonstra que o empreendimento fica em local integrado ao tecido urbano consolidado, em área de expansão de atividades urbanas.



Figura 27: Entorno de 500 metros.

A Área de Vizinhança Imediata (AVI) é constituída por residências de médio padrão, verificando a existência de escolas, praças, equipamentos urbanos e usos institucionais.

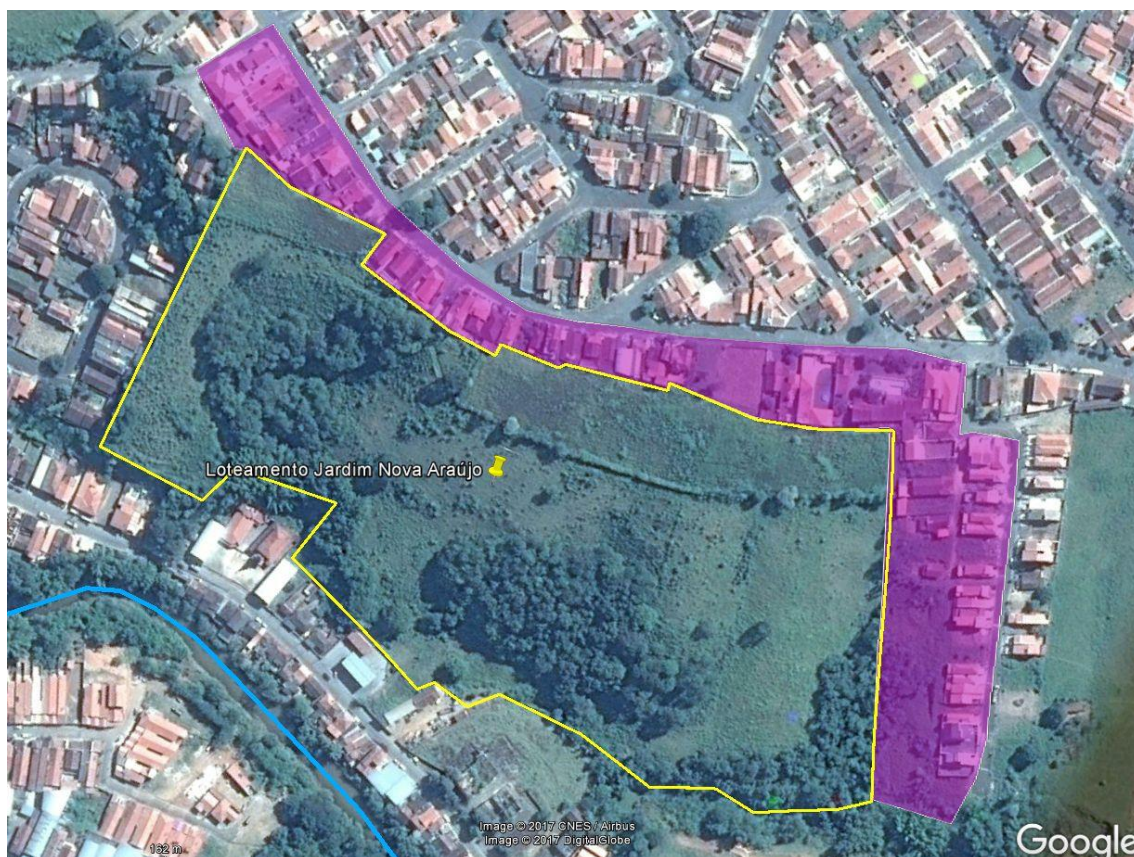


Figura 28: Identificação da Área de Vizinhança Imediata 1 -(AVI)

A Área de Vizinhança Imediata 1 (AVI-1), foi caracterizada como sendo a área que possui, em sua maior parte, limites/confrontações com a gleba do empreendimento. Essa área é composta por forte predominância do uso residencial unifamiliar. Essa AVI é a que mais será afetada pelas obras de terraplenagem e de execução da vias e sua infraestrutura.

Faz parte dessa AVI a Ruas Valentim Marconi e a Rua Padre Francisco Paiva.



Foto 24: – Área de Vizinhança Imediata: Rua Marinho Carlos de Preto.

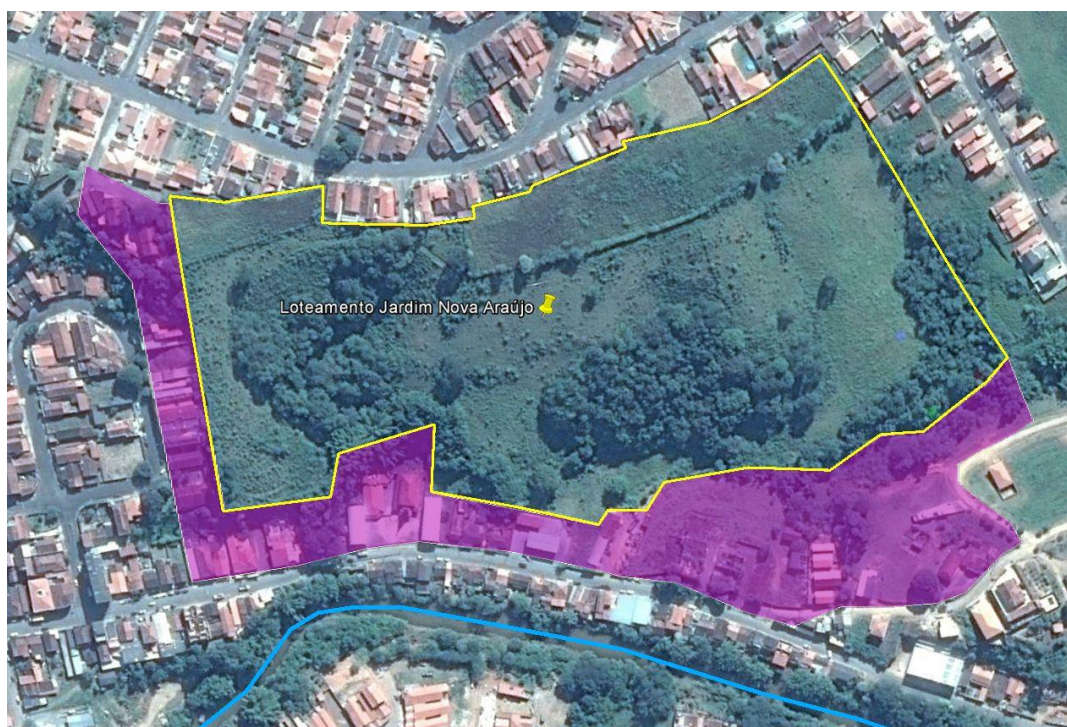


Figura 29 – Identificação da Área de Vizinhança Imediata 2 -(AVI-2).

A AVI-2 é caracterizada também como a área que possui limites/confrontações com a área do empreendimento. A AVI-2 localiza-se ao sul da gleba em estudo e apresenta usos diversificados, com tendência de consolidação do uso comercial e de serviços, fato que é reforçado pelo padrão funcional da Av. Bernardino de Campos.



Figura 30:– Estudos sobre a definição da Área de Influência 1.



Figura 31: Estudos sobre a definição da Área de Influência 2.

Com relação à Área de Influência Direta (AID), verificamos a existência de dois importantes limitadores que funcionam como “barreiras” dessa área. Os limitadores são o Rio do Peixe, ao sul da gleba e a Rodovia SP- 8, que limita a influência do empreendimento ao leste.



Foto 25:– Rua Rufino R. da Silva, faz parte da área de influência do empreendimento.



Foto 26: Rio do Peixe, um dos grandes limitadores da influência do empreendimento.



Foto 27: Rodovia SP-08 – é um dos dois grandes limitadores das áreas de influência do empreendimento.

O empreendimento contará com toda a infraestrutura necessária para dar suporte aos usuários. O entorno é servido por redes de infraestrutura e possui equipamentos comunitários como escolas, equipamentos de saúde e equipamentos públicos. Seu principal acesso tem ligação direta com uma das principais vias estruturais urbanas integradas às áreas centrais de Socorro.

A localização do empreendimento e seu projeto estão em acordo com as disposições do Plano Diretor Municipal e atendem plenamente a legislação federal, estadual e municipal em vigor. O projeto deverá ser objeto de análise e aprovação pelos órgãos municipais.

As questões ambientais, como faixas de APP, vegetação nativa, áreas alagadiças, foram contempladas no projeto e estão protegidas.

Portanto, as características gerais, tanto do entorno imediato quanto do mediato, são as seguintes:

- 1- Ocupação do solo: ocupação urbana consolidada para o uso residencial e de serviços de médio, baixo dinamismo de implantação de novos empreendimentos imobiliários, baixo índice de verticalização.
- 2- Uso: predominantemente residencial horizontal com lotes dentro dos limites da legislação municipal. Usos comerciais e de serviços de pequeno porte nas áreas de influência direta e indireta do loteamento, localizados principalmente nos eixos viários de interligação com as áreas centrais
- 3- Existência de importantes usos institucionais nas áreas influência direta e indireta.
- 4- Acessos: o eixo estrutural de acesso é feito por uma via coletora a Rua Padre Francisco Paiva.
- 5- O abastecimento de água potável não sofre restrições de fornecimento.
- 6- O esgotamento sanitário no local é feito através de rede pública, sendo que o empreendedor deverá executar apenas a interligação.
- 7- O fornecimento de energia elétrica e de serviços de telefonia e comunicações está dimensionado para atender à demanda.
- 8- O entorno apresenta todas as vias pavimentadas contando com iluminação pública adequada, sistema de drenagem urbana, transporte público, hospital e escolas.
- 9- Não se verificou a ocorrência de ocupações irregulares por habitações precárias no entorno.

7 - Sistema Viário, Trânsito e Mobilidade

Socorro, como a maioria dos municípios paulistas, vem apresentando um crescimento de sua frota de veículos sendo que o transporte individual possui preponderância no modo de locomoção. O acréscimo de 101 novas unidades residências não afetará negativamente o sistema viário, cujo Nível de Serviço (NS) não será alterado, permanecendo no nível "A".



Figura 32: Estrutura viária existente no entorno de 500 metros.

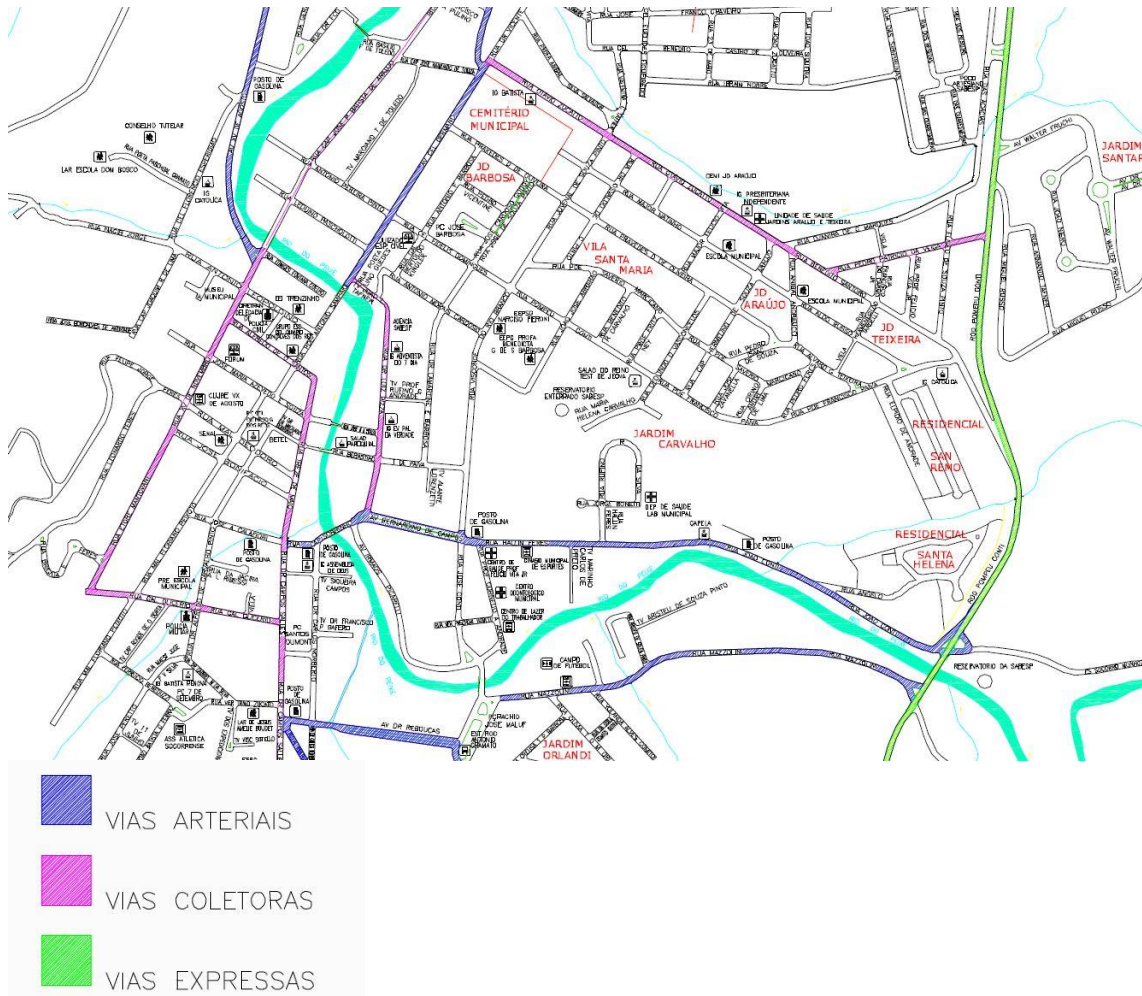


Figura 33: Hierarquia viária. Fonte:

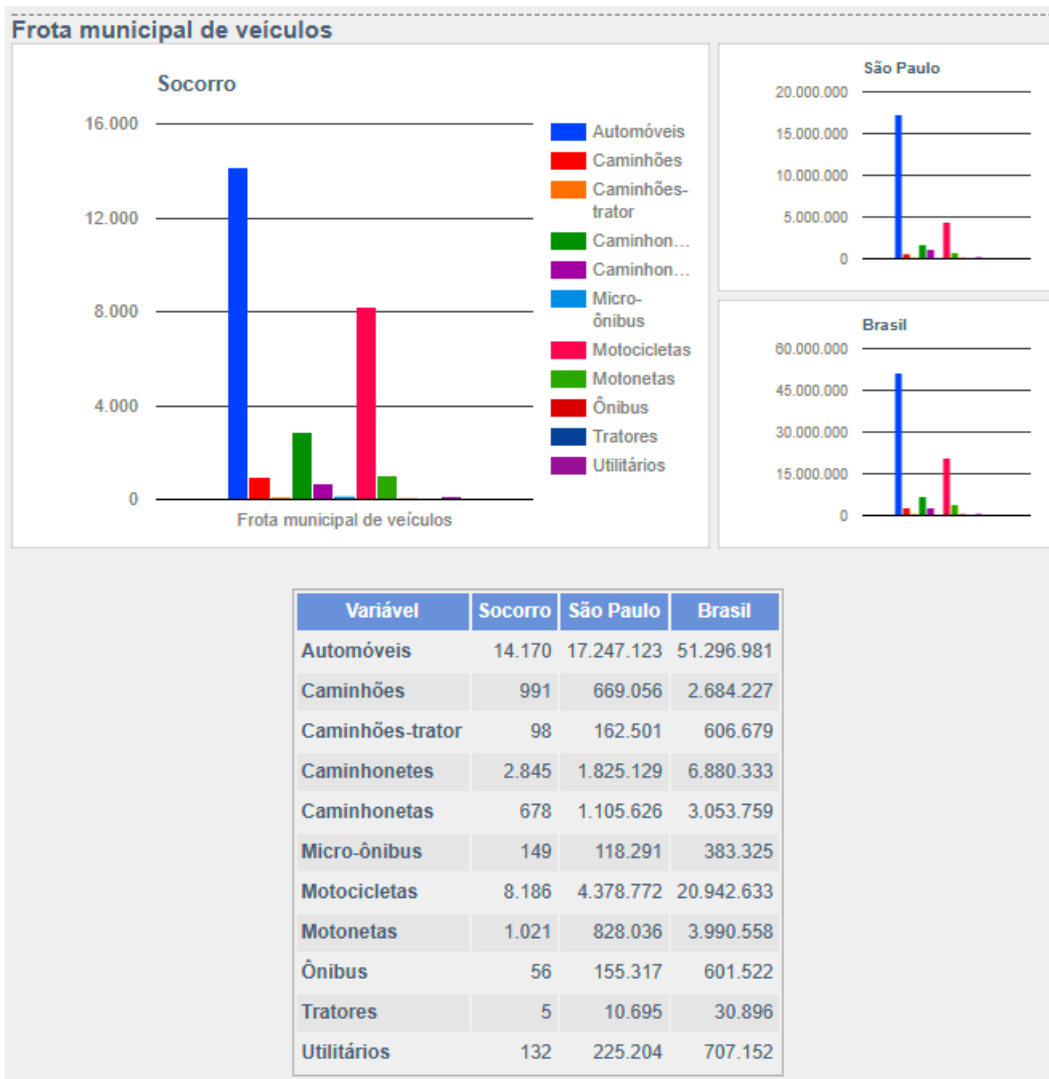


Figura 34: Frota de Veículos em Socorro. Fonte: IBGE, 2010.

Em pesquisas e contagens veiculares verificamos que a o local de inserção do empreendimento em tela, e as áreas de influência direta do empreendimento não apresentam problemas de trafego importantes. Seguem-se as condições típicas de tráfego.

7.1 – Condições Típicas de Tráfego

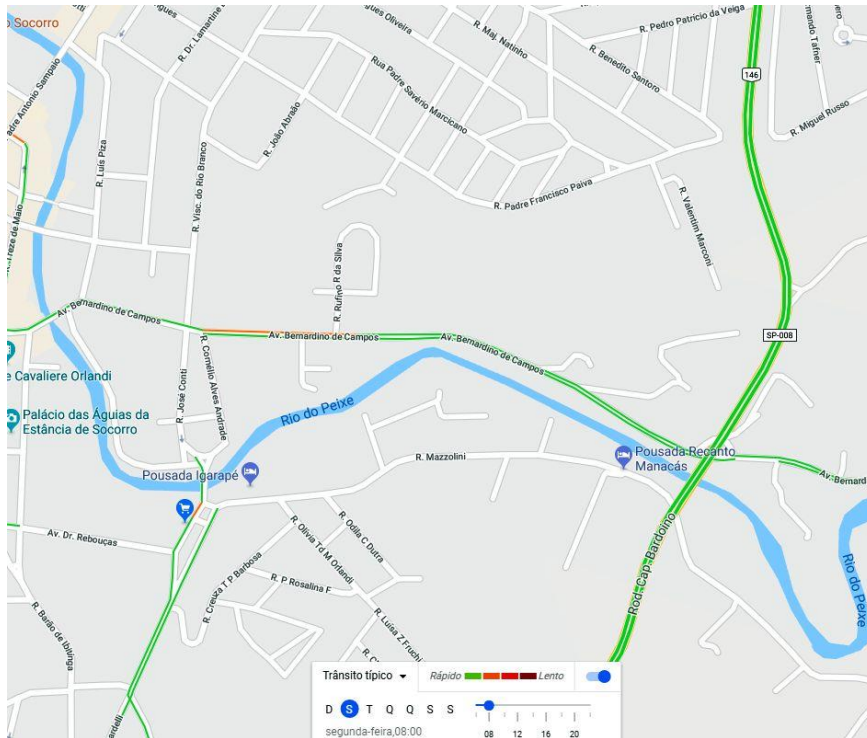


Figura 35: Situação típica de tráfego – segunda-feira – 8:00h. Sem problemas na AVI.

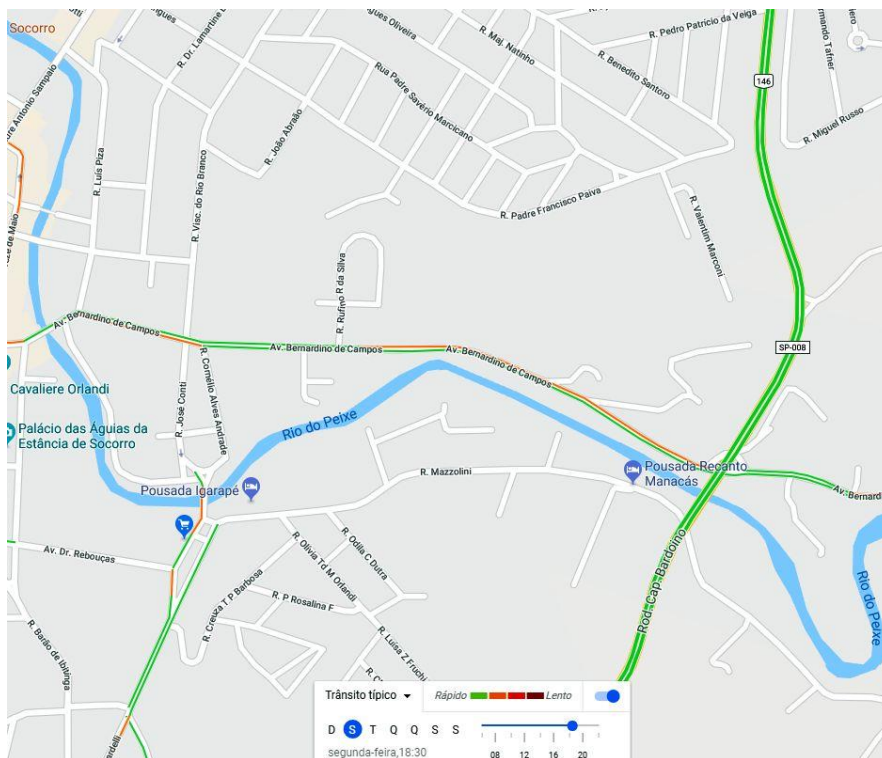


Figura 36: – Situação típica de tráfego – segunda-feira – 18:30h. Sem problemas na AVI.

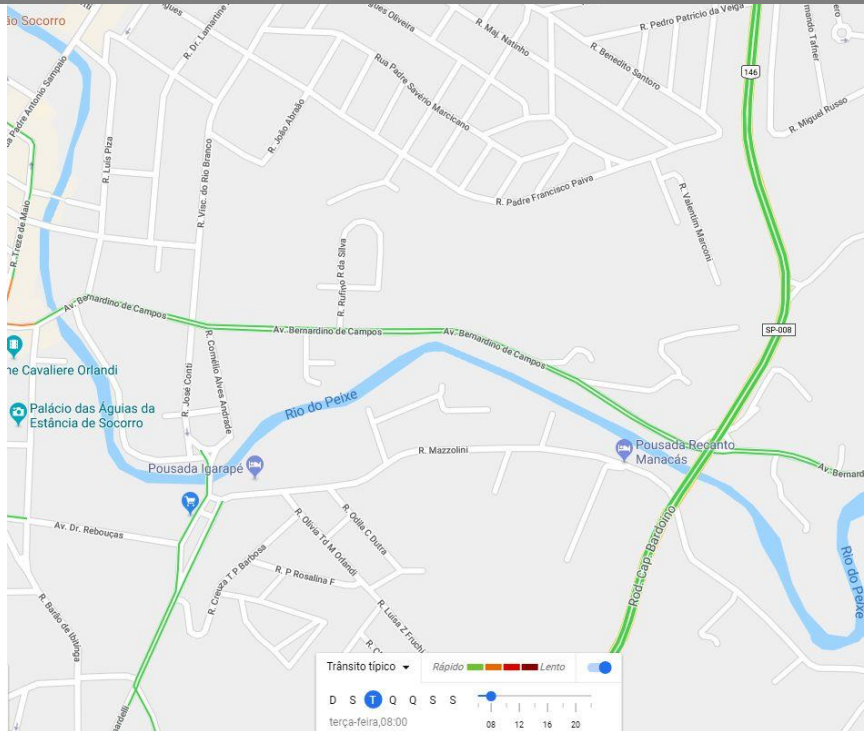


Figura 37: – Situação típica de tráfego – terça-feira – 8:00h. Sem problemas na AVI.

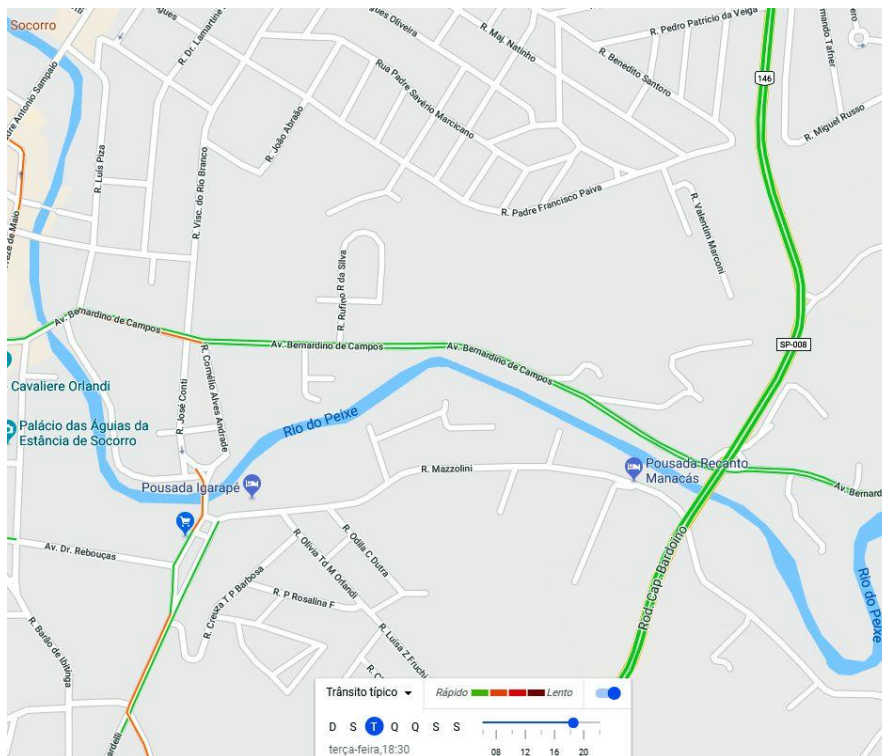


Figura 38: – Situação típica de tráfego – terça-feira – 18:30h. Sem problemas na AVI.

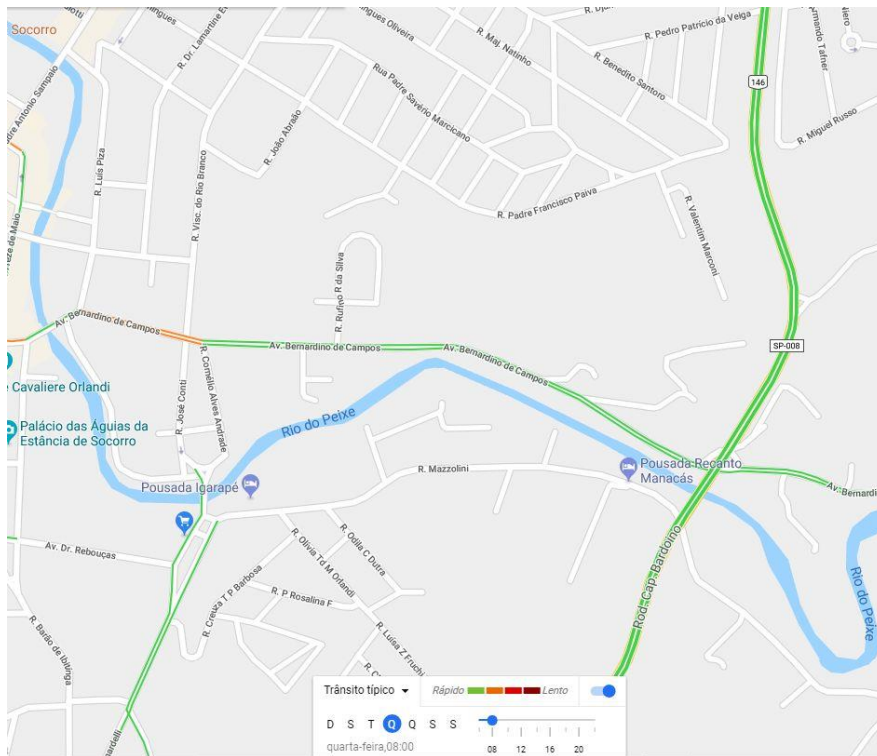


Figura 39: – Situação típica de tráfego – quarta-feira – 8:00h. Sem problemas na AVI.

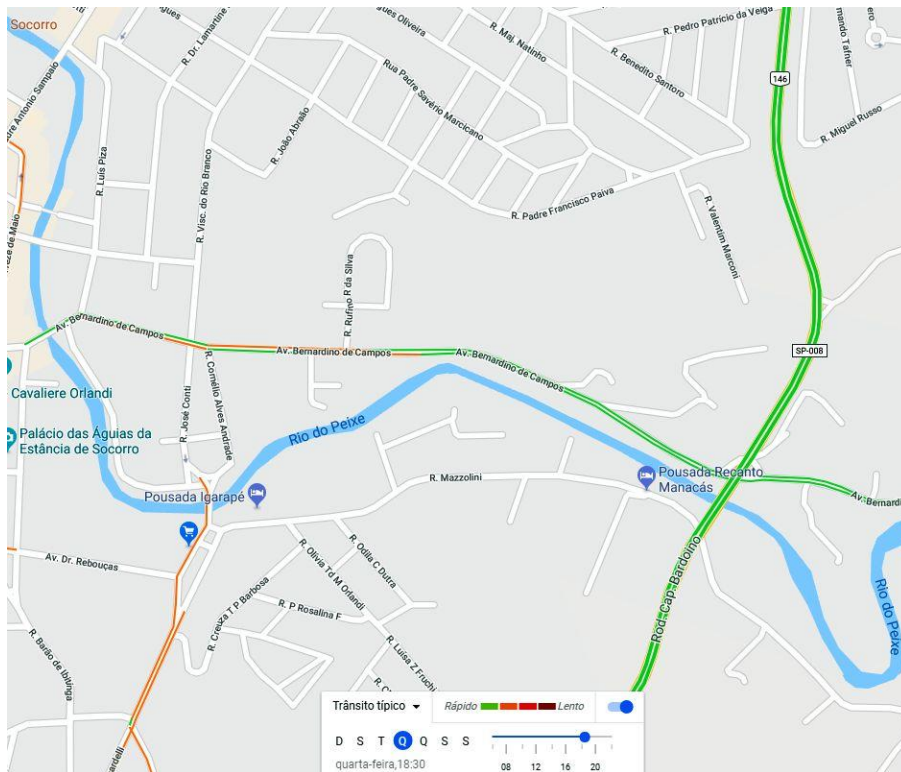


Figura 40: – Situação típica de tráfego – quarta-feira – 18:00h. Sem problemas na AVI.

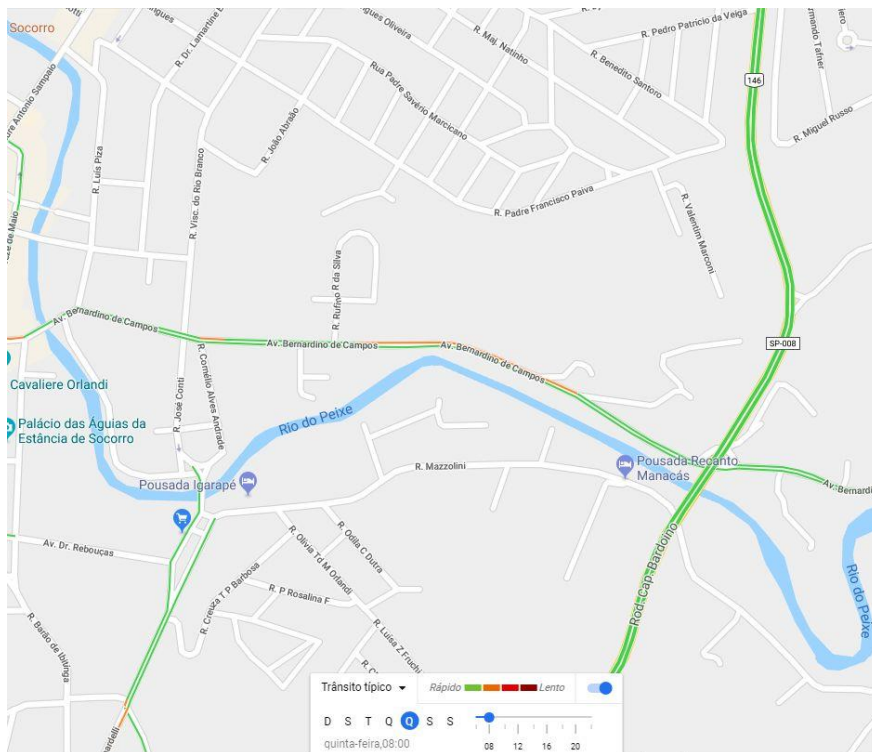


Figura 41: – Situação típica de tráfego – quinta-feira – 8:00h. Sem problemas na AVI.

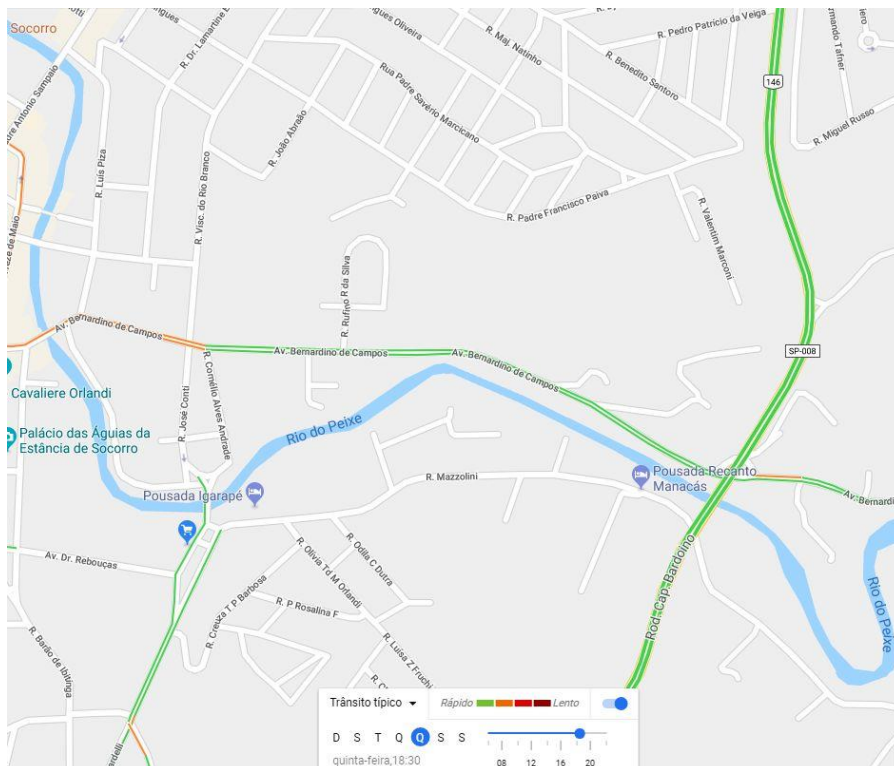


Figura 42: – Situação típica de tráfego – quinta-feira – 18:30h. Sem problemas na AVI.

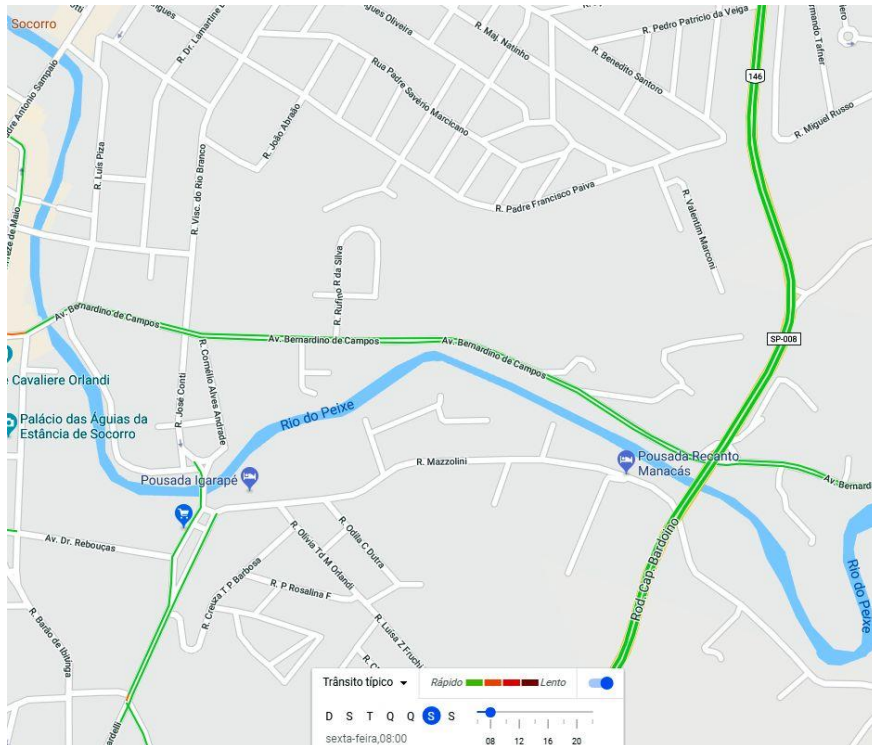


Figura 43: – Situação típica de tráfego – sexta-feira – 8:00h. Sem problemas na AVI.

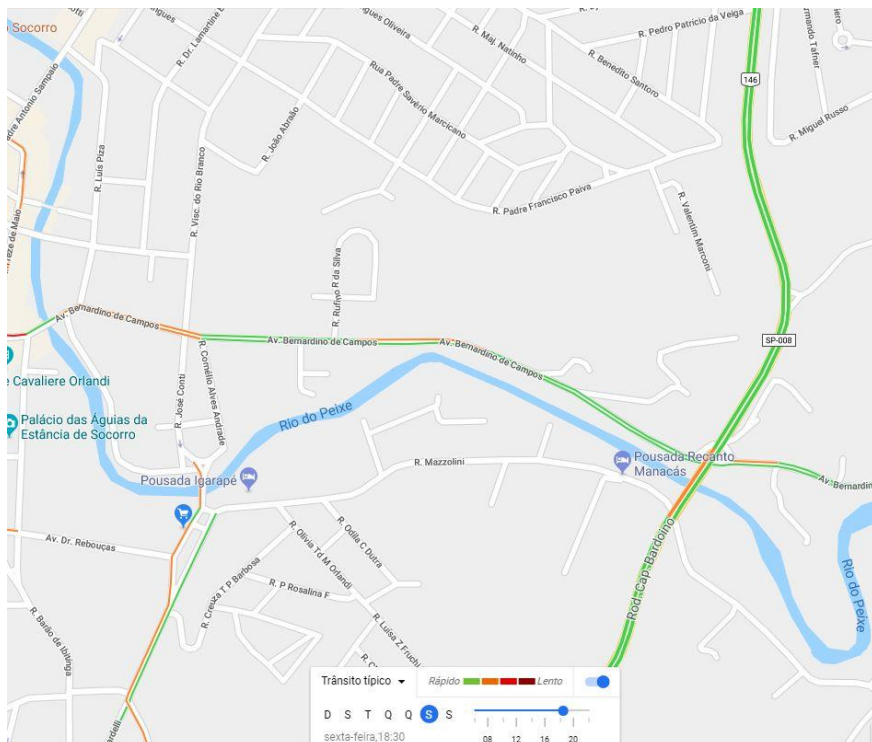


Figura 44: – Situação típica de tráfego – sexta-feira – 18:00h. Sem problemas na AVI.

As condições de tráfego mostram-se favoráveis a implantação do novo empreendimento. Não se constatou nenhum tipo de problema ou lentidão nas AVI.

O padrão funcional e operacional das vias é bastante adequado para as condições de uso e ocupação do solo.

As vias são todas pavimentadas e em bom estado de conservação.

Há sinalização vertical e horizontal adequada, eficiente e em bom estado de conservação.

O nível de serviço (NS) do sistema viário ficou sempre em "A", significando que há capacidade de absorção do tráfego suplementar que o empreendimento irá atrair (em torno de 100 veículos/dia).

8 - Adensamento Demográfico

O adensamento populacional é um dos mais importantes fatores a serem analisados num Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança, visto que o empreendimento a ser implantado ocasionará novos índices populacionais, mesmo que somente em determinadas horas do dia. A circulação dessa população temporária deve ser bem analisada para garantir que o funcionamento de equipamentos urbanos, serviços e tráfego no entorno funcionem da melhor forma, garantindo assim o bem estar dos cidadãos.

Considerando que a população estimada para 2016 em Socorro, de acordo com o IBGE, era de 39.896 pessoas e a densidade demográfica, 81,70 habitantes por km², apresentamos abaixo alguns gráficos que auxiliam nas análises do município em questão.

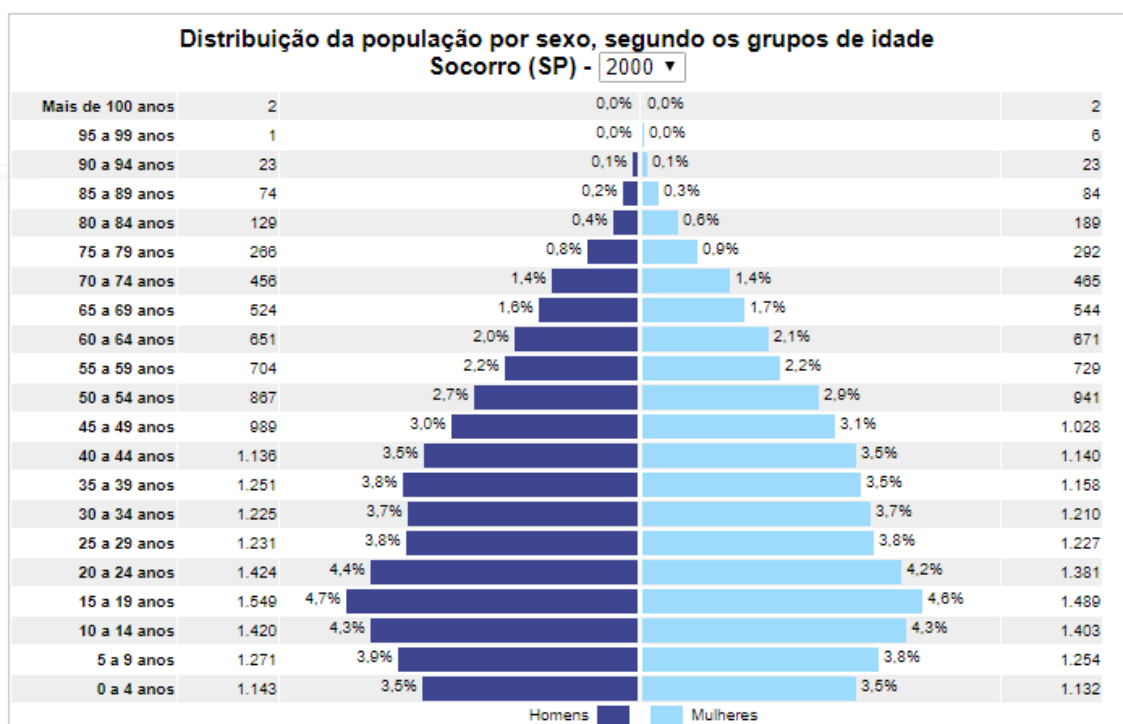


Figura 45: – Pirâmide etária de Socorro – ano de 2000. Fonte: IBGE.

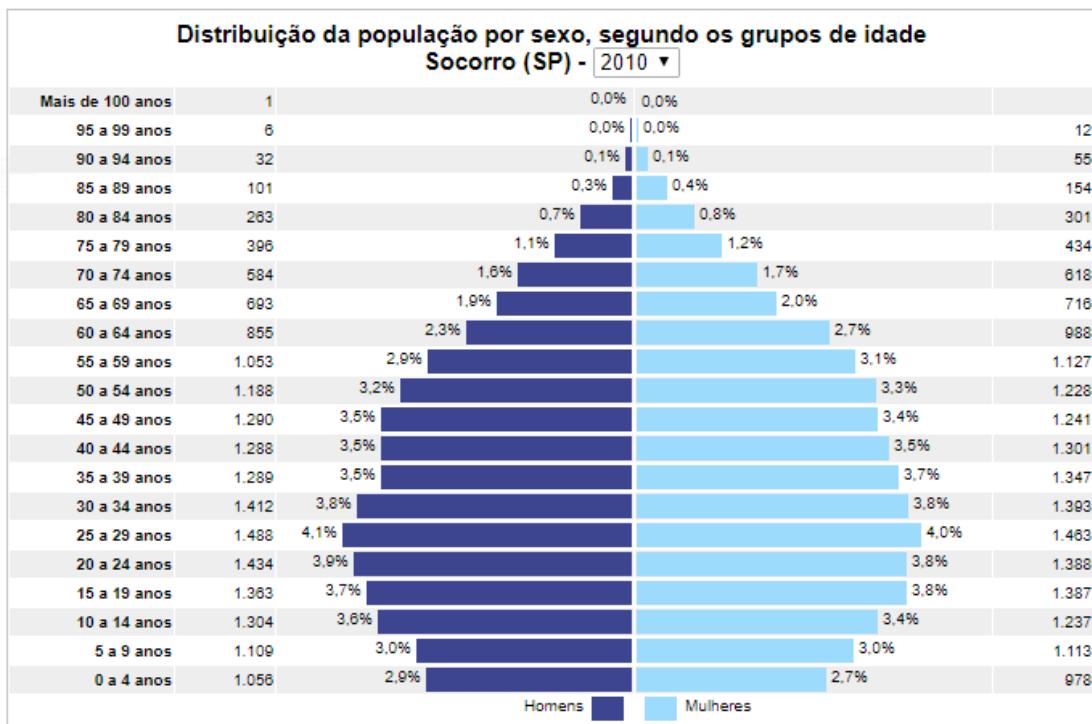


Figura 46: – Pirâmide etária de Socorro – ano de 2010. Fonte: IBGE.

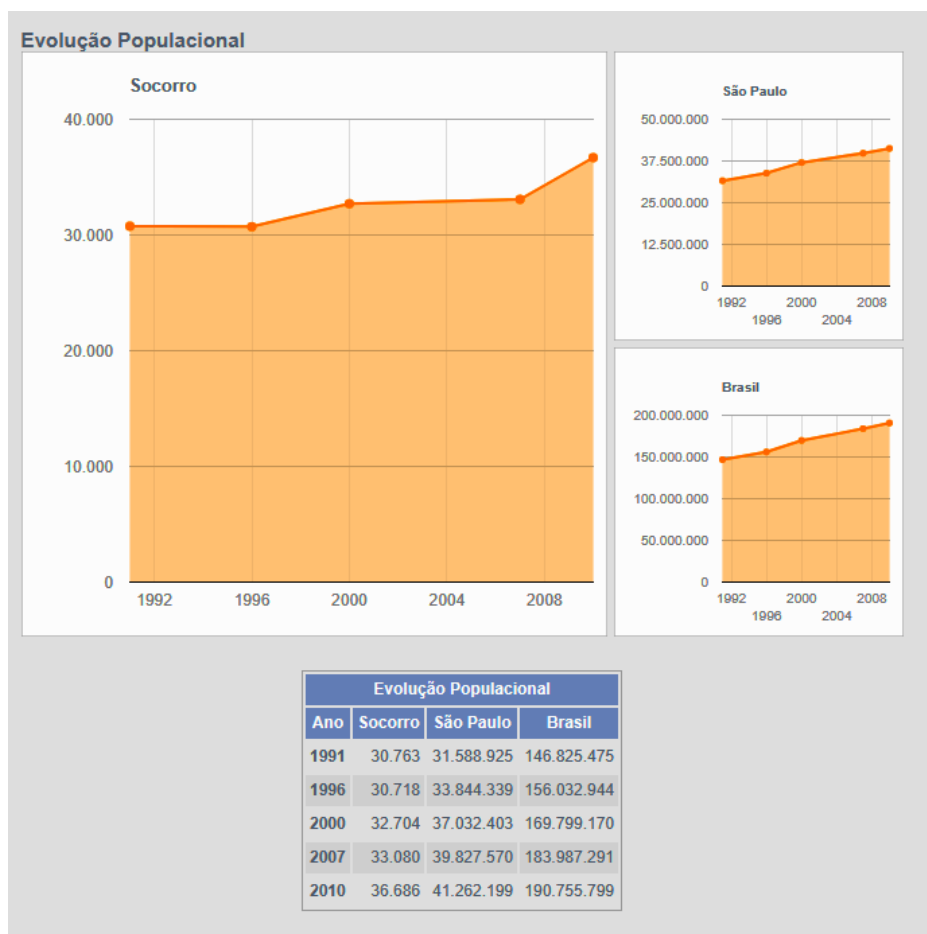


Figura 47: – Evolução Populacional de Socorro de 1991 a 2010. Fonte: IBGE, 2010.

A análise da evolução populacional de Socorro nos mostra que, após um período de estabilização ocorrido entre 2000 e 2007 a população voltou a crescer a uma taxa elevada. De 2007 a 2010 ocorreu um incremento de 11,22%, sendo que, em números absolutos a população foi acrescida com mais 3.606 habitantes nesse período.

Pirâmide Etária						
Idade	Socorro		São Paulo		Brasil	
	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres
0 a 4 anos	1.056	978	1.361.616	1.313.756	7.016.614	6.778.795
5 a 9 anos	1.109	1.113	1.457.203	1.403.430	7.623.749	7.344.867
10 a 14 anos	1.304	1.237	1.687.826	1.637.087	8.724.960	8.440.940
15 a 19 anos	1.363	1.387	1.667.482	1.636.426	8.558.497	8.431.641
20 a 24 anos	1.434	1.388	1.835.222	1.802.466	8.629.807	8.614.581
25 a 29 anos	1.488	1.463	1.881.495	1.908.294	8.460.631	8.643.096
30 a 34 anos	1.412	1.393	1.741.346	1.815.101	7.717.365	8.026.554
35 a 39 anos	1.289	1.347	1.549.270	1.634.851	6.766.450	7.121.722
40 a 44 anos	1.288	1.301	1.444.230	1.536.444	6.320.374	6.688.585
45 a 49 anos	1.290	1.241	1.308.853	1.444.270	5.691.791	6.141.128
50 a 54 anos	1.188	1.228	1.149.501	1.286.603	4.834.828	5.305.231
55 a 59 anos	1.053	1.127	930.303	1.057.688	3.902.183	4.373.673
60 a 64 anos	855	988	705.940	831.069	3.040.897	3.467.956
65 a 69 anos	693	716	499.180	609.906	2.223.953	2.616.639
70 a 74 anos	584	618	371.655	484.550	1.667.289	2.074.165
75 a 79 anos	396	434	246.532	354.796	1.090.455	1.472.860
80 a 84 anos	263	301	150.452	246.113	668.589	998.311
85 a 89 anos	101	154	63.558	121.030	310.739	508.702
90 a 94 anos	32	55	20.758	45.806	114.961	211.589
95 a 99 anos	6	12	4.534	12.323	31.528	66.804
Mais de 100 anos	1	0	917	2.317	7.245	16.987

Figura 48: – Comparativo da evolução populacional de Socorro, SP e Brasil. Fonte: IBGE.

No gráfico acima podemos ver, através de uma comparação do município de Socorro com o estado de São Paulo e com o restante do Brasil, que o crescimento da população local entre 1991 e 2010 foi de 46,63%, do estado foi de 30,65% e do país, 29,91%.

Idade (anos)	População (2010)	%
0 a 4	2034	5,54
5 a 9	2222	6,06
10 a 14	2541	6,93
15 a 19	2750	7,50
20 a 24	2822	7,69
25 a 29	2951	8,04
30 a 34	2805	7,65
35 a 39	2636	7,19
40 a 44	2589	7,06
45 a 49	2531	6,90
50 a 54	2416	6,59
55 a 59	2180	5,94
60 a 64	1843	5,02
65 a 69	1409	3,84
70 a 74	1202	3,28
75 a 79	830	2,26
80 a 84	564	1,54
85 a 89	255	0,70
90 a 94	87	0,24
95 a 99	18	0,05
>100	1	0,00
Total	36686	100,00

Tabela 1– População de Socorro e percentual por faixa de idade. Fonte: IBGE -Censo de 2010

A tabela anterior nos permite calcular o perfil da população que irá residir no loteamento.

Temos assim, que, quando houver a plena ocupação de todos os lotes e sendo todos de uso residencial, teremos 18 crianças com idade entre 0 e 4 anos, 19 crianças com idade entre 5 e 9 anos e 22 crianças com idade entre 10 a 14 anos. Isso deixa bastante claro que a demanda por creches e escolas será muito baixo e facilmente atendida pelos equipamentos hoje existentes.

Por outro lado teremos cerca de 95 pessoas com idade acima de 50 anos. Essa população irá demandar serviços de saúde, tendo como principais problemas a hipertensão, o diabetes e quadros de dor. Essa demanda deverá ser atendida pelos 13 postos de saúde hoje existentes.

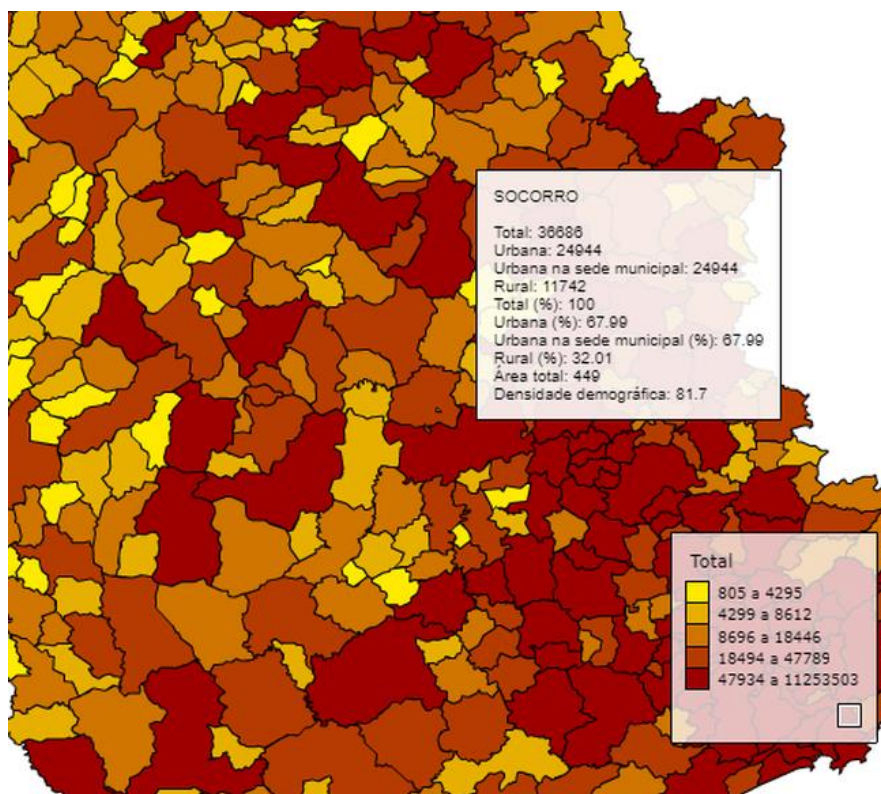


Figura 49:– Densidade demográfica municipal. Fonte: IBGE, Censo de 2010.

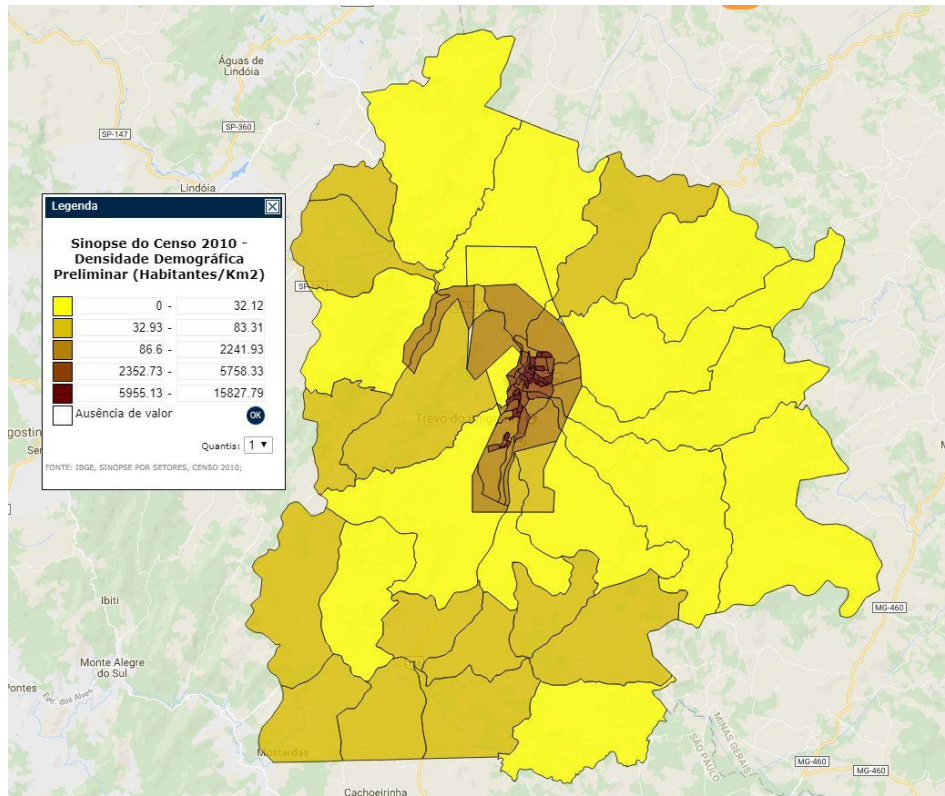


Figura 50: – Densidade demográfica no município. Fonte: IBGE, Censo de 2010.

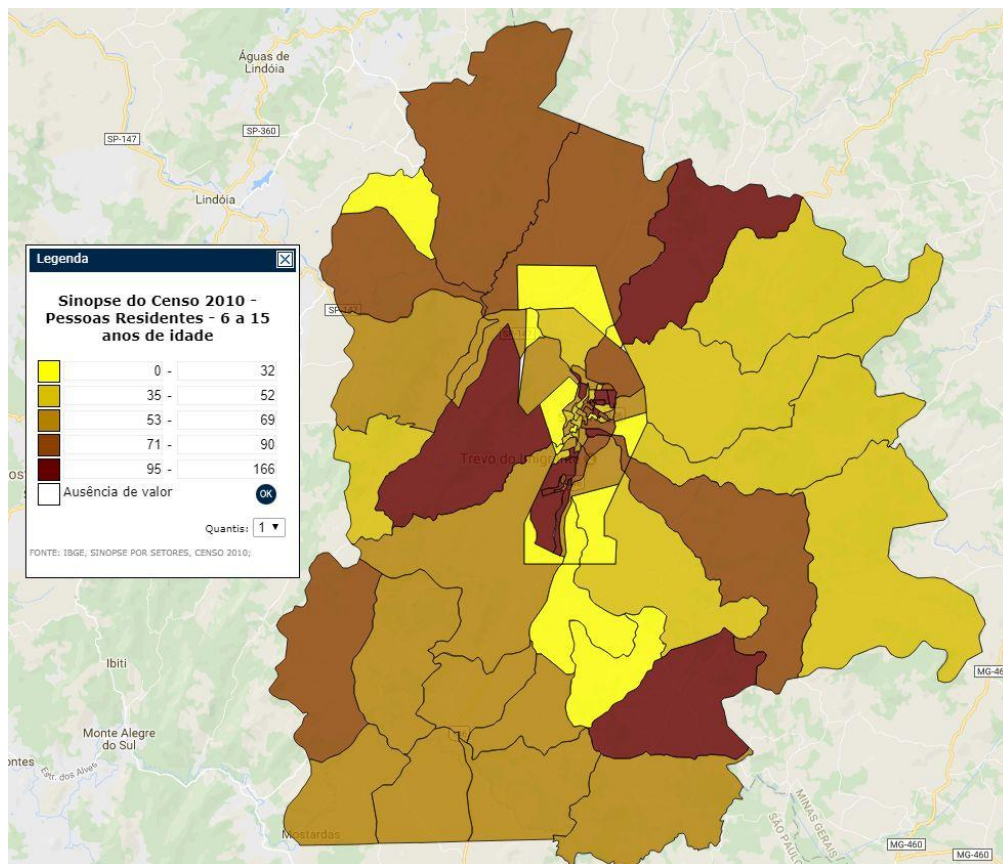


Figura 51: Densidade demográfica de crianças e jovens de 6 a 15 anos de idade. Fonte: IBGE, Censo de 2010.

8.1 - Qualidade de Vida

A qualidade de vida é um conceito relativo que pode ser associado a diversos aspectos. A linha de pensamento de Herculano (2000), por exemplo, propõe como definição à qualidade de vida:

“a soma das condições econômicas, ambientais, científico-culturais e políticas coletivamente construídas e postas à disposição dos indivíduos para que estes possam realizar suas potencialidades: inclui a acessibilidade à produção e ao consumo, aos meios para produzir cultura, ciência e arte, bem como pressupõe a existência de mecanismos de comunicação, de informação, de participação e de influência nos destinos coletivos, através da gestão territorial que assegure água e ar limpos, higidez ambiental, equipamentos coletivos urbanos, alimentos saudáveis e a disponibilidade de espaços naturais amenos urbanos, bem como da preservação de ecossistemas naturais”.

O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) é um dos principais indicadores de qualidade de vida. É composto pelos índices de

O Índice de Desenvolvimento Humano é uma medida comparativa de riqueza, alfabetização, educação, expectativa de vida, natalidade e outros fatores para os diversos países do mundo. É uma maneira padronizada de avaliação e medida do bem-estar de uma população, especialmente bem-estar infantil. É usado para distinguir se o país é desenvolvido, em desenvolvimento ou subdesenvolvido, e para medir igualmente o impacto de políticas econômicas na qualidade de vida.

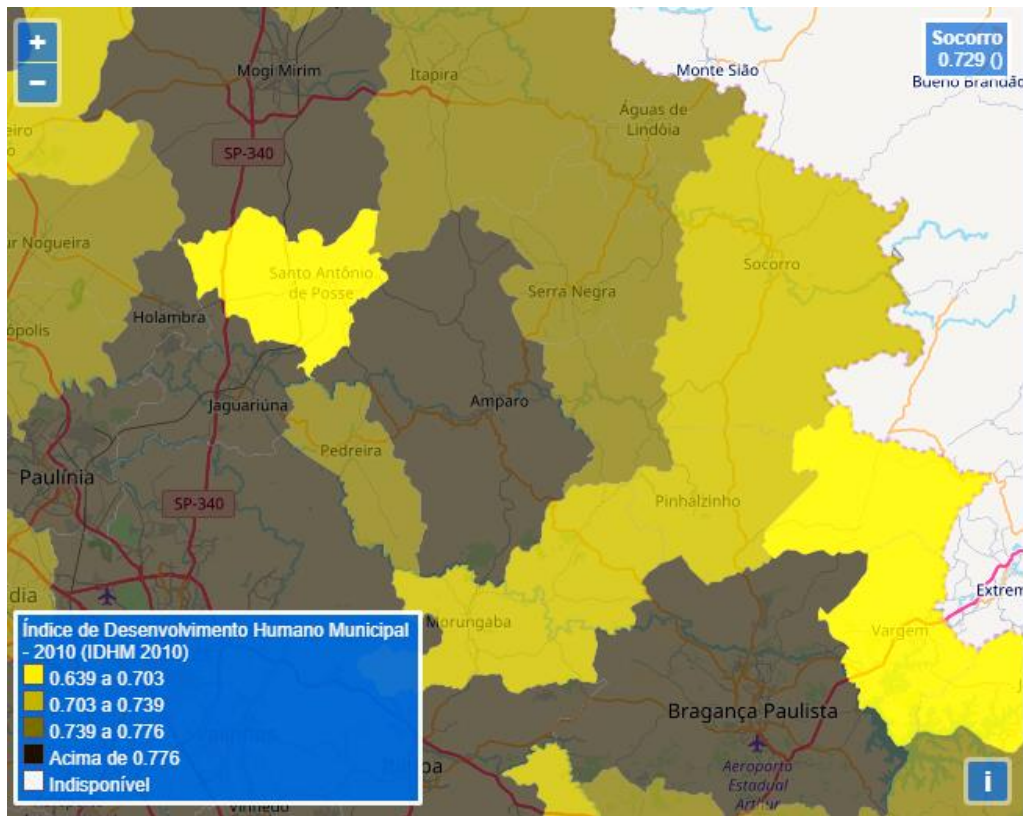


Figura 52:– IDH de Socorro e região. Fonte: IBGE.

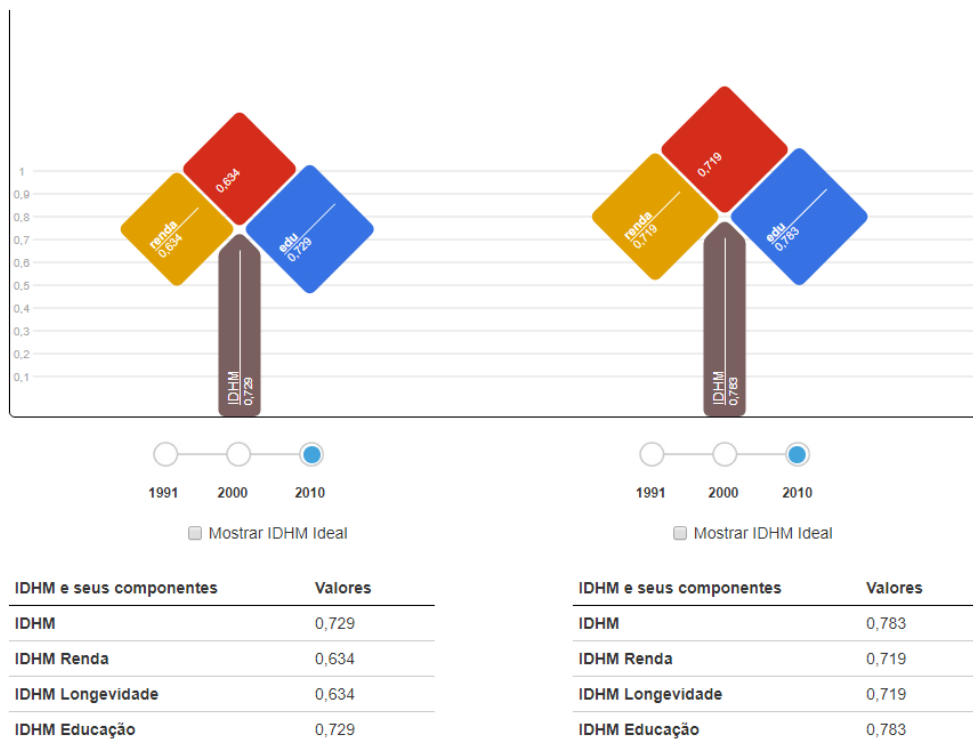


Figura 53: IDH de Socorro e do Estado de São Paulo, comparativo. Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil.

Os índices apresentados pelo município de Socorro, relacionados com renda, longevidade e educação, estão todos abaixo da média dos índices estaduais. Isso demonstra a necessidade de maiores investimentos na economia, na saúde e na educação.

- Saúde

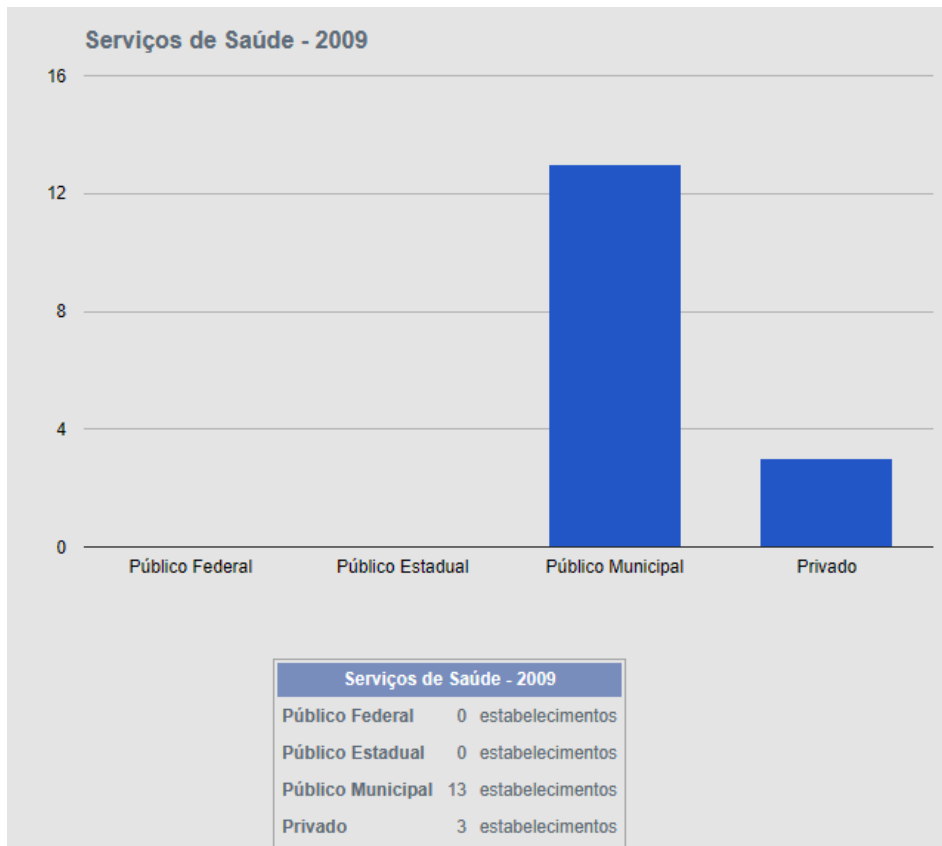


Figura 54: – Estabelecimentos de saúde em Socorro em 2009. Fonte: IBGE, 2010.

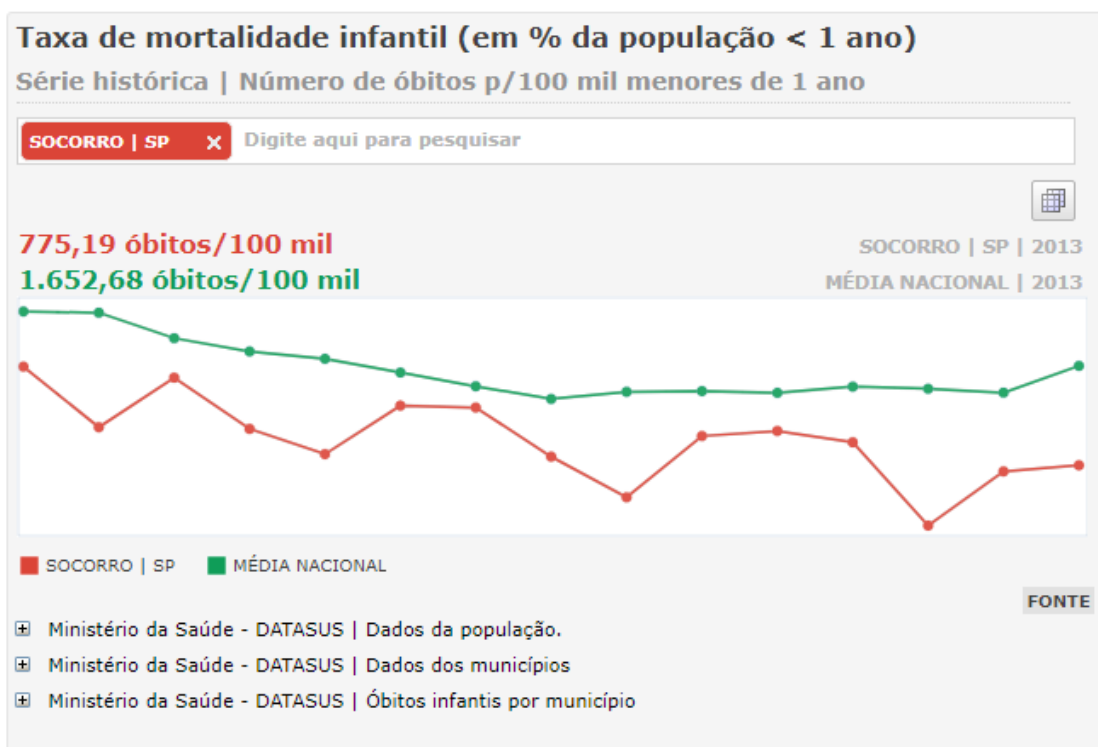


Figura 55: – Comparativo da mortalidade infantil de 2008 a 2014. Fonte: Deepask.

No comparativo realizado pelo IBGE entre os estabelecimentos de saúde do município, do estado e do país, observamos uma enorme carência de unidades federais em Socorro (nenhuma unidade), e no estado há somente 3,05% em relação ao total do país, que é de 950 unidades.

No ano de 2013, Socorro apresentava uma taxa de mortalidade infantil abaixo do resto do estado e do Brasil, mas ainda um pouco acima do esperado pela OMS. A queda da mortalidade infantil é um dos principais índices de qualidade de vida da população. Socorro apresenta níveis similares aos de municípios vizinhos.

- Educação

Socorro apresenta uma taxa de escolarização

Considerada acima da média nacional e dentro da média estadual. Já a média no IDEB – Índice de Desenvolvimento da Educação Básica apresenta uma situação privilegiada, acima da média estadual e nacional, o que denota um ensino de qualidade .

Em 2015, os alunos dos anos iniciais da rede pública da cidade tiveram nota média de 7 no IDEB. Para os alunos dos anos finais, essa nota foi de 5.5. Na comparação com cidades do mesmo estado, a nota dos alunos dos anos iniciais colocava esta cidade na posição 42 de 645. Considerando a nota dos alunos dos anos finais, a posição passava a 45 de 645. A taxa de escolarização (para pessoas de 6 a 14 anos) foi de 97.7 em 2010. Isso posicionava o município na posição 410 de 645 dentre as cidades do estado e na posição 2574 de 5570 dentre as cidades do Brasil. (Fonte: IBGE).

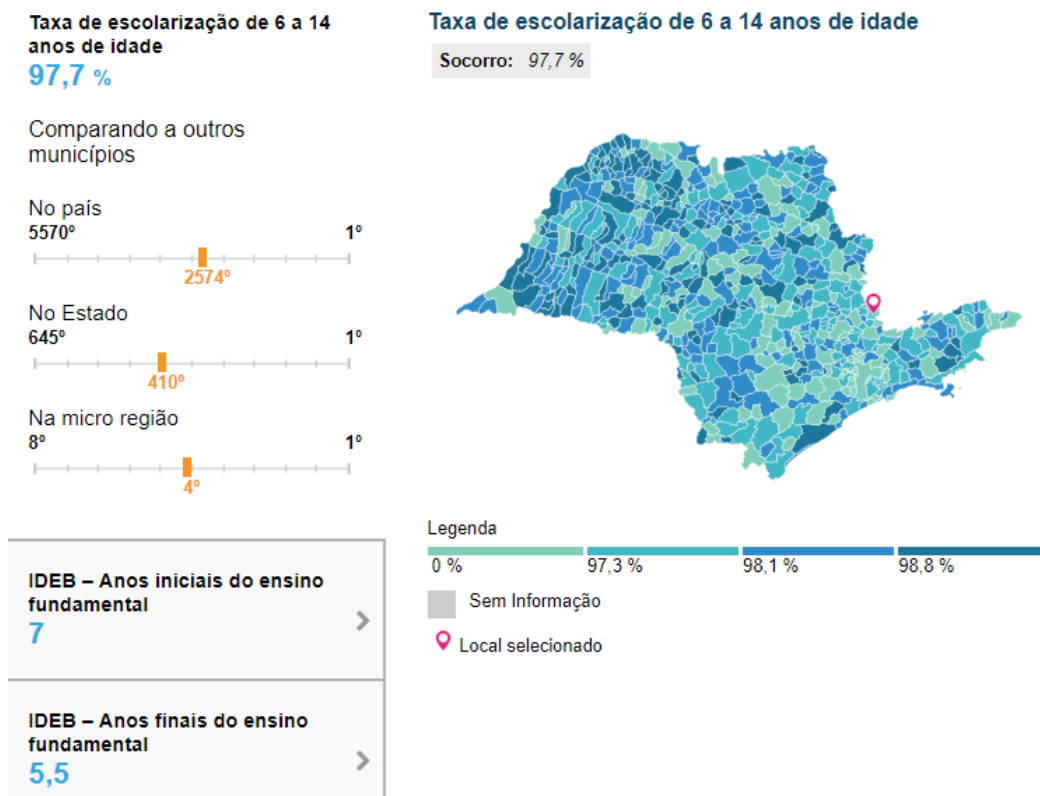


Figura 56: – Taxa de escolarização de 6 a 14 anos de idade. Fonte: IBGE.

IDEB - Resultados e Metas

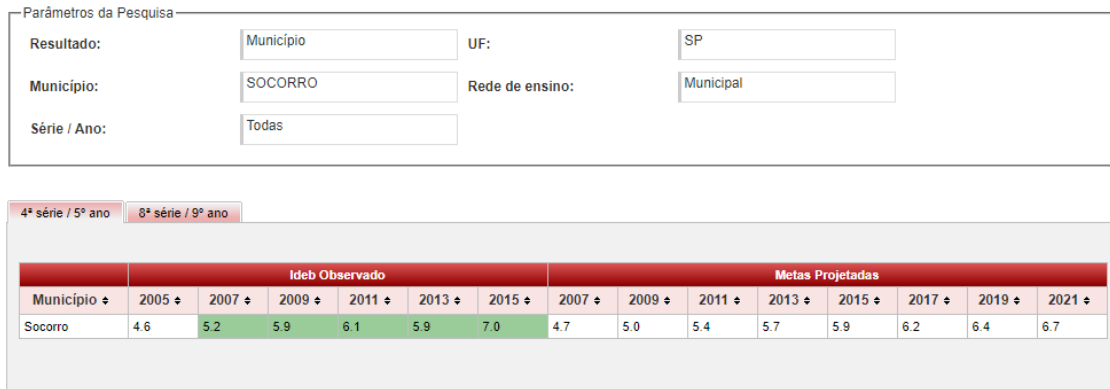


Figura 57: – Resultados e metas do IDEB. Fonte: INEP.

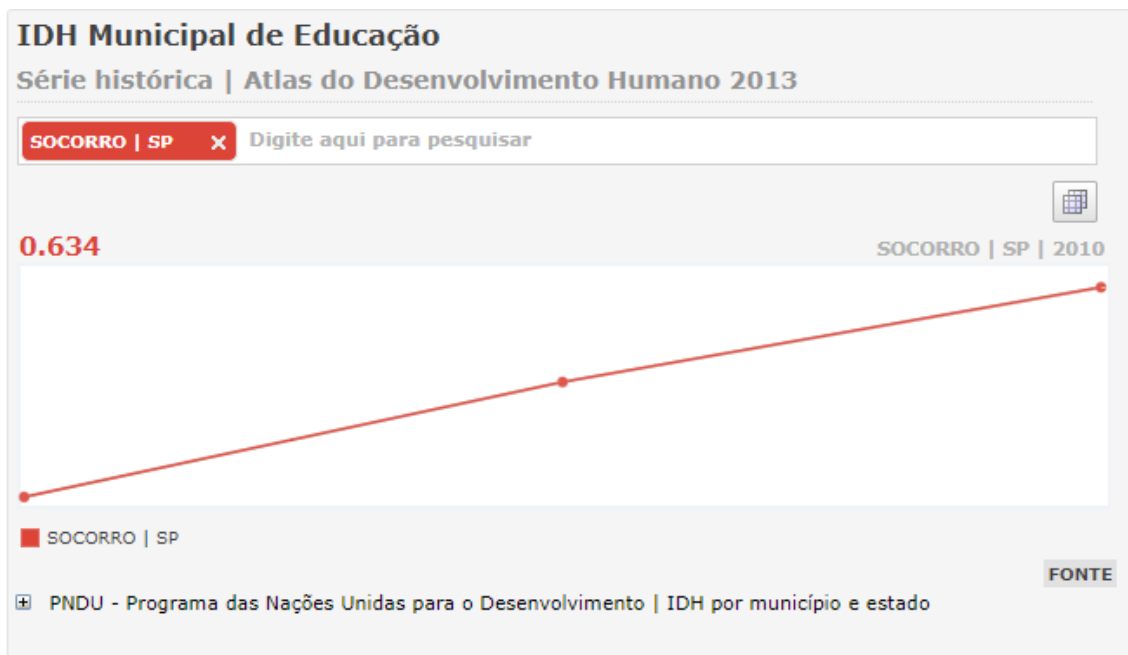


Figura 58: - Índice de Desenvolvimento da Educação em Socorro. Fonte: PNDU.

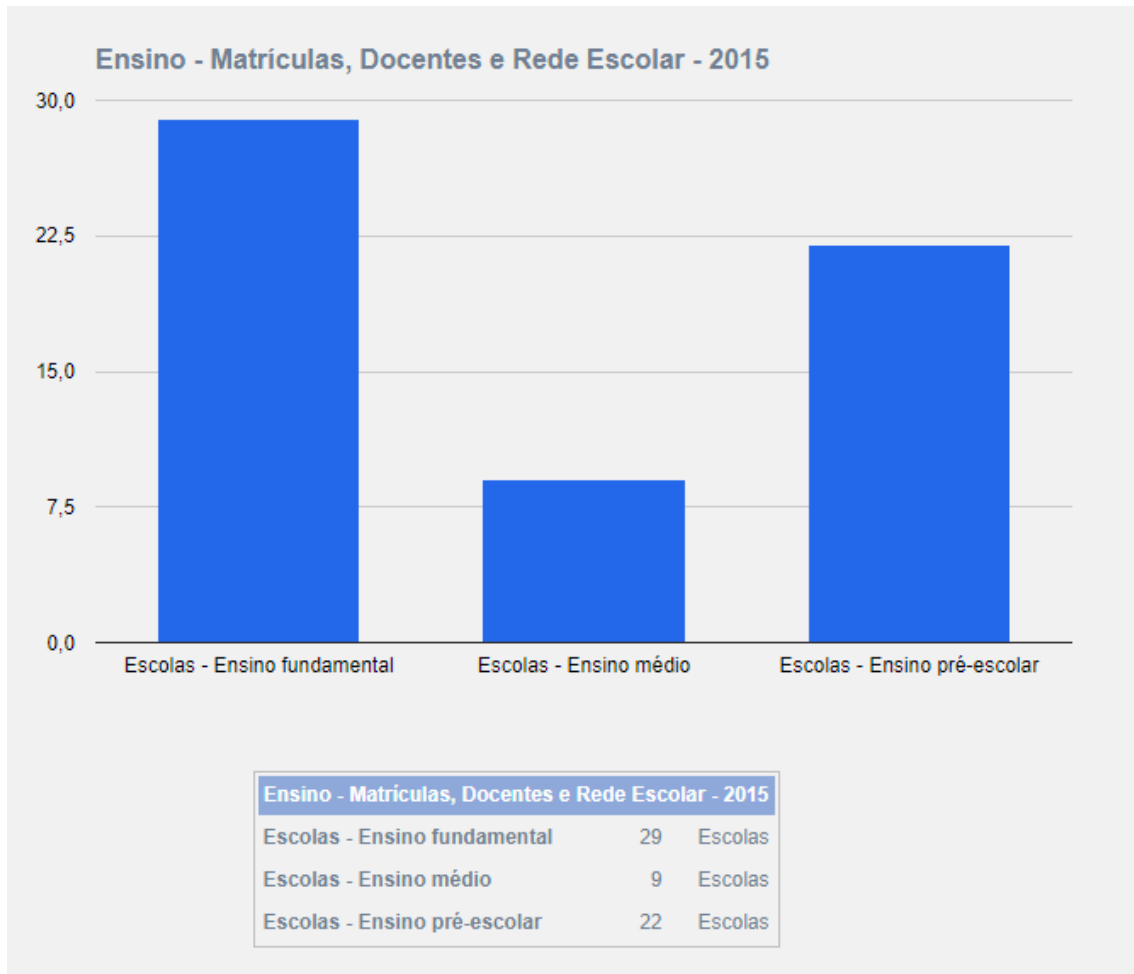


Figura 59: - Quantidade de escolas por nível em Socorro. Fonte: IBGE, 2010.

- Emprego, renda e economia

Em 2015, o salário médio mensal era de 2.0 salários mínimos. A proporção de pessoas ocupadas em relação à população total era de 22.2%. Na comparação com os outros municípios do estado, ocupava as posições 499 de 645 e 301 de 645, respectivamente. Já na comparação com cidades do país todo, ficava na posição 1987 de 5570 e 1133 de 5570, respectivamente. Considerando domicílios com rendimentos mensais de até meio salário mínimo por pessoa, tinha 26.2% da população nessas condições, o que o colocava na posição 606 de 645 dentre as cidades do estado e na posição 5225 de 5570 dentre as cidades do Brasil. (Fonte: IBGE)

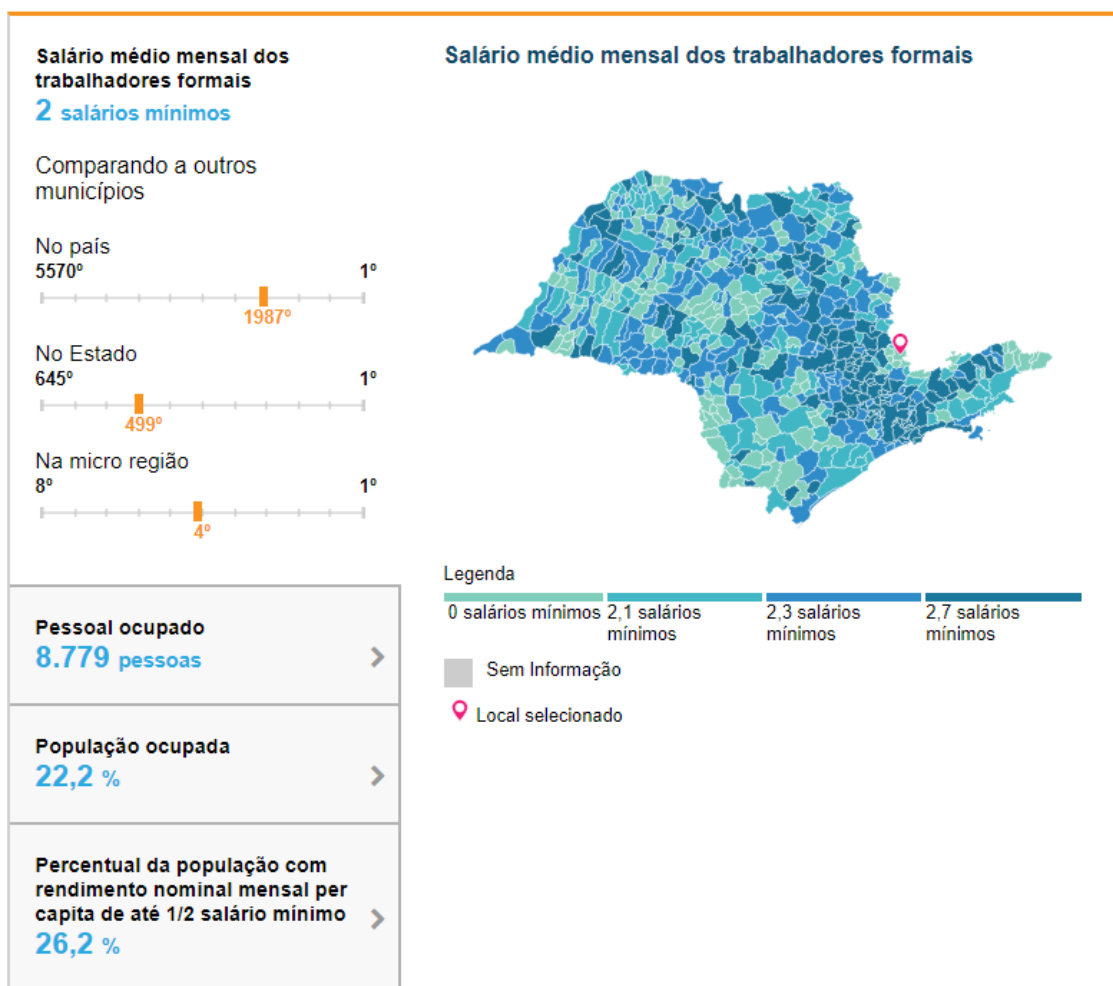


Figura 60: - Quantidade de pessoas economicamente ativas em Socorro. Fonte: IBGE, 2010.

Em 2014, tinha um PIB per capita de R\$ 17.021,90. Na comparação com os demais municípios do estado, sua posição era de 440 de 645. Já na comparação com cidades do Brasil todo, sua colocação era de 2203 de 5570. Em 2015, tinha 73.2% do seu orçamento proveniente de fontes externas. Em comparação às outras cidades do estado, estava na posição 453 de 645 e, quando comparado a cidades do Brasil todo, ficava em 4348 de 5570.

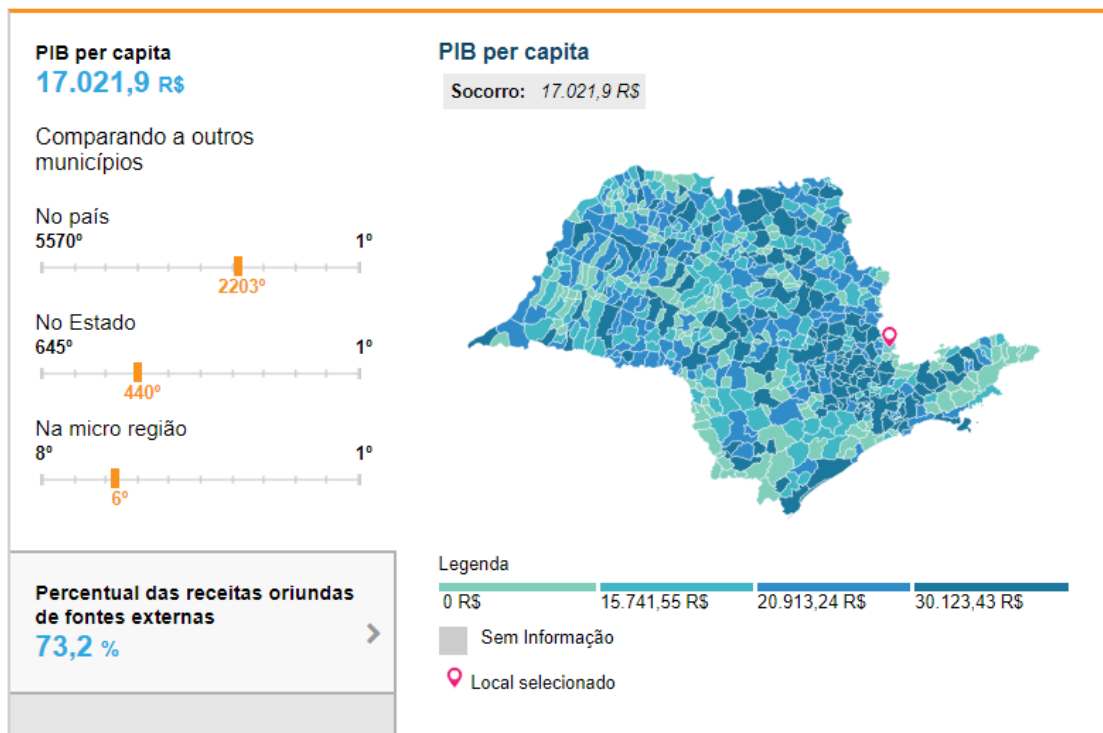


Figura 61:– PIB per capita de Socorro. Fonte: IBGE.

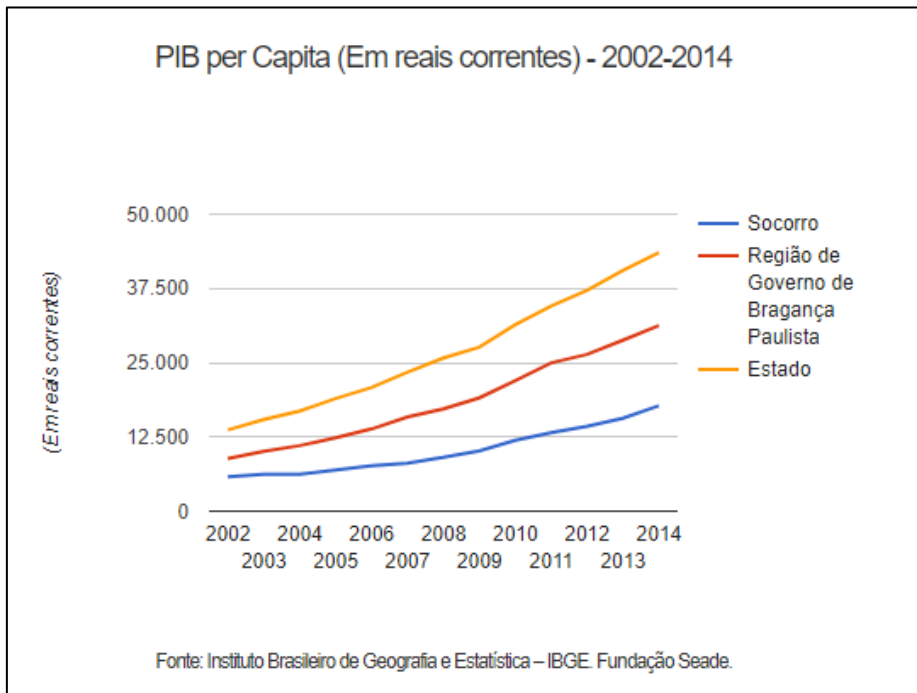


Figura 62: – PIB per capita – Município de Socorro, Região de Governo e Estado. Fonte: SEADE.

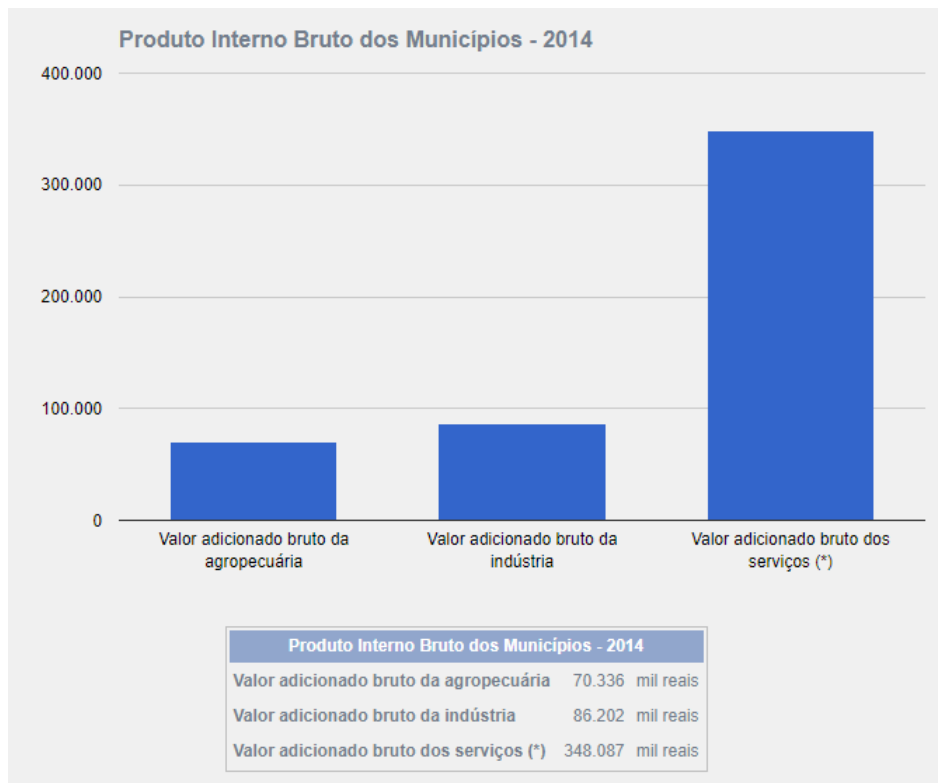


Figura 63: – Participação setorial do PIB de Socorro. Fonte: IBGE

A participação do setor de serviços no PIB de Socorro é mais de 300% maior do que os setores de produção agropecuária e da indústria.

Apesar do crescimento do PIB de Socorro mostrar-se inferior aos índices do país (29,81%) e do estado (24,65%) no período de 2010 a 2013, o seu valor bruto é maior em comparação ao restante do país. Isso pode ser explicado pelo fato de 94,7% da população com mais de 10 anos ser economicamente ativa. Abaixo vemos que os homens lideram a parcela da população que é remunerada.

Estrutura Urbana

Socorro possuía no Censo de 2010 12.143 domicílios, sendo que 11.132, ou 91% dos domicílios eram constituídos por casas.

Desse total 880, ou 7,24% apresentavam rendimento acima de 10 salários mínimos. A grande maioria da população apresentava rendimentos inferiores a 10 SM.

Socorro apresenta 63.6% de domicílios com esgotamento sanitário adequado, 89% de domicílios urbanos em vias públicas com arborização e 56.4% de domicílios urbanos em vias públicas com urbanização adequada (presença de bueiro, calçada, pavimentação e meio-fio). Quando comparado com os outros municípios do estado, fica na posição 588 de 645, 416 de 645 e 54 de 645, respectivamente. Já quando comparado a outras cidades do Brasil, sua posição é 1676 de 5570, 1590 de 5570 e 282 de 5570, respectivamente.

Socorro possui um ótimo índice de coleta de lixo de 99,24% de domicílios atendidos por coleta regular.

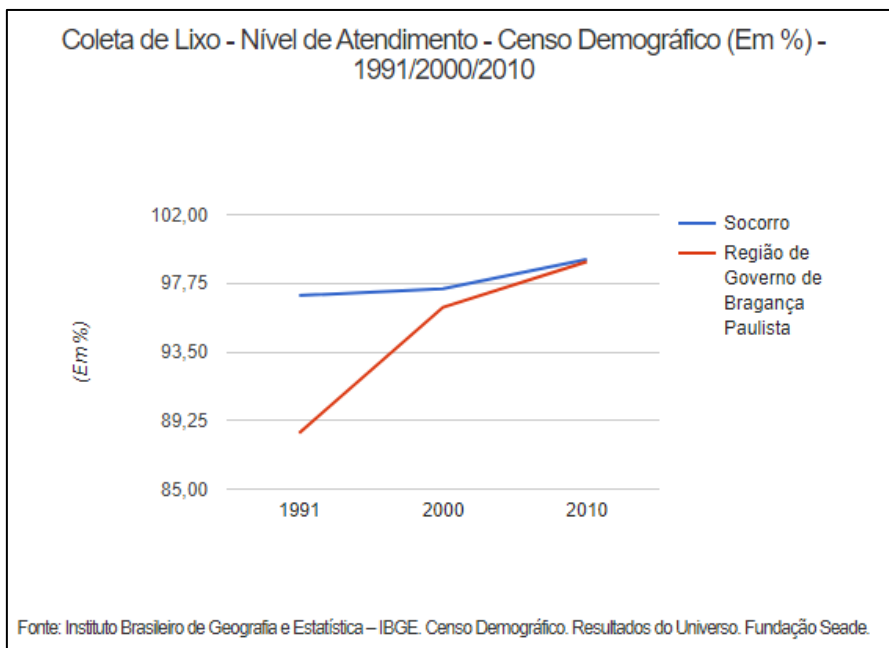


Figura 64: – Coleta de lixo em Socorro. Fonte: SEADE.

Com relação ao abastecimento de água, o município apresenta 87,66 % de domicílios atendidos pela rede de abastecimento público de água potável. É um índice que precisa ser melhorado.

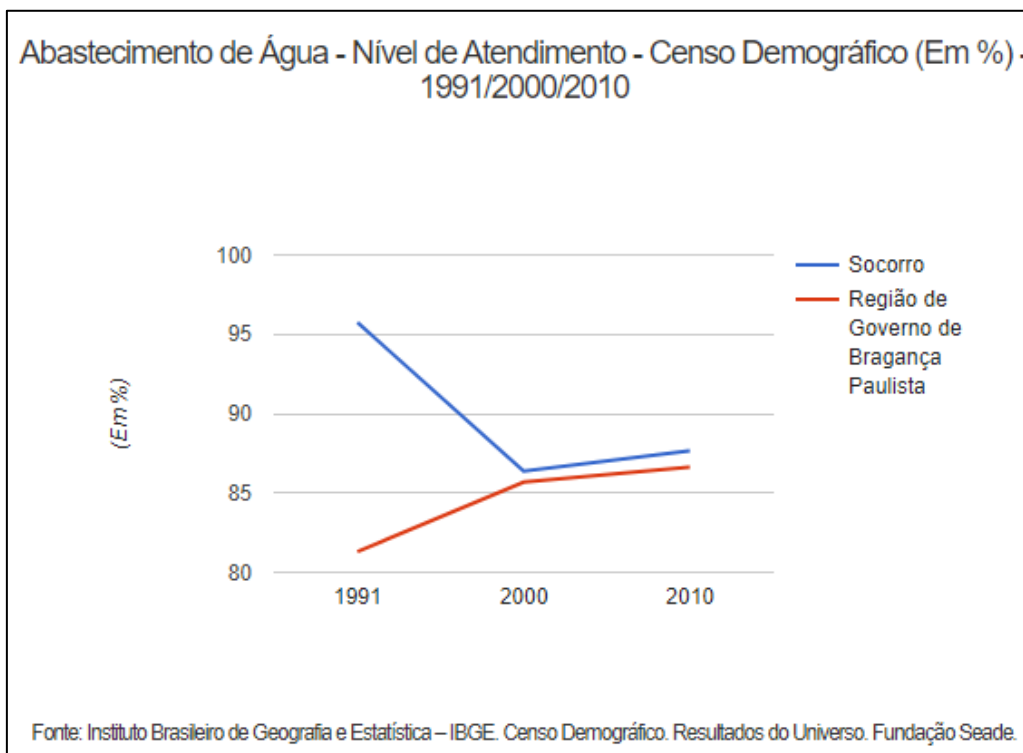
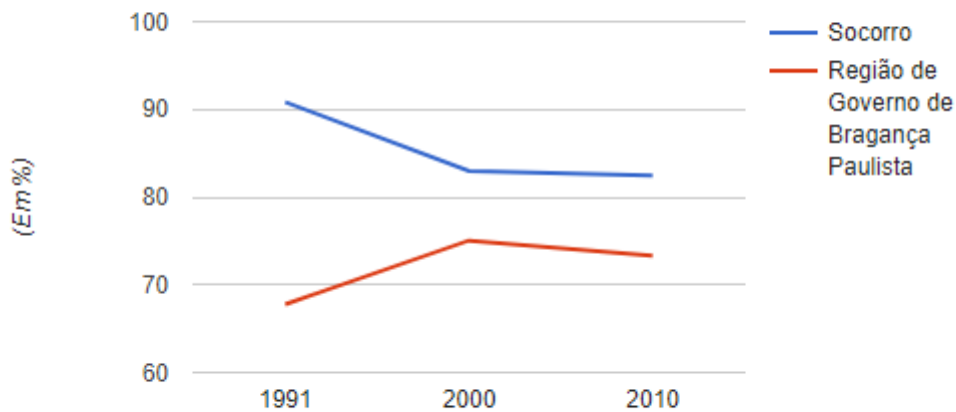


Figura 65: Nível de atendimento com relação ao abastecimento de água potável em Socorro.

Esgoto Sanitário - Nível de Atendimento - Censo Demográfico (Em %) -
1991/2000/2010



Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Censo Demográfico. Resultados do Universo. Fundação Seade.

Figura 66: Nível de atendimento em relação ao esgotamento sanitário.

O percentual de domicílios atendidos pelo sistema público de afastamento e tratamento do esgoto doméstico é de 82,44%. Percebem-se nos dados do IBGE que houve um decréscimo do atendimento que precisa ser corrigido.

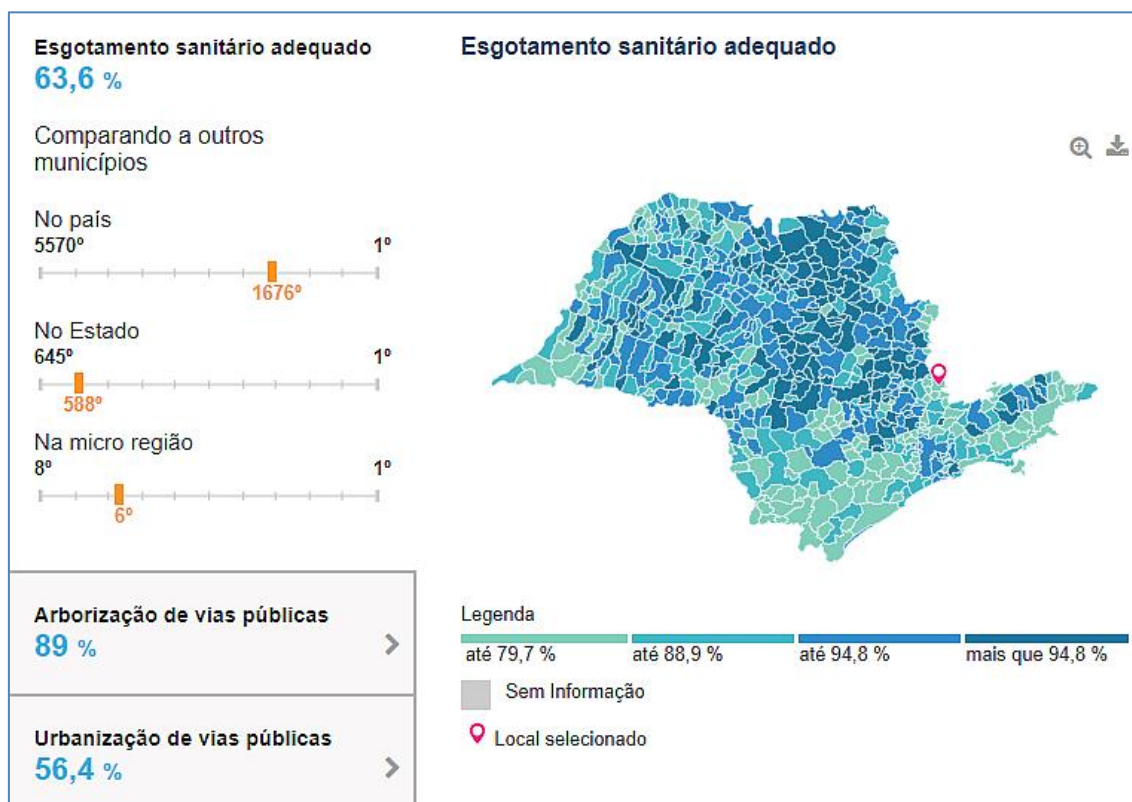


Figura 67: - Esgotamento sanitário em Socorro. Fonte: IBGE, 2017.

Podemos observar nos gráficos e tabelas acima, um índice ainda baixo de esgotamento sanitário adequado, com Socorro ocupando a 588ª posição no estado. Informações oficiais da P.M. de Socorro indicam que a coleta de lixo no Jardim Araújo é realizada nas segundas, quartas e sextas-feiras e que a coleta seletiva de material reciclável ocorre nas terças e quintas-feiras.

Socorro, como a maioria dos municípios do país, apresenta problemas a serem enfrentados. Habitação, saúde, transporte, educação e segurança são sempre temas a serem colocados com prioridade para melhorar os indicadores sociais. O principal problema a ser enfrentado relaciona-se com a melhoria das condições de emprego e renda.

Ao se relacionar o Produto Interno Bruto – PIB municipal com a sua população, os índices mostram uma cidade que ainda precisa distribuir melhor suas riquezas para melhorar o padrão geral de sua população.

A análise dos dados nos mostra um município com uma densidade demográfica alta nas áreas urbanizadas, com um índice de envelhecimento alto e um crescimento populacional abaixo dos índices regionais e estaduais.

Outros dados como a existência de redes de água e esgoto também nos dão o cenário de desenvolvimento urbano do município que apresenta excelente condição de atendimento.

Nesse sentido podemos, por dedução, afirmar que o empreendimento proposto se coaduna com o perfil municipal, principalmente com sua vizinhança composta por usos residenciais de médio e alto padrão, usos de serviços e usos institucionais, não se vislumbrando nenhum tipo de contrariedade entre a tipologia de urbanização proposta e a dinâmica socioeconômica do município. A oferta de mais postos de empregos no setor de construção civil, tanto na etapa de implantação do empreendimento quanto na construção da edificação futura, é um ponto bastante positivo.

Sob o enfoque dos aspectos socioeconômicos, o empreendimento tem um caráter positivo direto e indireto de longo prazo. Tanto no aspecto de influência nas áreas de entorno quanto no aspecto de gerador de receitas para o município, verifica-se que o empreendimento impactará positivamente a economia municipal.

RELATÓRIO DE IMPACTOS

9 - Matrizes de Avaliação

As seguintes matrizes de avaliação foram desenvolvidas e registradas pela Flektor Engenharia e Urbanismo e não podem ser utilizadas por terceiros sem a expressa autorização de seu proprietário. As matrizes têm uma função orientativa para os técnicos avaliadores de impactos.

9.1- Avaliação da área de influência direta

Avaliação Preliminar da AID						
Características do Entorno		Condição Existente		Impacto		
Setor	Condição	SIM	NÃO	SIM	Provável	NÃO
S.Viário	Incremento demanda	X			X	
	Existente	X				X
	Via local	X				X
	Via coletora	X				
	Via Estrutural	X			X	
	Pavimentação	X				X
	Dim. Adequadas	X				X
	Pista Dupla		X			X
	Pista Simples	X				X
	2 ou + faixas/pista	X				X
	Passeio adequado	X				X
	Acessibilidade		X		X	
	Sinalização	X			X	
	cant central		X			X

Matriz 01 – Avaliação da AID/Sistema Viário

As avaliações feitas pelos técnicos da Flektor demonstram que as condições viárias apresentadas pela AID – Área de Influência Direta são adequadas à implantação do empreendimento. Haverá impacto moderado derivado do incremento da demanda, o que deverá se iniciar em meados de 2023.

Segue-se o Quadro de Identificação do Sistema Viário existente na AID.

Identificação do Viário da AID		Viário do Empreendimento
Denominação (ões):	Rua	Rua
Padrão funcional	local	local
Largura dos passeios:	2,5 m	2,5 m
Largura do leito carroçável:	9 m	9m e 13m
N.º de Pistas:	1	1
N.º de Faixas/Pista:	2	2
Tipo de pavimentação:	asfáltica	asfáltica
Estado da pavimentação:	Bom	ótimo
Capacidade da via:	1800v/h	1800 v/h
Nível de serviço:	A	A
Existência de semáforos:	não	não
Semáforos de Pedestres:	não	não
Sinalização Vertical Existente:	sim	sim
Placas	sim	sim
Estado de Conservação	bom	ótimo
Sinalização Horizontal Existente	sim	sim
padrão da drenagem	bom	ótimo
Estado de Conservação	bom	ótimo
Adaptação à PNE:	não	sim
Tranporte Público		Transporte Público
Linhas :	1 linha	1 linha
Intervalos das linhas:	40/60 minutos	40/60 minutos
Bairros acessados:	centro	centro
Pontos de onibus / distancia	sim a 300m	sim a ser definido
Adaptação à PNE:	não	não
Estado de Conservação:	ruim	a ser construido
Placas dos Itinerários:	não	a ser colocada
Pontos de Taxi:	n/a	n/a
Distancias do empreendimento:	n/a	n/a
n.º de Carros:	n/a	n/a

Quadro 1– Identificação do viário da AID e do empreendimento.

Avaliação Preliminar da AID						
Características do Entorno		Condição Existente		Impacto		
Setor	Condição	SIM	NÃO	SIM	Provável	NÃO
Uso do Solo	Residencial horizontal	X				X
	Residencial vertical		X			X
	Comércio e serviços	X			X	
	Escritórios Vertical		X			X
	Industrial		X			X
	Institucional	X			X	
	Áreas verdes	X				X
	Corredor comercial	X				X
	Terrenos vagos	X			X	
	Depositos / Logística		X			X
Zoneamento	Residencial bx densidade	X				X
	Residencial média densidade	X				X
	Corredor		X			X
	Comercial	X				X
	Industrial		X			X

Matriz 02 – Avaliação da AID/Use do Solo e Zoneamento

As avaliações feitas pela equipe demonstram adequação do empreendimento ao uso do solo local e do entorno e adequação legal ao zoneamento municipal.

Provável impacto positivo sobre o comércio local. Provável impacto sobre usos institucionais de educação a partir de 2023. Provável impacto sobre o valor de terrenos vagos do entorno.

Avaliação Preliminar da AID						
Características do Entorno		Condição Existente		Impacto		
Setor	Condição	SIM	NÃO	SIM	Provável	NÃO
Infraestrutura	Sist. Púb. A Potável	X			X	
	Poço artesiano		X			X
	Sist. Púb.Recolh. Esgoto	X				X
	Sist. Púb. Trat. Esgoto	X				X
	Sist. Priv. Trat. Esgoto		X			X
	Sist. Drenagem tub/galeria	X			X	
	Boca de lobo	X				X
	Guia/sargeta	X				X
	Disp. Final	X				X
	Dissip de energia	X				X
	Iluminação pública	X				X
	Telefonia	X				X

Matriz 03 - Avaliação da AID/Infraestrutura.

As avaliações demonstram que a AID é servida por infraestrutura urbana adequada, com abastecimento de água potável esgotamento sanitário, drenagem, iluminação pública e telefonia. Os prováveis impactos deverão estar relacionados com o incremento do consumo de água potável, que está garantido pela SABESP, e pelo incremento do volume de águas pluviais (decorrente da impermeabilização do solo) que serão direcionadas para o sistema de drenagem. A dissipação de energia cinética das águas provenientes do sistema de drenagem no local de lançamento no córrego existente serão proporcionadas pelas caixas de passagem a serem construídas e a execução de enrocamento no local de descarga. Recomenda-se a limpeza periódica das caixas (cada ano) e, se possível, a filtragem de materiais carreados como garrafas pet através de gradeamento de contenção.

Avaliação Preliminar da AID						
Características do Entorno		Condição Existente		Impacto		
Setor	Condição	SIM	NÃO	SIM	Provável	NÃO
Equipamentos	creches		X			X
	Ensino Fundamental	X			X	
	Ensino Médio		X		X	
	Equip. Segurança		X			X
	Equip. de Saúde		X			X
	Outros - especificar		X			
Transporte Público	Linhas de Onibus	X				X
	Parada Onibus até- 200 m		X		X	
	Parada coberta		X		X	
	Taxi - ponto 200m		X			X

Matriz 04 – Avaliação da AID/Demandas Sociais e Transporte Público

As análises e avaliações da equipe técnica apontam para o incremento das demandas para equipamentos de educação. Esses equipamentos serão atendidos pela escola existente e por escolas particulares e, além disso, o incremento demográfico ocorrerá de forma lenta, o que minimizará a possibilidade de impactos nos equipamentos públicos. A AID apresenta equipamento de educação que atende a contento a atual demanda e a demanda dos próximos 10 anos, pelo menos.

Com relação ao transporte público não se prevê-se a necessidade de alteração de itinerário dos ônibus que já atendem às áreas vizinhas. Não foram identificadas paradas cobertas na AID.

9.2 – Avaliação preliminar dos impactos

Identificação Preliminar de Impactos - Atividade/Porte						
Características do Empreendimento		Condição Existente		Impacto		
Item de Análise	Item	SIM	NÃO	SIM	Provável	NÃO
Tráfego	Polo Gerador		X		X	
	Geração de Viagens	X		X		
	Caminhões		X		X	
	Onibus		X			X
	Vans		X			X
	Automóveis	X			X	
	Bicicleta	X				X
	a pé	X				X
Acessibilidade			X			X
Demografia	Polo Fixador	X			X	
	Conjunto Habitacional		X			X
	Núcleo/condomínio		X			X
	Ed. Residencial		X			X
	Ed. Institucional		X			X
	Lazer/Parque/Praça	X				X
	Empreend. Não Fixador		X			X
Insolação	Ed. Vertical alto + 30m		X			X
	Ed. Vertical bx <30m		X			X
	Ed Horizontal até 12 m	X				X
	Proj Sombras para vizinhos		X			X
Ventilação	Barreira alta + 30 m		X			X
	Barreira baixa < 30 m		X			X
	Previsão de barreira		X			X
Infraestrutura	Grande cons. água +200 mil l/dia		X			X
	Médio 50 mil a 200 mil l/DIA	X			X	
	Pequeno - <50 mil l/dia		X			X
Vibrações	Máquinas		X			X
	Geradores elétricos		X			X
	Outros		X			X
Meio Ambiente	Mata no terreno		X			X
	+ de 10 Arv Isol. no terreno	X			X	
	Esp. Nativa no terreno	X			X	
	APP no terreno		X			X
	Emissão de Poluentes		X			X
	Córrego raio de 100m		X			X
	Fauna aparente		X			X
	Maçios raio de 500m	X			X	
Possibilidade de Fauna	X			X		
Qualidade Meio Urb	Emissão de gases		X			X
	Emissão particuladas		X			X
	Queima de combustíveis		X			X
	produção odores		X			X
	Produção de ruídos		X			X
	Uso intensivo de Veic. pesados		X			X
	Emissão ondas eletomagnéticas		X			X
Conformidade Legal	Zoneamento	X				X
	Uso do solo compatível	X				X
	Meio Ambiente	X				X
	TO Ocupação do solo	X				X
	CA Aproveitamento do solo	X				X
	Vagas de autos	X				X
Atividade Econômica	Indústria		X			X
	Comércio Atacadista		X			X
	Comércio Varejista		X			X
	Serviços		X			X
	Escritórios		X			X

Matriz 05 - Avaliação Preliminar

9.3 Avaliação Preliminar de Impactos – fase de obras

Identificação Preliminar de Impactos - Obras			
Item de Análise	SIM	PROVÁVEL	NÃO
Limpeza de terreno	X		
Demolições			X
Terraplenagem	X		
Alteração morfológica	X		
Supressão de vegetação	X		
Deslçamento de fauna	X		
Bota fora	X		
Bate estaca/vibrações			X
Material particulado	X		
Ruídos /dia	X		
Ruídos /noite			X
Transito de materiais	X		
Transito de operários	X		
Pavimentação	X		
Tráfego de caminhões	X		
tapumes nos passeios			X
estacionamento nas vias			X
Totalização	12	0	5

Matriz 06 – Avaliação Preliminar – Fase de Obras

As avaliações preliminares de impactos, realizadas pelos técnicos de forma independente, demonstraram que os maiores impactos sobre o meio físico e meio ambiente irão ocorrer na fase de obras, com os serviços de terraplenagem, execução da infraestrutura e do sistema viário e o tráfego de caminhões.

Como já informado, os serviços de terraplenagem deverão ser os mais impactantes pois além de alterar a conformação original da gleba, demandarão aproximadamente 2.500 viagens de caminhões caçamba de 12 m³.

Já na fase de operação os impactos decorrentes da urbanização se darão como incremento do tráfego, com maior destaque para caminhões de materiais que serão utilizados para a fase de construção e casas.

Na infraestrutura o maior impacto decorrerá do adensamento, principalmente pelo efeito cumulativo com a demanda dos bairros já consolidados. O consumo de água potável deverá ser de 80 m³/dia, quando o loteamento estiver 100% ocupado, o que somente deverá ocorrer no ano de 2038, utilizando-se a metodologia da SABESP que adota 4 habitantes por domicílio.

De forma mais realista a demanda ocorrerá de forma lenta sendo que se espera um consumo de 64 m³ daqui a 20 anos, totalmente compatível com o sistema.

Com relação às questões ambientais as análises preliminares apontaram que, a possibilidade de impactos negativos sobre o meio ambiente é baixa. O maior risco se refere à possibilidade de carreamento de sedimentos para a APP próxima, isso pode ser evitado com cuidados durante as obras e com a execução de estruturas de drenagem que retenham o material carreado durante chuvas.

As áreas vizinhas, apresentam uso do solo onde prepondera o uso residencial existindo ainda glebas não ocupadas, principalmente a oeste do empreendimento. Por se tratar de áreas já antropizadas há muitas décadas, o risco de impacto sobre fauna é baixo. O incremento de ruídos não será maior do que já existe proveniente da Rua Padre Francisco Paiva. O elemento com maior poder de impacto em toda a região é a Rodovia BR-146 – Rodovia Capitão Bardoio.

Nos pontos avaliados, os valores do Leq observados oscilaram entre 34 e 66 dB(A), com um nível máximo atingindo o valor de 71 dB(A) junto à Rua Padre Francisco Paiva, nas passagens de veículos.

Em referência ao cenário de conforto acústico, o valor encontra-se dentro dos limites estabelecidos pela NB-95 - NBR 10.152 (ABNT, 1987).

9.4- Matriz de Ação x Elemento Impactado

I.T.	Ação	Elemento Impactado	Impacto Potencial	Classificação				Medidas Mitigadoras	Obs.	
				P/N	Abr	Int.	Tem			
Adensamento Populacional	Paisagismo	Melhoria da paisagem	Entorno imediato	Baixo	P	D	1	P	Projeto de paisagismo	
	Arborização	Compensação	Empreendimento	Grande	P	D	2	P	Compensação Amb	Mitigação: plantio de árvores
Vegetação	Esgotamento Sanitário	Interligação	Rede pública	Grande	P	I	3	P	Interligação com sistema existente	executar interligação
	Energia Elétrica	Interligação	Rede da Concessionária	Nulo	P	I	1	P	n/a	A rede comporta
	Telefone	Interligação	Rede Concessionária	Nulo	P	I	1	P	n/a	Incremento é positivo
	Coleta de lixo	Incremento volume	Sistema de coleta	Baixo	N	I	2	P	coleta seletiva	Baixa produção de resíduos
	Abastecimento de água	Interligação	Rede da Sabesp	Médio	N	I	2	P	Medidas educadoras	A rede comporta
	Drenagem	Quebra de energia	Ribeirão	Baixo	N	D	3	C	Instalação de grelhas especiais	executar
	Sistema Viário	Capacidade das Vias	Implantação	Local	Baixo	P	D	2	P	sinalização
	Circulação de pedestres	Local (circulação)	Segurança	Baixo	N	D	2	P	Faixas de pedestres	executar
	Acessibilidade	Local (circulação)	Segurança	Baixo	N	D	3	P	Rampas para PNE	executar
	Geração de viagens	Incremento no local	Tráfego	Baixo	N	D/I	3	C	Sinalização	executar
	P= Positivo - N= negativo									
	D= Direta - I - Indireta									
	Int. = Intensidade do impacto : 1= baixa intensidade / 2= média intensidade / 3= alta intensidade									

Matriz 07 – Elemento impactado

9.5- Matrizes de caracterização de impactos sobre setorial analisado

INFRAESTRUTURA																											
Item impactado	Efeito			Manifestação			Magnitude					Importância					Amplitude Temporal				Alcance Espacial						
	P	Nul	Neg	D	I	Nul	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	C	M	L	P	AIE	AVI	AID	AII			
Sistema de abastecimento de água		X				X																					
Sistema de esgotamento sanitário	X			X			X					X								X						X	
Sistema de drenagem urbana			X	X					X					X	X					X			X				
Sistema de distrib. de energia elétrica		X				X																					
Sistema de distribuição de gás		X				X																					
Sistema de recolhimento de lixo		X			X					X						X							X				
Sistema de hidrantes		X				X																					
Sistema de telecomunicações		X				X																					
Sistema de iluminação pública	X			X				X					X									X		X			

MOBILIDADE URBANA																											
Item impactado	Efeito			Manifestação			Magnitude					Importância					Alcance Temporal				Alcance Espacial						
	P	Nul	Neg	D	I	Nul	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	C	M	L	P	AIE	AVI	AID	AII			
Adequação do sist. viário - geometria	X			X				X					X							X	X						
Nível de serviço do sistema viário		X				X																					
Vagas para veículos		X				X																					
Geração de tráfego pedestres		X		X		X																	X				
Geração de tráfego leve			X	X						X				X						X						X	
Geração de tráfego pesado			X	X						X				X				X								X	
Ciclovias	X			X				X					X							X						X	
Segurança do pedestre		X				X																					
Calçamentos - passeios	X			X					X				X							X	X						
Sinalização Horizontal	X				X				X				X							X	X						
Sinalização vertical	X				X				X				X							X	X						
Qualidade do transporte público		X				X																					
Acessibilidade	X			X					X				X							X	X						

PAISAGEM URBANA																											
Item impactado	Efeito			Manifestação			Magnitude					Importância					Alcance Temporal				Alcance Espacial						
	P	Nul	Neg	D	I	Nul	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	C	M	L	P	AIE	AVI	AID	AII			
Alteração da paisagem			X	X				X					X							X					X		
Alteração do padrão urbanístico	X			X				X					X							X					X		
Barreiras visuais		X				X																					
Paisagismo	X			X						X				X						X	X						
Ventilação - alterações e barreiras		X				X																					
Insolação/sombreamento		X				X																					
Alteração da morfologia natural			X	X						X				X						X			X				
Interferência ambiente histórico		X				X																					
Interf. ambiente cultural arquitetônico		X				X																					
Arborização urbana	X			X					X				X							X	X						
Referenciais da paisagem		X		X		X																					

(continua na página seguinte)

TRANSPORTE PÚBLICO																								
Item impactado	Efeito			Manifestação			Magnitude					Importância					Alcance Temporal				Alcance Espacial			
	P	Nul	Neg	D	I	Nul	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	C	M	L	P	AIE	AVI	AID	AII
Incremento da demanda	X			X						X					X					X				X
Necessidade de investim. novas linhas etc		X				X																		
Portos de onibus			X	X						X					X					X			X	
Alteração de itinerários		X				X																		

MEIO AMBIENTE																								
Item impactado	Efeito			Manifestação			Magnitude					Importância					Alcance Temporal				Alcance Espacial			
	P	Nul	Neg	D	I	Nul	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	C	M	L	P	AIE	AVI	AID	AII
Alteração do ambiente natural			X	X			X					X								X	X			
Interferência em flora existente			X	X				X				X								X	X			
Interferência em fauna existente			X	X						X		X								X	X			
Interferência em APP		X				X																		
Interferência em lençol freático			X		X					X					X					X	X			
Interf. em corpos d'água fora de APP			X	X						X			X							X		X		
Interferência em micro clima			X	X						X				X						X	X			
Produção de particulados poeira			X	X						X					X		X					X		
Produção de CO2			X		X					X				X						X				X
Políticas de sustentabilidade ambiental		X				X																		

EFEITOS POLUIDORES																								
Item impactado	Efeito			Manifestação			Magnitude					Importância					Alcance Temporal				Alcance Espacial			
	P	Nul	Neg	D	I	Nul	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	C	M	L	P	AIE	AVI	AID	AII
Poluição atmosférica		X				X																		
Poluição por Resíduos Sólidos			X	X							X				X					X				X
Poluição em corpos d'água		X				X																		
Poluição visual		X				X																		
Poluição sonora		X				X																		
Poluição por odores		X				X																		
Vibrações por máquinas e equip.		X				X																		

AMBIENTE SOCIAL EQUIPAMENTOS																								
Item impactado	Efeito			Manifestação			Magnitude					Importância					Alcance Temporal				Alcance Espacial			
	P	Nul	Neg	D	I	Nul	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	C	M	L	P	AIE	AVI	AID	AII
Escolas - creches - fundamental -			X	X						X				X						X			X	
Escolas - especiais - superior		X				X																		
Postos de Saúde			X	X						X				X						X				X
Equipamentos de cultura		X				X																		
Equipamentos de lazer e esportes	X			X					X					X						X		X		
Equipamentos de adm pública		X				X																		
Postos de Segurança		X				X																		
Serviços de apoio social		X				X																		

ESTRUTURA SOCIOECONÔMICA																								
Item impactado	Efeito			Manifestação			Magnitude					Importância					Alcance Temporal				Alcance Espacial			
	P	Nul	Neg	D	I	Nul	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	C	M	L	P	AIE	AVI	AID	AII
Valorização imobiliária	X			X						X					X					X			X	
Alteração da dinâmica imobiliária local	X			X					X					X						X			X	
Alteração do padrão social do entorno		X				X																		
Inserção de desnivelamento social		X				X																		
Incremento da economia local	X			X					X					X						X			X	
Criação de empregos fixos	X			X					X				X							X				X
Criação de empregos temporários	X			X					X				X				X							X
Geração de impostos	X			X					X				X							X				X

USO E OCUPAÇÃO DO SOLO																								
Item impactado	Efeito			Manifestação			Magnitude					Importância					Alcance Temporal				Alcance Espacial			
	P	Nul	Neg	D	I	Nul	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	C	M	L	P	AIE	AVI	AID	AII
Tipologia da ocupação	X			X					X					X						X			X	
Harmonização com entorno	X			X					X					X						X			X	
Adequação do porte do empreend.	X			X					X					X						X			X	
Adequação da ativ. a ser desenvolvida	X			X			X							X						X			X	
Gabarito compatível com entorno	X			X					X					X						X		X		
Espaços livres de uso público	X			X					X					X						X			X	
Índices Urbanísticos T0 e CA		X				X																		
Taxa de permeabilidade do terreno		X				X																		
Usos perigosos		X				X																		
Usos incômodos ou desconformes		X				X																		
Padrão da construção		X				X																		
Conformidade com legislação	X			X					X					X						X	X			

FUNÇÃO SOCIAL DA PROPRIEDADE																								
Item impactado	Efeito			Manifestação			Magnitude					Importância					Alcance Temporal				Alcance Espacial			
	P	Nul	Neg	D	I	Nul	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	C	M	L	P	AIE	AVI	AID	AII
Interesse social		X				X																		
Abrangência do interesse coletivo	X			X					X				X							X				X

OBRAS																								
Item impactado	Efeito			Manifestação			Magnitude					Importância					Alcance Temporal				Alcance Espacial			
	P	Nul	Neg	D	I	Nul	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	C	M	L	P	AIE	AVI	AID	AII
Trafego de caminhões			X	X					X					X			X						X	
Trafego de operários			X	X						X				X			X						X	
Interferência nas vias		X		X		X																		
Vibrações		X		X		X																		
Emissão de ruídos			X	X					X					X				X			X			
Bota fora			X		X				X					X				X						X
Resíduos da obra			X		X				X					X				X						X
Emissão de particulados - poeira			X	X					X					X				X				X		

Matriz 08 – Avaliação setorial / Caracterização dos impactos.

Tabela de impactos			
	Pos.	Nul	Neg.
Infraestrutura	2	6	1
Mobilidade urbana	6	5	2
Transporte público	1	2	1
Paisagem urbana	3	6	2
Meio ambiente	1	2	7
Poluição	1	5	1
Ambiente social equipamentos	1	5	2
Estruturas socioeconômicas	6	2	0
Uso e ocupação do solo	7	5	0
Função social da propriedade	1	1	0
Obras	0	2	6

Tabela 2 – Resumo de impactos da Matriz 08.

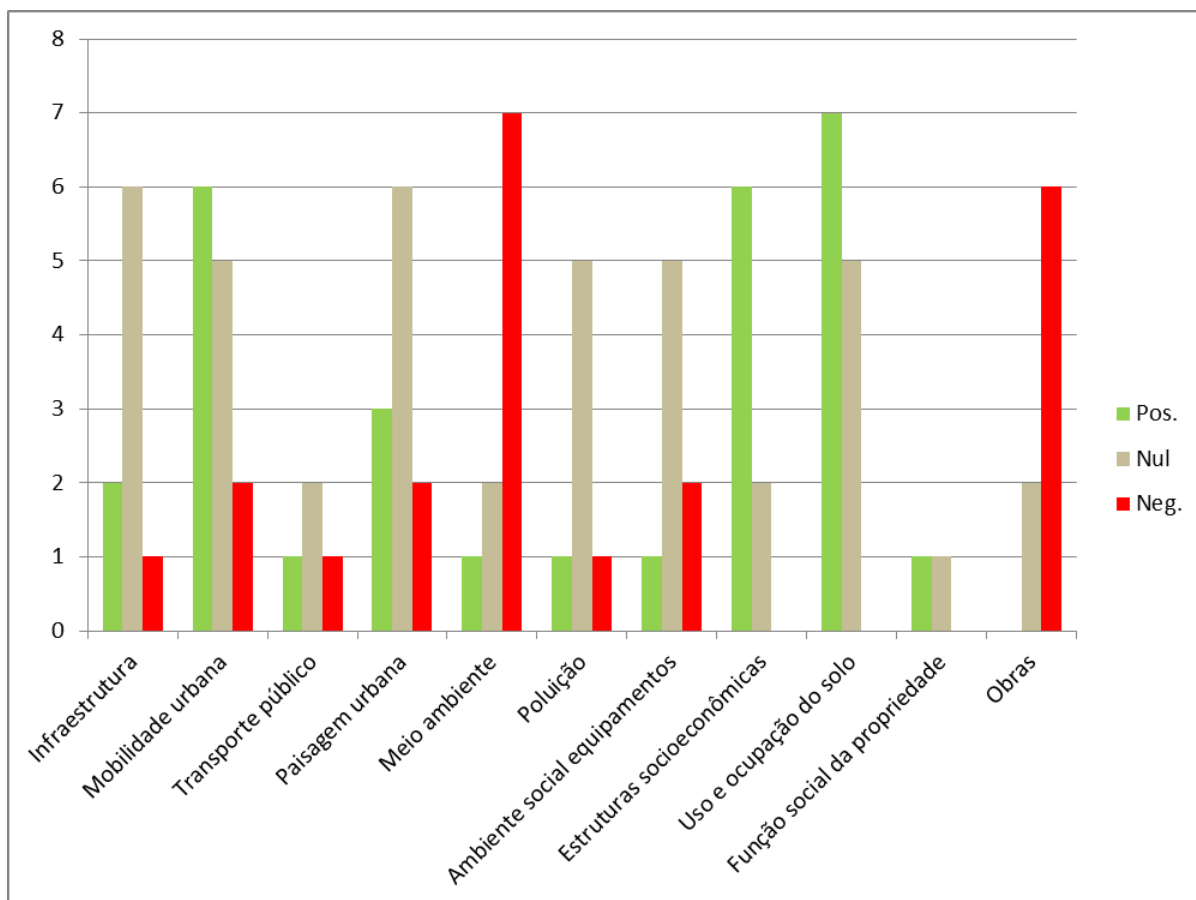


Gráfico Previsão inicial de impactos

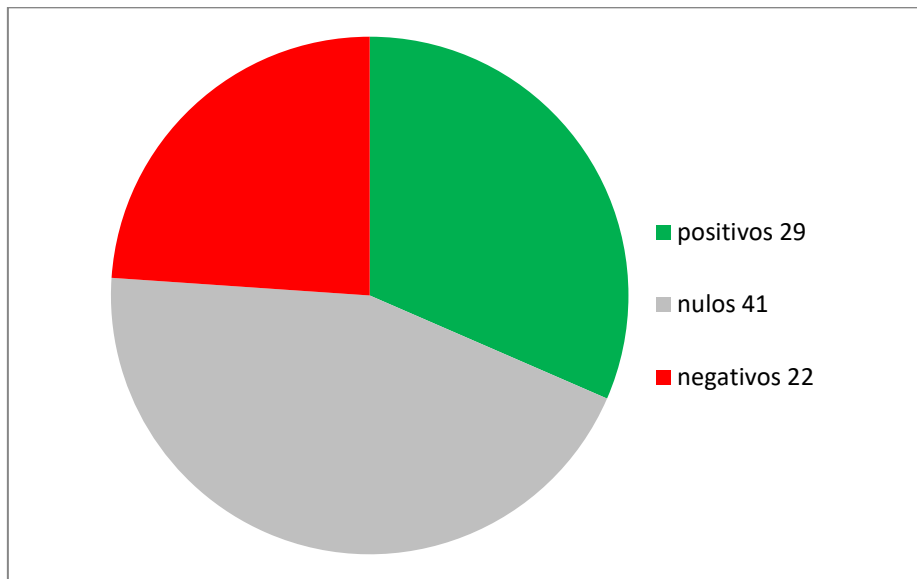


Gráfico – Demonstração dos impactos nulos, positivos e negativos.

ESTATUTO DA CIDADE (ART. 37)		
ITEM DE ANÁLISE	Previsão de Impactos	
	SIM	NÃO
Adensamento populacional	X	
Equipamentos Urbanos e Comunitários	X	
Uso e Ocupação do Solo	X	
Valorização imobiliária	X	
Geração de Tráfego	X	
Demanda por transporte público	X	
Ventilação e iluminação		X
Paisagem urbana	X	
Patrimônio natural e cultural		X

Matriz 09 – Avaliação itens do EC.

ESTATUTO DA CIDADE (ART. 37)				
ITEM DE ANÁLISE	Situação atual	Situação obras	Process. Ocupação	Plena ocupação
	Fase zero	Fase 1	Fase 2	Fase 3
Adensamento populacional	0	0	-1	-1
Equipamentos Urbanos e Comunitários	0	0	0	-1
Uso e Ocupação do Solo	0	-1	1	1
Valorização imobiliária	0	-1	0	1
Geração de Tráfego	0	-1	-1	-1
Demanda por transporte público	0	0	0	-1
Ventilação e iluminação	0	0	0	0
Paisagem urbana	0	-1	-1	0
Patrimônio natural e cultural	0	0	0	0
	0	-0,44	-0,22	-0,22

Matriz 10 – Avaliação itens EC nas fases de implantação – avaliação Índice 1

Na avaliação setorial verificamos que os impactos negativos se relacionam principalmente com o setorial de meio ambiente e obras. No caso específico do Jardim Araújo a fase de obras deverá ser a de maior impacto.

Os impactos negativos possuem um alcance espacial local, manifestação direta e magnitude variando de baixa a média. Não foram identificados impactos negativos de magnitude alta, exceto os impactos derivados das viagens de bota-fora de terra. Esses impactos serão bastantes sensíveis principalmente para a população residente nas Área de Vizinhança Imediata (AVI) e nas vias por onde os caminhões irão trafegar. Não recomendamos a utilização caminhões com capacidade superior a 14 m³ pois seu peso poderá prejudicar a pavimentação existente.

Os impactos positivos estão vinculados com a utilização adequada de espaço urbano com a criação de lotes urbanizados, implantação de infraestrutura, valorização imobiliária, criação de empregos e incremento na economia local. Os impactos positivos também apresentaram um alcance local, exceto os relacionados com a geração de empregos, impostos e renda que apresentaram um alcance municipal. Os itens geração de empregos, geração de renda, geração de impostos e comércio local apresentaram magnitude alta.

9.6 -Matriz de Impactos decorrentes do adensamento demográfico

	Adensamento Demográfico	Abrangência espacial				Pa	Carater			Pontuação			
		AIE	AVI	AID	AII		Positivo	Nulo	Negativo	Ci	Sub	li	I-ad
Infra	Sistema de abast. de água	X	X	X	X	10		X		0	0	1	0
	Sistema de esgot. sanitário	X	X	X	X	10	x			1	10	1	10
	Sistema de drenagem urbana	X	X	X		6		X		0	0	1	0
	Sistema de energia elétrica	X				1		X		0	0	1	0
	Sistema de distribuição de gás					0		X		0	0	1	0
	Sistema de recolhimento de lixo	X	X			3			X	-1	-3	1	-3
	Sistema de hidrantes	X				1		X		0	0	0,5	0
	Sistema de telecomunicações	X				1		X		0	0	1	0
	Sistema de iluminação pública	X	X	X		6	X		1	6	1	6	
Mobilidade urbana	Adeq. do sist. viário - geometria	X				1	X		1	1	1	1	
	Nível de serviço do sistema viário	X	X	X		6		X	-1	-6	0,5	-3	
	Vagas para veículos	X				1		X	0	0	1	0	
	Geração de tráfego pedestres	X	X	X		6	X		1	6	0,5	3	
	Geração de tráfego leve	X	X	X		6			X	-1	-6	1	
	Geração de tráfego pesado	X	X	X		6			X	-1	-6	0,7	
	Cicloviarias	X	X	X	X	10	X		1	10	1	10	
	Acessibilidade	X				1	X		1	1	1	1	
	Calçamentos/passeios/segurança	X				1	X		1	1	1	1	
	Sinalização Horizontal	X				1	X		1	1	0,7	0,7	
	Sinalização vertical	X				1	X		1	1	0,7	0,7	
	Qualidade do transporte público	X	X	X		6		X	0	0	1	0	
	Incremento período de obras	X				1		X	0	0	0,5	0	
Transp.	Incremento da demanda	X	X	X		6	X		1	6	1	6	
	Necessidade de investimentos					0		X	0	0	0,7	0	
	Pontos de ônibus		X			2		X	0	0	0,7	0	
	Alteração de itinerários	X				1		X	0	0	0,7	0	
M.A.	Interferência em micro clima	X	X			3			X	-1	-3	1	
	Produção de particulados poeira	X	X			3			X	-1	-3	1	
	Produção de CO2	X	X	X	X	10			X	-1	-10	0,5	
	Políticas de sustentabilidade ambiental	X	X	X		7		X	0	0	0,5	0	
Poluição	Poluição atmosférica	X	X			3		X	0	0	1	0	
	Poluição por Resíduos Sólidos				X	4			X	-1	-4	1	
	Poluição em corpos d'água	X	X	X		6		X	0	0	1	0	
	Poluição visual	X	X			3		X	0	0	0,7	0	
	Poluição sonora	X	X			3		X	0	0	1	0	
	Poluição por odores	X				1		X	0	0	1	0	
	Vibrações por máquinas e equip.	X				1		X	0	0	1	0	
		Escolas - creches - fundamental -	X	X	X		6			X	-1	-6	1
Social	Escolas - especiais - superior				X	4		X	0	0	0,5	0	
	Postos de Saúde	X	X	X		6			X	-1	-6	1	
	Equipamentos de cultura				X	4	X		X	0	0	0,7	
	Equipamentos de lazer e esportes	X	X			3	X		1	3	0,7	2,1	
	Equipamentos de adm pública				X	4		X	0	0	0,5	0	
	Postos de Segurança			X		4		X	0	0	1	0	
	Serviços de apoio social				X	4		X	0	0	0,5	0	
		Valorização imobiliária	X	X	X		6	X		1	6	0,7	4,2
Economia	Alteração da dinâmica imobiliária local		X	X		6	X		1	6	0,7	4,2	
	Alteração do padrão social do entorno	X	X			3		X	0	0	1	0	
	Inserção de desnelamento social	X				1		X	0	0	1	0	
	Incremento da economia local		X	X		5	X		1	5	1	5	
	Criação de empregos fixos		X	X	X	7	X		1	7	1	7	
	Criação de empregos temporários		X	X	X	7	X		1	7	1	7	
	Geração de impostos				X	4	X		1	4	1	4	
FSP	Interesse social				X	4	X		1	4	1	4	
	Abrangência do interesse coletivo				X	4	X		1	4	1	4	
TOTALIZAÇÃO												0,6855	

Matriz 11- Impactos decorrentes do adensamento demográfico

As avaliações dos impactos decorrentes do adensamento demográfico demonstram que os impactos negativos estão relacionados com o incremento do tráfego, que será pequeno, e de equipamentos urbanos e comunitários, sendo que nenhum deles foi avaliado como de alta severidade, embora todos

sejam de longa duração. Ressalte-se que tais impactos serão diluídos no tempo em razão do longo processo de ocupação dos lotes.

Os impactos positivos se relacionaram com as atividades econômicas, criação de novas áreas destinadas à habitação, criação de empregos, implantação de infraestrutura, iluminação, segurança, e espaço público municipal – Área Institucional e Áreas Verdes, além do impacto ambiental e de infraestrutura já mencionado.

Magnitude	Importancia															
	Limpeza Terreno	Terraplenagem	Drenagem	Água e esgoto	Pavimentação	Iluminação	Finalizações	Funcionamento								
Adensamento	1	1	1	2	2	4	3	5	19	24						
	2	3	3	4	5	2	2	8	29							
Equip. urb. e com.	1	1	1	1	1	1	1	6	13	13,5						
	1	1	1	1	1	1	1	7	14							
Uso e Ocupação solo	2	8	5	5	5	2	2	5	34	39						
	3	8	6	7	5	3	3	9	44							
Valorização imob.	1	1	1	4	5	5	6	7	30	31,5						
	1	2	3	4	4	4	7	8	33							
Tráfego e Transporte	6	9	5	5	7	2	5	6	45	47						
	4	5	5	7	7	6	7	8	49							
Vent. E Iluminação	1	1	1	7	7	1	1	7	26	30						
	1	3	2	7	7	4	3	7	34							
Paisagem e Patrim.	2	6	5	8	8	3	8	8	48	49						
	5	6	4	5	7	7	7	9	50							
	14	17	27	28	19	24	32	35	35	36	18	27	26	30	44	56
	15,5	27,5	21,5	33,5	35,5	22,5	28	50								

Matriz 12 – Derivação da Matriz de Leopold

A matriz derivada da Matriz de Leopold confirmou as avaliações preliminares, apontando que os principais impactos derivados da implantação do Loteamento Jardim Araujo recaem sobre a alteração da paisagem o adensamento demográfico e o incremento de tráfego.

O incremento demográfico é o impacto primário, do qual derivam os impactos sobre o tráfego e transporte, os equipamentos urbanos e comunitários e infraestrutura. Porém, como já demonstrado nos estudos sobre demografia, esse incremento ocorrerá de forma lenta, dentro de um intervalo estimado entre 16 e 20 anos.

Magnitude versus importancia						
		Importancia				
		Baseline	Implantação	Operação		
Magnitude						
	Adensamento	1	1	5	7	46
	Equip. urb. e com.	1	1	3	5	23
	Uso e Ocupação solo	1	8	8	17	179
	Valorização imob.	1	6	7	14	91
	Tráfego e Transporte	1	5	5	11	83
	Vent. E Iluminação	1	1	1	3	11
	Paisagem e Patrim.	5	6	5	16	160
		11	28	34		
		19	31	48		
		104,5	434	816		

Matriz 13 – Derivação da Matriz de Leopold / comparativo situação original x situação final esperada.

A outra matriz derivada da Matriz de Leopold aponta que, com relação a situação original – baseline, as principais alterações ocorrerão com a paisagem, adensamento e com o uso e ocupação do solo. Essas alterações terão um impacto pouco sensível em relação à situação original pois a

ocupação da gleba é bastante reduzida e a manutenção dos maciços arbóreos serão preservados. Dessas alterações deverão decorrer outros impactos analisados neste estudo.

Avaliação sobre inter-relações

MATRIZ DE INTER-RELAÇÕES	Meio Ambiente	Infraestrutura urbana	Estrutura Viária	Paisagem	Produção de Poluição	Equip. urbanos e comunit.	Mobilidade	Equipamentos sociais	Uso e ocupação do solo	Estrutura sócioeconômica	Valorização imobiliária	Média dos índices	Grau de interrelação
Meio Ambiente		1	0,5	1	1	0	0,5	0	1	1	0,5	0,542	5
Infraestrutura urbana	1		1	0,5	0,5	0	1	0,5	1	0,5	1	0,583	4
Estrutura viária	0,5	1		0,5	0	0,5	1	0,5	1	0,5	0,5	0,5	6
Paisagem	1	0,5	0,5		0	0	0,5	0	1	1	0,5	0,417	8
Poluição	1	0,5	0	0		0	1	0	1	0,5	1	0,417	8
Equipamentos urbanos e comunitários	0	0	0,5	0	0		1	1	1	1	1	0,458	7
Mobilidade	0,5	1	1	0,5	1	1		1	1	1	1	0,75	2
Equipamentos sociais	0	0,5	0,5	0	0	1	1		1	1	1	0,5	6
Uso e ocupação do solo	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	0,833	1
Estrutura socio-econômica	1	0,5	0,5	1	0,5	1	1	1	1		1	0,708	3
Valorização Imobiliária	0,5	1	0,5	0,5	1	1	1	1	1	1		0,708	3

Matriz 14 – Inter-relações

A avaliação da inter-relação de itens com maior poder de influência sobre os impactos foram:

- o uso e ocupação do solo
- o transporte (público e privado)
- a estrutura socioeconômica (empregos)
- a valorização imobiliária
- a infraestrutura urbana
- o meio ambiente

O uso e ocupação do solo tem influência direta nos impactos positivos e negativos derivados do empreendimento. Por se tratar de empreendimento de porte e atividades adequados ao local sua influência será positiva.

A mobilidade não será afetada negativamente, ao contrário, a atual demanda das vias atualmente está muito aquém da capacidade existente. Some-se a pouca distância até as regiões centrais, facilmente percorridas por bicicletas.

- a criação de empregos e de renda e a valorização imobiliária tanto dos compradores de lotes quando da vizinhança é outro ponto a ser sublinhado. A construção de novas edificações proporcionarão novas ofertas à criação de empregos para o ramo da construção civil, que emprega desde profissionais gabaritados como engenheiros e arquitetos até a mão de obra com pouca qualificação. Serão gerados empregos do setor da construção civil por um período aproximado de 20 anos.
- A criação de empregos no setor de comércio e serviços deverá ocorrer de forma lenta e gradual concomitante com a consolidação da ocupação e será bastante positiva para o comércio e serviços do bairro existente. Os efeitos cumulativos com as áreas vizinhas implicarão em um acréscimo da demanda por comércio e prestação de serviços voltados para um mercado de classe média, que deverá incrementar a demanda dos estabelecimentos comerciais e de serviços existentes, como mercadinhos, açougues, farmácias, escolas, cabeleireiros, etc.
- Outro impacto positivo será a valorização imobiliária das glebas ainda não ocupadas do entorno.
- o meio ambiente também deverá apresenta medidas compensatórias importantes. Embora seu impacto inicial seja negativo, a manutenção da vegetação de porte e o plantio de novas árvores como medida compensatória deverá concretizar uma mitigação importante tanto para flora, quanto para a fauna, além de colaborar para a mitigação do microclima e produção de CO₂.
- O tráfego de caminhões mais importante deverá ocorrer na fase de implantação do loteamento e será bastante sensível como já relatado. Passará a ser discreto e diluído no período de consolidação da ocupação. Como

medidas de mitigação recomenda-se o controle de horários de circulação de caminhões, evitando os horários noturnos e de pico, além de controle da limpeza dos mesmos na saída das obras para evitar que o sistema viário do entorno seja sujo com resíduos e particulados.

- Outra medida de mitigação que deverá ser adotada é a minimização da dispersão de material particulado pela vizinhança por ventos e tráfego de caminhões. Essa minimização é feita pela aspersão de água por caminhão tanque nos períodos mais secos.
- Na ocasião da compra de lotes será importante a informação aos futuros compradores de lotes para que não permitam o depósito de areia de construção nos passeios e vias públicas. É uma mitigação de cunho educacional.
- Com relação ao uso de maquinário de obras de implantação, a emissão de ondas sonoras deverá ser controlada nos seus horários de atividade, não permitindo obras no período noturno.
- Com relação à drenagem, alguns cuidados específicos devem ser observados. Devem ser construídas cacimbas de retenção de água pluvial e de resíduos (terra), principalmente nos meses com maior precipitação pluviométrica, isso é muito importante para se evitar impactos negativos na APP com a deposição de material carregado.
- Após a obra de implantação sugere-se a manutenção anual das bocas de lobo e dos PVs do sistema de drenagem, que devem ser limpas periodicamente evitar eventuais carregamentos de material particulado para a APP que recebe a drenagem.
- A disposição final das águas pluviais no córrego afluente do Rio do Peixe deverá contar com estruturas de diminuição da energia cinética e controle de erosões.

9.7 Matriz de Hierarquização (Saaty)

Pairwise Comparison	Infraestrutura urbana	Estrutura Viária	Paisagem	Meio Ambiente e Poluição	Equip. urbanos e comunit.	Mobilidade	Equipamentos sociais	Uso e ocupação do solo	Estrutura sócioeconômica	Insolação e ventilação	Valorização imobiliária	Média	(V) Normalizado %	Hieraquia
Infraestrutura urbana	1	5	1	1	3	1	1/3	1	7	7	2,73	13,671	2	
Estrutura viária e tráfego	1/5	1	3	1/3	1	1	1/3	1	7	7	2,27	11,337	4	
Paisagem	1/3	1/3	1	1/3	1	1/3	1/3	1	1	5	1,05	5,268	7	
Meio Ambiente e Poluição	1	1	1	1	3	1	1/3	1	5	7	2,13	10,670	5	
Equipamentos urbanos e comunitários	1	3	3	1	1	1/3	1/5	1/3	1	5	1,59	7,936	6	
Mobilidade	1/3	1	1	1/3	1	1	1/3	1	3	5	1,40	7,002	8	
Equipamentos sociais	1	1	3	1	3	1	1	3	5	7	2,60	13,004	3	
Uso e ocupação do solo	3	3	3	3	5	3	1	1	5	7	3,40	17,005	1	
Estrutura socio-econômica	1	1	1	1	3	1	1/3	1	5	7	2,13	10,670	5	
Insolação e ventilação	1/7	1/7	1	1/5	1	1/3	1/5	1/5	1	1	0,44	2,210	9	
Valorização Imobiliária	1/7	1/7	1/5	1/7	1/5	1/7	1/7	1/7	1	1	0,25	1,229	10	
	8,82	11,62	21,20	9,68	15,87	14,53	6,34	11,01	18,67	43,20	46,00	19,99	100,000	

Matriz 15 – Hierarquização dos impactos

A matriz de hierarquização, segundo o método AHP, nos demonstrou que os impactos mais importantes são os seguintes:

- uso de ocupação do solo
- infraestrutura urbana
- equipamentos sociais
- estrutura viária e tráfego
- meio ambiente e poluição
- estrutura socioeconômica

É importante salientarmos que tanto o impacto negativo na geração de tráfego será pouco perceptível nos primeiros anos após a implantação do loteamento, tendendo a um processo de acentuação de seus efeitos numa perspectiva de longo prazo.

Os impactos sobre a valorização imobiliária, que serão positivos terão pouca importância no computo geral.

9.8 – Matriz Flektor

O resultado da Matriz Flektor, analisa 92 itens distribuídos por 11 grupos, demonstrou haver um equilíbrio entre os impactos positivos e negativos e a preponderância de impactos nulos.

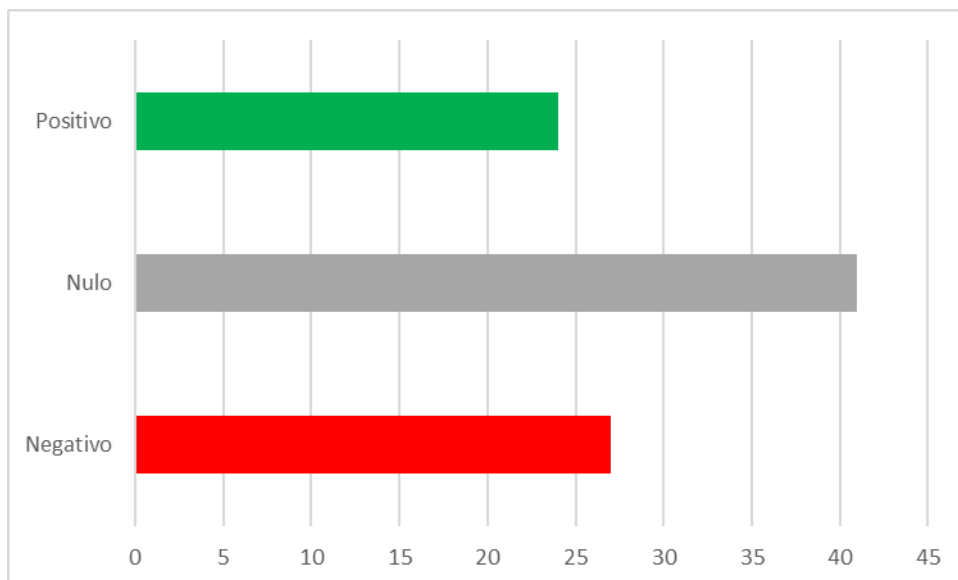


Gráfico – Resultados da Matriz Flektor – índices de impacto.

9.9 – Quadro Resumo

Matriz síntese					
Tema analisado	SI-1	SI-2	SI-3	I-F	NORMALIZADO
INFRAESTRUTURA REDES - EQUIPAMENTOS	-0,6250	-0,0422	0,1389	-0,1761	10,3145
MOBILIDADE URBANA	-0,0192	0,1608	0,3720	0,1712	10,0275
TRANSPORTE PÚBLICO	0,0625	0,0250	0,1667	0,0847	4,9610
PAISAGEM URBANA	-0,0500	0,0562	0,2576	0,0879	5,1485
MEIO AMBIENTE	-0,2275	-0,1350	-0,3130	-0,2252	13,1904
EFEITOS POLUIDORES	-0,0714	-0,4386	0,0940	-0,1387	8,1239
AMBIENTE SOCIAL - EQUIPAMENTOS	-0,0313	-0,0175	0,0940	0,0151	0,8844
ESTRUTURA SOCIOECONÔMICA	0,1875	0,1475	0,1640	0,1663	9,7405
USO E OCUPAÇÃO DO SOLO	0,2083	0,2333	0,1880	0,2099	12,2943
FUNÇÃO SOCIAL DA PROPRIEDADE	0,2500	0,1200	0,0940	0,1547	9,0611
OBRAS / OUTROS IMPACTOS (*)	-0,5625	-0,3325	0,0625	-0,2775	16,2537
				0,0724	
Totalização	-0,086	-0,0203	0,1199	0,0066	100,00

Pela avaliação da totalidade de seus impactos, positivos e negativos, o empreendimento foi caracterizado como de baixo impacto geral positivo (+0,0066).

O item de maior impacto relaciona-se com as obras, seguido pelo meio ambiente, uso e ocupação do solo e infraestrutura.

Matriz 17 – Quadro resumo dos índices de impacto.

Mitigações	
Impacto	Mitigação
Tráfego de caminhões para obras residenciais	Horários diferenciados - Horário comercial e dias úteis Limpeza de caminhões ao sair da obra
Ruídos da obra	Terraplenagem - a partir das 8:00h até 17:00h Carga/descarga de materiais até 17:00h para obras residenciais Monitoramento dos ruídos de obras residenciais
Tráfego e Mobilidade	Sinalização Horizontal e vertical em todo o empreendimento Sinalização Horizontal e vertical nos nós de fluxo Instalação de estruturas de acessibilidade - rampas de acesso Atendimento à lei Federal n.º 10.098/2000 - acessibilidade Atendimento à NBR 9050/2015 - acessibilidade Construção de faixas de pedestres, dentro do loteamento execução de sinalização horizontal e vertical
Paisagismo/Meio Ambiente	Arborização do sistema viário Projeto de paisagismo integrando o empreendimento às vias
Esgotamento sanitário	Interligação com sistema existente
Drenagem	Interligação com sistema existente Limpeza anual do sistema Gradeamento para retenção de resíduos sólidos (PET, latas, plásticos, etc.)
Iluminação	Utilização de LED para iluminação pública do empreendimento
Resíduos da obras	Elaboração de plano de disposição final de resíduos de obra

Quadro de Mitigações

As análises concluem que os maiores impactos negativos, devem ocorrer durante o período de obras. Tais impactos devem ser mitigados ou compensados por medidas já estabelecidas neste EIV e por compensações ambientais que serão indicadas pela CETESB quando da aprovação do empreendimento pelo Graprohhab.

10- Avaliação de Impactos

O EIV/RIV elaborado para o empreendimento foi realizado em conformidade com a legislação federal – Estatuto da Cidade, e em conformidade com a legislação municipal de Socorro.

Sobre cada um dos temas e subtemas estudados, verificou-se a incidência de impactos positivos, negativos ou nulos. Esses impactos, por sua vez foram classificados de acordo com sua magnitude, importância do impacto no meio urbano, transitoriedade e frequência, reversibilidade, alcance espacial e temporal e quanto à possibilidade de mitigação de efeitos negativos.

Os resultados foram os seguintes:

- Sob o aspecto de seu porte o loteamento é considerado de pequeno porte, apresenta 101 lotes, que ocupam área de apenas 27.368,85m², correspondendo a 31,10% da área total da gleba.
- Sob o aspecto da atividade o loteamento, por ser destinado unicamente a fins residenciais possui baixa capacidade de impacto.
- Sob a ótica da localização vemos que o empreendimento está localizado dentro da distância de 1km a partir da Praça Nove de Julho, portanto bem próximo às áreas centrais de Socorro.

A- Infraestrutura urbana:

O sistema de abastecimento de água sofrerá um impacto pequeno derivado do incremento da demanda. De acordo com a NTS da Sabesp, o consumo de água de residências 200 litros/mês por habitante. Como o número final de habitantes deverá ficar em cerca de 324 pessoas (404 nos cálculos para infraestrutura) a estimativa é de que o consumo venha a ser de 64,80 m³ (3,2 hab/res) a 80,80 m³ (4hab/res). Deve-se levar em conta que a ocupação do empreendimento deverá levar entre 16 a 20 anos, assim o incremento deverá ocorrer muito lentamente. Não obstante, a Sabesp afirma já haver disponibilidade do volume esperado. Portanto o impacto pode ser considerado nulo, uma vez que não afetará o sistema.

As Diretrizes da Sabesp, informam que a interligação com o sistema público deverá ser feita no ponto existente na Rua Padre Francisco Paiva. A rede de distribuição de água deverá ser de PEAD com diâmetro mínimo de 63mm. As redes de água deverão ser executadas sob os passeios.

A rede de esgotos deverá ser interligada no PVs existente da Avenida Bernadino de Campos, nas cotas e profundidades indicadas pelas Diretrizes da Sabesp. Não haverá necessidade de remanejamento de rede para a área em questão.

Os efluentes coletados pela rede da Sabesp serão direcionados pela Estação Elevatória de Esgotos (EEE) e encaminhados através de emissário existente para a ETE de Socorro, sendo 100% tratado. Não haverá impacto.

Os impactos serão baixos para os sistemas de água e esgoto. Não se prevê necessidade de adequações ou reformulações dos sistemas operados pela Sabesp – abastecimento de água e afastamento e tratamento de esgotos. Os pontos de interligação estão descritos na Carta de Diretrizes (item 4.13 do EIV).

Outras medidas mitigadoras que podem ser propostas relacionam-se apenas com as futuras residências: uso de bacias com caixa acoplada e de torneiras com temporizador.

A drenagem não apresenta nenhum tipo de problema no local do empreendimento. O escoamento de águas pluviais ocorre de forma rápida e sem possibilidade de ocorrer alagamentos. Isso deverá continuar sem apresentar impactos. A impermeabilização do terreno que deverá se situar em torno de 40% deverá implicar em aumento do volume e da velocidade das águas pluviais em direção aos pontos mais baixos do mesmo. Obras previstas de quebra de energia cinética evitarão processos erosivos no local de lançamento.

A presença de um pequeno afluente do Rio do Peixe em APP, garante o escoamento rápido pela pequena distância entre a captação e o destino final das águas pluviais. Não há registro de transbordamento desse afluente. A existência de PVs devem garantir a retenção de resíduos sólidos e a quebra da energia cinética do sistema no ponto de descarga das águas pluviais. Apesar disso recomenda-se a execução de dispositivo para diminuição da energia cinética das águas, como escada hidráulica e enrocamento no ponto de descarga. Os projetos já preveem a construção de dispositivo de lançamento de descarga com muros de ala.

Prevê-se um impacto de caráter permanente e sazonal – que deverá ocorrer na época de chuvas – entre os meses de dezembro e março. É um impacto irreversível, porém a estrutura de drenagem deverá estar dimensionada para captar toda a AP não havendo previsão de problemas com a drenagem. Como medida mitigatória, o projeto apresenta uma área com 39.261,45 m² de permeabilidade do solo em áreas verdes e de lazer (sem contabilizar a Área Institucional), além de haver limitação legal de ocupação dos lotes em 80%, o que corresponde a mais 5.473,77 m² de área permeável, totalizando 44.735,22 m² o que corresponde a mais de 50% da área da gleba.

Com relação à iluminação pública, o loteamento deverá implantar o sistema de iluminação de acordo com o padrão municipal e com lâmpadas de LED. Impacto positivo para a vizinhança imediata.

Com relação à energia elétrica não haverá impactos previstos na implantação do empreendimento com relação ao fornecimento de energia elétrica pela CPFL. A CPFL informa que há viabilidade do fornecimento de energia. Deverá aprovar o projeto com a utilização do ramal existente para ligação de energia de baixa voltagem e instalação de transformador. O fornecimento é normal e o aumento de demanda previsto não implicará negativamente no sistema.

Portanto, com relação à energia elétrica não haverá impactos sobre o sistema desde que atendidas as diretrizes da concessionária.

Nos aspectos relacionados com a telefonia prevê-se um incremento da demanda que é plenamente atendida tanto pela telefonia fixa quanto pela móvel. Não se vislumbra nenhum tipo de impacto negativo.

B- Estrutura Viária e Transporte

O incremento por transporte público demandado pelo empreendimento deverá ser atendido pelo sistema municipal existente. Prevê-se também um pequeno afluxo diário de empregados e prestadores de serviço. Esse afluxo deverá ser mínimo nos primeiros anos sendo incrementado continuamente até atingir um número aproximado de 324 moradores e cerca de 30 empregados/visitantes no 16º ano.

As linhas de ônibus não precisarão adequar seus itinerários para melhor servir o incremento da demanda do empreendimento.

Com relação aos pontos de parada de ônibus, verifica-se atualmente a existência de abrigo no ponto junto a Escola Estadual Narciso Pieroni. A demanda por transporte público a ser produzida pelo empreendimento será sempre muito pequena para justificar alterações de itinerários e implantação de paradas cobertas.

Com relação à sinalização horizontal e vertical verificou-se que: não obstante a situação do fluxo de veículos nas vias do entorno ser muito baixo (normalmente abaixo de 80 V/h) e não apresentar problemas, com a implantação do empreendimento o número de pessoas que circularão pelas ruas deverá sofrer ligeiro aumento. Como medida mitigadora prevê-se a necessidade de instalação de sinalização horizontal, incluindo faixas de pedestres nas principais travessias do loteamento, principalmente junto à Área Institucional e junto ao Sistema de Lazer. Recomenda-se que tais faixas de pedestres sejam elevadas, no mesmo nível dos passeios. Com isso garante-se a acessibilidade dos passeios e a diminuição da velocidade dos veículos.

Por medida de segurança, deve-se implantar também sinalização vertical na Rua Padre Francisco Paiva, alertando aos motoristas para a diminuição de velocidade e atenção com a travessia de pedestres.

C- Paisagem e conforto urbano

C-1 -Paisagem

Haverá pequena alteração da paisagem, porém será pouco percebida pela vizinhança em razão das condições topográficas existentes.. A nova paisagem será vista principalmente pela Rodovia SP- 008.

Tanto a vista da Rua Padre Francisco Paiva quanto a da Avenida Bernardino de Campos serão ocultadas pelas construções já existentes. Além disso, a parte mais significativa da paisagem que são as áreas vegetadas serão preservadas como Áreas Verdes.

De modo geral, o local passará a ter um caráter mais urbano, o que não conflita com o entorno, ao contrário, o complementar. O maior fluxo de pessoas também colabora para haver maior segurança no local.

É importante se destacar que um elemento paisagístico importante e que será preservado são as áreas com cobertura vegetal das Áreas Verdes que criam um grande espaço público que permitirá à população local usufruir de um espaço de grande valor ambiental.

Normalmente a transformação de antigas áreas de uso rural para usos mais adequados à dinâmica urbana como usos residenciais, comerciais, de serviços e institucionais, reflete-se em valorização das áreas de entorno, induzindo a implantação de novas atividades complementares, valorizando o espaço urbano como meio de interações sociais e econômicas.

Portanto o aspecto da paisagem será adequado ao seu entorno e o impacto na vizinhança será nulo.

C-2 - Padrão Urbanístico

Com relação à mudança do padrão urbanístico, verificou-se que o padrão será mantido, com uma pequena melhora com relação à tipologia de edificações, voltadas para o médio padrão. A alteração do uso do solo, de ocioso para urbano é bastante positivo e atende às diretrizes do Plano Diretor. Do ponto de vista da vizinhança, a alteração é positiva por conta da ocupação de uma gleba não ocupada.

Do ponto de vista urbanístico, entendemos como sendo positivo para a cidade o bom aproveitamento do terreno, com usos e ocupações compatíveis com o planejamento municipal, sem comprometimento da infraestrutura.

O empreendimento irá gerar indiretamente a construção de edificações de médio padrão que, ocupando uma gleba subutilizada, irá consolidar a

paisagem urbana. Impacto positivo de longa duração com relação à alteração do padrão urbanístico.

C-3 -Barreiras Visuais

Verificou-se também que, com relação à criação de barreiras visuais o empreendimento não causará impactos, uma vez que a paisagem a ser preservada não será obstruída.

Os vizinhos imediatos serão pouco impactados, pois se encontram entre o principal acesso – Rua Padre Francisco Paiva e o empreendimento, sem interferência nos visuais.

C-4 - Insolação e ventilação

Nos aspectos relacionados com a insolação e ventilação os estudos mostram que as configurações da topografia onde se implantará o empreendimento, seu porte e a altura das edificações que serão implantadas, não afetarão de nenhuma maneira a ventilação de terrenos e edificações vizinhas.

Com edificações com altura máxima de 6,00m em terrenos com área média de 250,00m² fica evidente que o volume da construção não possui dimensões que possam impactar a ventilação e o sombreamento de edificações vizinhas.

Com relação à projeção de sombras, a situação mais crítica ocorre no solstício de inverno no hemisfério sul, dia 21 de junho. Esse é o dia em que as sombras alcançam sua maior dimensão, na projeção horizontal. Nesse dia, às 9:10 horas e 15:10 horas, as projeções horizontais das sombras se igualarão à altura das edificações e serão projetadas na direção sudoeste pela manhã e sudeste à tarde. No presente caso as projeções de sombra sempre ocorrerão no próprio lote e, eventualmente em parte do passeio. Impacto nulo com relação à insolação e ventilação.

C-5 - Mobiliário Urbano

Com relação ao mobiliário urbano, as análises mostraram que atualmente não há mobiliário urbano no entorno. A instalação de mais equipamentos urbanos na vizinhança, como lixeiras, equipamentos de acessibilidade como o piso tátil, novas árvores nos passeios, poderiam se constituir em impacto positivo para o entorno. A construção de pontos de ônibus cobertos também trará benefícios para a vizinhança.

C-6 - Volumetria

No item volumetria os estudos mostraram que as condições existentes relacionadas com a topografia, com a inserção urbana do empreendimento e com o gabarito das futuras edificações minimizam impactos negativos ao entorno. Não se deve deixar de levar em conta que o local está desocupado e a mudança do uso do solo em área urbana valorizada deve ser considerada como fator positivo para a vizinhança. Impacto positivo de longa duração.

D- Ambiente Natural, Histórico e Morfológico

O ambiente natural do local do empreendimento já havia sido modificado, uma vez que já havia sido utilizado por atividades rurais. O terreno possui declividades suaves com caimento em direção ao sul.

A movimentação de terra não deverá alterar a característica principal da gleba de encosta de colina. Haverá exportação de terra. A impermeabilização do terreno está acima dos requisitos legais com mais de 50 % de área permeável. Impacto negativo na terraplanagem, principalmente com relação ao ruído e tráfego de caminhões. Impacto nulo com relação à drenagem.

Não haverá impactos negativos com relação aos patrimônios histórico, artístico, arquitetônico, cultural ou paisagístico. O terreno está localizado em local que não possui patrimônios históricos a serem preservados nem processos voltados à sua preservação.

E- Agentes Poluidores

E-1 - Emissão de gases

Por tratar-se de empreendimento voltado para o uso residencial a emissão de agentes poluidores atmosféricos limita-se ao que é dispensado pelas atividades cotidianas de suas atividades e, nesse caso deve compreender apenas a combustão de veículos e de gás para uso doméstico GLP. Não haverá emissão de outros tipos de gases. O montante da emissão pelos automóveis que se dirigirão à edificação não pode ser considerado como impactante no meio urbano. Impacto nulo.

E-2 - Resíduos Sólidos

Os resíduos sólidos previstos irão se relacionar unicamente com resíduos orgânicos derivados do uso doméstico e, no caso de construções de residências, com resíduos de obras, não orgânicos e, em sua maioria, recicláveis.

A produção de resíduos orgânicos domésticos deverá ser semelhante a que ocorre hoje na cidade de São Paulo que é de 1,259kg/hab/dia (Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Espaciais- Abrelpe). Com isso teríamos uma produção máxima de 368,70 kg/dia com a ocupação plena do loteamento. Nos primeiros 6 anos a produção de resíduos domésticos não deverá alcançar os 110 kg/dia. Impacto nulo.

Medidas mitigadoras: implantação de coleta seletiva de materiais recicláveis.

A produção de resíduos derivados de obras, entulho, situa-se em 0,576kg/hab/ano (Abrecon), o que resulta em uma produção de 1,5 ton/ano. No entanto a previsão é de que nos primeiros 10 anos a produção de resíduos seja de 1 a 2 ton/mês, derivados das construções de novas residências. Os resíduos da construção civil se classificam em quatro classes:

Classe A: alvenarias, concreto, argamassas e solos - podem ser reutilizado na forma de agregados;

Classe B: restos de madeira, metal, plástico, papel, papelão, [vidro]s - podem ser reutilizados no próprio canteiro de obra ou encaminhados para reciclagem;

Classe C: resíduos sem tecnologia para reciclagem;

Classe D: resíduos perigosos, tais como tintas, solventes, óleos e outros, ou aqueles contaminados oriundos de obras em clínicas radiológicas, hospitais, instalações industriais, etc.

Tais resíduos deverão ser recolhidos através de caçambas e encaminhados para locais definidos pela prefeitura, preferencialmente para reciclagem. O montante da produção de resíduos domésticos e derivados da construção civil não se caracterizam, tanto pela periculosidade quanto pelo volume produzido, como impactantes importantes. O impacto será muito pequeno e sua mitigação se dará com a utilização de caçambas para o transporte de entulho, e com a disposição final em local definido pela prefeitura.

E-3 - Efluentes líquidos

O local é atendido por sistema de esgotamento sanitário municipal, sendo os efluentes recolhidos no ponto de interligação com o sistema Sabesp indicado na Carta de Diretrizes. Os efluentes seguem para coletor tronco sendo encaminhados para a Estação de Tratamento de Esgotos de Socorro. Não haverá lançamento de efluentes diretamente em corpos d'água. Impacto nulo.

E-4 - Poluição Visual

Com relação à poluição visual, temos que o empreendimento é constituído por loteamento de gleba urbana. Trata-se de empreendimento direcionado ao mercado de médio padrão. Sua implantação deverá reforçar o visual urbano desse trecho do Vetor Oeste da cidade.

O empreendimento será objeto de tratamento paisagístico com plantio de árvores nos passeios e manutenção das áreas vegetadas. O impacto será positivo neste quesito.

E-5 - Emissões sonoras

No que se relacionam com a poluição sonora, os estudos indicam que os impactos mais expressivos são gerados na fase de construção do empreendimento.

O nível de emissão sonora que verificamos no interior do terreno variou de 35dB a 52 dB.

A emissões mais sensíveis deverão ocorrer durante as obras de terraplenagem e pavimentação devido ao tráfego de caminhões. Porém tais emissões serão temporárias. Futuras emissões derivadas das obras de construção das edificações ocorrerão apenas durante o horário comercial, não havendo nenhum tipo de emissão sonora após as 17:00h e nem antes das 7:00h. O período noturno permanecerá com as emissões bastante baixas encontradas atualmente.

Não há outra fonte emissora de ruídos no interior do empreendimento.

A classificação do nível sonoro medido no local o caracteriza como muito quieto (principalmente à noite) e calmo.

90 – 110dB	Desagradável, penoso
70 – 90dB	Barulhento
50 – 70dB	Música e ruídos comuns
30 – 50dB	Calmo
10 – 30dB	Muito quieto
0 – 10dB	Silêncio anormal

A produção de ruídos que ocorrer na etapa da construção das residências, afetará apenas os vizinhos localizados dentro do próprio empreendimento. Como a propagação das ondas sonoras perde potencia em razão da distancia, teremos no presente caso que em campo aberto a pressão sonora perderá potencia na razão de 6 dB a cada dobro da distancia da fonte emissora. Impacto nulo.

E- 6- Odores

Com relação à poluição por odores, não se prevê a emissão de odores em decorrência de seu uso. Impacto nulo.

E- 7 - Vibrações

Também não haverá impactos decorrentes de vibrações. Não haverá vibrações emitidas pela execução de fundações com estacas. Não haverá impactos decorrentes de vibrações. Impacto nulo.

E-8 – Material particulado

Um dos efeitos incômodos para a população da vizinhança é produção de material particulado, derivado das atividades relacionadas com os serviços de terraplenagem e a construção civil das novas residências. A fase mais crítica será a da implantação do loteamento, que deverá durar cerca de 18 meses.

A produção de particulado na fase de construção das residências será de baixo poder de impacto. Mesmo assim recomendamos que os futuros moradores sejam orientados a não depositar areia e resíduos junto às vias.

E-9 – Assoreamentos

Os assoreamentos ocorrem frequentemente na fase de obras de implantação de loteamentos. Para evitar a ocorrência de assoreamentos o empreendedor deverá, como medida preventiva, executar cacimbas e estruturas de contenção de terra eventualmente carregados pelas chuvas, para evitar que atinjam os corpos d'água e o sistema de drenagem. Essa fase será a mais crítica recomenda-se a limpeza periódica das bocas de lobo e das caixas de

passagem do sistema de drenagem a fim de impedir o lançamento de material particulado e outros resíduos no local de desemboque da sistema.

F- Equipamentos Sociais e Comunitários

Por se tratar de loteamento direcionado a uma população de médio poder aquisitivo o empreendimento em si não demandará equipamentos sociais ou comunitários específicos para seus moradores.

Não se prevê a necessidade de equipamentos públicos para atendimento da futura população durante os primeiros 5 anos. A partir daí a demanda será incrementada de forma gradual, porém em pequeno volume. Não há previsão de impacto nas escolas.

G - Uso e ocupação do solo

Do ponto de vista da qualidade do espaço urbano, pode-se dizer que haverá um ganho qualitativo, pois o local está inserido dentro dos limites da área urbana e está, no momento, subutilizado. O uso passará de terreno vago para loteamento residencial, com valorização do caráter urbano do bairro. Impacto positivo para as dinâmicas urbanas e econômicas locais.

A tipologia do empreendimento harmoniza-se com seu entorno urbano imediato, tanto pelo porte quanto pelo uso. A implantação de padrões urbanísticos e arquitetônicos de bom padrão que vem sendo implantados na região se caracterizam como de Impacto Positivo para todo o município, considerado como de alta significância e de longa duração.

Com relação aos índices urbanísticos, a saber, Taxa de Ocupação (TO), Coeficiente de Aproveitamento (CA), Taxa de Impermeabilização (TI), os estudos apontam que os índices de ocupação e aproveitamento do terreno estão plenamente em acordo com o que dispõe a legislação urbanística, portanto adequados ao planejamento municipal.

H- Usos incômodos

Com relação a usos incômodos ou desconformes os estudos demonstram que o uso previsto é caracterizado como uso não incomodo por decorrência de seu porte e atividade. Impacto nulo.

I - Geração de tráfego

Esse costuma ser principal impacto a ser gerado por empreendimentos similares. Os impactos são pontuais em horários de pico. Esses pequenos impactos somente ocorrerão com a intensificação das construções no loteamento. O volume de tráfego existente hoje é muito baixo (< 60v/h). Como a capacidade da via é de 1.800 v/h torna-se evidente que a geração de tráfego não deverá se tornar objeto de maiores preocupações pelos próximos 16 a 20 anos quando o loteamento estiver consolidado e houver impactos cumulativos com outros loteamentos.

De acordo com os estudos e pesquisas de campo a divisão modal teve uma predominância quase que total de transporte individual como modo principal, seguido pelo transporte através de peruas escolares e pelo transporte particular através de motocicleta. O transporte público ainda é pouco representativo no total de viagens e o uso de motocicletas e ciclomotores deve crescer, seguindo tendência nacional. A baixa utilização de transporte público deve-se, em parte ao alto percentual de veículos por habitante observado no município.

A geração de tráfego com origem nos bairros do entorno não apresenta volume que cause transtornos aos fluxos. As medições realizadas apontam sempre um nível de serviço (NS) A, com eventuais picos de B. Com a implantação do empreendimento o Nível de Serviço deverá permanecer o mesmo por, pelo menos 8 anos. Na plena ocupação do empreendimento, no ano de 2035 o NS poderá chegar a "D" nos horários de pico, portanto plenamente compatível com o que se verifica no restante do município. Destaque-se que não existem cruzamentos de vias estruturais na área abrangida, o que facilita muito o fluxo do tráfego.

A ocupação do loteamento será feita de forma gradual, minimizando o incremento do volume. As medições realizadas apontam volumes máximos em torno de 50 V/h. Quando da plena ocupação o incremento esperado será de 120 V/h a 160V/h, o que ainda é volume muito baixo em vista da capacidade das vias de 1.800 V/h. O impacto será facilmente absorvido pelas atuais condições operacionais do sistema viário.

J - Incremento demográfico

O incremento demográfico esperado situa-se na ordem de 304 pessoas, quando da plena ocupação do empreendimento, quando o empreendimento estiver consolidado em cerca de 18 a 20 anos. É um incremento baixo.

Não se prevê grandes demandas de serviços públicos para sustentabilidade da população moradora por causa de seu padrão socioeconômico. Não se vislumbra impactos negativos provocados pela população flutuante. O impacto previsto deriva do número de viagens que terá o empreendimento como destino. Por outro lado o acréscimo de pessoas em trânsito no bairro pode viabilizar e incrementar os empreendimentos de prestação de serviços e comércio locais.

Com relação a uma possível alteração do padrão social verificou-se que o entorno do empreendimento é constituído basicamente por usos residenciais e institucionais. A região passa por um processo de consolidação de antigos loteamentos.

As tabelas e cálculos demográficos estão no capítulo 8 deste EIV-RIV.

K - Incremento na economia local – comércio e serviços

O baixo incremento demográfico indica que o incremento no comércio local será positivo mas com baixo poder de geração novos negócios nas áreas de entorno.

A geração de impostos decorrentes das atividades econômicas mais o recolhimento de IPTU terá um impacto positivo para as finanças municipais. Serão impactos positivos diretos e indiretos, imediatos, de médio e de longo prazo com sinergias com a economia municipal.

L - Valorização Imobiliária

Foi verificado que o processo de valorização imobiliária, embora existente no local, vem ocorrendo de forma bastante lenta, possivelmente como decorrência da presente crise econômica do país.

Pesquisas com moradores do entorno revelaram que está se desenvolvendo um processo de valorização imobiliária independentemente da construção do empreendimento.

Verificou-se que a vizinhança apresenta uma pequena dinâmica de construção de novas edificações, inclusive algumas voltadas para o uso de serviços. Entrevistas com moradores da região demonstraram que os preços ficaram estabilizados no último ano.

É prevista a valorização das glebas ainda não ocupadas existentes na AID.

M – Outros impactos

Os impactos decorrentes do tráfego de caminhões durante o período das obras serão negativos durante a fase de implantação do loteamento (24 meses). Após essa fase os impactos devem ocorrer de forma pontual e espaçada. Possibilidade de pequenos impactos de pequena intensidade, relacionados com o fluxo de caminhões de carga de materiais de construção, destinados a obras de residências a serem construídas dentro do empreendimento.

N- Impactos cumulativos

Como a atividade não é geradora de impactos importantes, não se prevê a ocorrência de intensificação de impactos negativos, que são praticamente inexistentes nas áreas de entorno. O volume de tráfego deverá ser levemente incrementado principalmente nas horas de pico de entrada e saída de escolas.

Prevê-se impactos cumulativos positivos para os empreendimentos comerciais e de serviços existentes nas áreas de entorno (AID), derivados do adensamento populacional, porém esse impacto também deve ser diluído ao longo do tempo, diretamente relacionado com a ocupação do empreendimento.

11 - Conclusões Finais

Os estudos demonstraram que a implantação do empreendimento deverá ter um impacto positivo no entorno. Existirão poucos pontos negativos, como demonstram as matrizes desenvolvidas.

Os principais impactos negativos ocorrerão durante o período de obras, principalmente durante a execução dos serviços de terraplenagem, com tráfego intenso e constante de caminhões basculantes.

Sob os aspectos relativos aos impactos de vizinhança, o empreendimento analisado demonstrou possuir adequação ao meio urbano em que se insere. Acessível através de vias estruturais e dentro de um zoneamento adequado às suas atividades, não provocará impactos nas questões que envolvem a estrutura urbana existente.

No que tange à infraestrutura o empreendimento encontra-se adequado à atual capacidade dos sistemas, não havendo necessidade de adequação.

O empreendimento residencial não é caracterizado como de atividade incomoda.

Com relação à infraestrutura o impacto esperado é nulo, pois não haverá necessidade de alteração ou modificação da infraestrutura existente, que é perfeitamente adequada às necessidades do empreendimento, conforme asseguram as concessionárias.

O empreendimento deve ser ocupado dentro de uma perspectiva temporal situada entre 16 a 20 anos. Por similaridade com outros empreendimentos situados no entorno, deverá atingir de 70 a 80% de ocupação em 16 anos.

O empreendimento, no que se refere aos impactos provocados no ambiente urbano, se caracterizou como levemente positivo, quase nulo – Índice de Impacto de +0,006 pela metodologia adotada.

Ainda com relação ao sistema viário, se preconiza como sugestão a implantação de sinalização viária, incluindo faixas de pedestres nos principais locais de travessia de pedestres, dentro do loteamento.

No tema paisagem urbana o índice foi positivo, com a promoção de uma melhoria da paisagem urbana e do padrão urbanístico de ocupação do solo, sem haver perda dos visuais da serra, de grande valor estético.

Com relação ao ambiente natural verificou-se que, inicialmente, haverá impactos negativos para o meio natural com a alteração de uso. Os impactos sobre a flora serão compensados com a manutenção das grandes áreas verdes.

O índice de Equipamentos Urbanos e Comunitários foi considerado como de baixíssimo impacto somente a partir do 10º ano de implantação, quando deverão haver apenas cerca de 20 crianças em idade escolar entre 5 a 14 anos

No tema “Equipamentos Sociais” também não deve haver nenhum tipo de impacto significativo na demanda, uma vez que o empreendimento se destina a uma parcela social que não deverá demandar serviços públicos de saúde e educação dentro de um cenário de 20 anos.

O tema “Uso e Ocupação do Solo” apresentou índices positivos pois com a implantação do empreendimento a região consolida sua vocação residencial para empreendimentos de médio padrão em conformidade com o Plano Diretor. Os impactos positivos são permanentes, de espectro local e de longa duração.

Com relação à estrutura socioeconômica e valorização imobiliária temos que o empreendimento trará impactos positivos permanentes com a criação de empregos e incremento na economia local. A valorização imobiliária deverá ser acompanhada por processo de incremento de demanda para os estabelecimentos comerciais e de serviços das áreas de entorno. Do ponto de vista das finanças municipais haverá um incremento do recolhimento de tributos.

O empreendimento se integra com o seu entorno de forma adequada, tanto sob os aspectos de dinâmica urbana como pelas sinergias que decorrerão de sua proximidade.

As avaliações demonstraram que, na síntese o empreendimento será benéfico para o município. Os impactos negativos são passíveis de mitigações/compensações conforme demonstrado nos estudos que embasaram este relatório.



Mário Barreiros

Arquiteto Urbanista

MSc em Engenharia Urbana

Dr. em Ciências

Responsável Técnico do EIV-RIV

CAU: A-84.108-0

RRT: 5152401

Associado ao International Association for Impact Assessment

n.º 10425460

Dezembro/2018

Revisão n. 3.a (fev.2018)

O EIV-RIV foi desenvolvido pela Flektor Engenharia e Urbanismo Ltda.

E-mail: contato@flektor.com.br

CNPJ: 57.064.834/0001-88

CREA SP: 0344361

Fundação: 30/01/1987

Equipe Técnica (ordem alfabética)

Caio Formigoni – estagiário

Lincoln Martins – engenheiro civil

Mário Barreiros – arquiteto urbanista

Paula Guanaes Simões – pesquisadora

Reginaldo de Freitas – engenheiro

Vinicius da Silva – pesquisa externa

Coordenação: Arq. Mário Barreiros – CAU: A84108-0

Associado ao International Association for Impact Assessment

ANEXO 1 – RRT



1. RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nome: MARIO ANTONIO FERREIRA BARREIROS

Registro Nacional: A84108-0

Título do Profissional: Arquiteto e Urbanista

2. DADOS DO CONTRATO

Contratante: Jardim Nova Araujo Empreendimentos Imobiliários SPE Ltda

CNPJ: 23.017.062/0001-01

Contrato: FLEK-3604-C

Valor Contrato/Honorários: R\$ 0,00

Tipo de Contratante: Pessoa jurídica de direito privado

Celebrado em: 29/07/2017

Data de Início: 29/07/2017

Previsão de término: 31/08/2017

Declaro, sob as penas da Lei, que na(s) atividade(s) registrada(s) neste RRT não se exige a observância das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

3. DADOS DA OBRA/SERVIÇO

RUA Padre Francisco Paiva

Nº: s/n

Complemento:

Bairro: CENTRO

UF: SP CEP: 13960000 Cidade: SOCORRO

Coordenadas Geográficas: Latitude: 0

Longitude: 0

4. ATIVIDADE TÉCNICA

Atividade: 4.2.4 - Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV

Quantidade: 240,00

Unidade: hh

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa deste RRT

5. DESCRIÇÃO

Elaboração de Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV)

6. VALOR

Valor do RRT: R\$ 89,75

Pago em: 01/08/2017

Total Pago: R\$ 89,75

7. ASSINATURAS

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

_____, ____ de _____ de _____
Local Dia Mês Ano

Jardim Nova Araujo Empreendimentos Imobiliários
SPE Ltda
CNPJ: 23.017.062/0001-01

MARIO ANTONIO FERREIRA BARREIROS
CPF: 007.020.818-25

ANEXO 2 – DIRETRIZES MUNICIPAIS



Diretrizes para Elaboração de Projetos de Loteamentos

Processo nº.: 14023/2014

Requerente: Carraro Empreendimentos Imobiliários e Participações Ltda

Localização: Rua Padre Francisco Paiva – Bairro Jardim Araújo - Socorro - SP.

Tipo de Empreendimento: Loteamento Residencial.

Área do imóvel: 87.948,78 m² - Matrícula 9.963

Zoneamento: ZPR-1 – Zona Predominantemente Residencial – 1.

Em atendimento ao requerimento formulado pelo proprietário acima citado e em obediência á Lei Complementar nº. 120 de 22 de Outubro de 2007 – “Lei de Parlamento, Uso e Ocupação do solo do Município de Socorro” e á Lei Federal nº. 6.766 de 19 de Dezembro de 1979, que dispõe sobre o “Parcelamento do Solo Urbano”, venho por meio desta estabelecer as diretrizes básicas para elaboração de projeto para a implantação de Loteamento Residencial no imóvel objeto deste empreendimento.

Conforme o artigo 57 da referida lei, em se tratando de empreendimento residencial de interesse social, as diretrizes serão definidas pela Prefeitura Municipal, respeitadas as disposições contidas no Plano Diretor.

Sendo assim, a aprovação do projeto do empreendimento fica condicionada ao atendimento das seguintes exigências:

1-USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

Zoneamento: ZPR-1 – Zona Predominantemente Residencial – 1.

Em atendimento ao requerimento formulado pelo proprietário acima citado e em obediência á Lei Complementar nº. 120 de 22 de Outubro de 2007 – “Lei de Parlamento, Uso e Ocupação do solo do Município de Socorro” e á Lei Federal nº. 6.766 de 19 de Dezembro de 1979, que dispõe sobre o “Parcelamento do Solo Urbano”, venho por meio desta estabelecer as diretrizes básicas para elaboração de projeto para a implantação de LOTEAMENTO RESIDENCIAL no imóvel objeto deste empreendimento.

Sendo assim, a aprovação do projeto do empreendimento fica condicionada ao atendimento das seguintes exigências:

1-USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

1.1 - Lotes:

Características dos lotes

- Área mínima: 250,00 m².
- Testada mínima: 10,00m.

Recuos Mínimos - Residencial

- Frente: 4,00 m.
- Fundo: 4,00 m.
- Lateral: sem recuo



Gabarito de altura: 2 pavimentos ou 6,00m.

Coefficiente de aproveitamento: 1,20.

Taxa de ocupação: 0,70.

Vagas de estacionamento: 1 vaga por lote, quando usado o recuo de frente a cobertura deverá ser leve ou removível.

1.2- Categorias de Uso Permitido:

Características dos lotes

H1.01, H1.02, H2.01, H2.02, C1.01, C1.02, C2.01, C2.02, C2.03, C2.04, C3.01, C3.03, C3.04, S1.01, S1.02, S2.01, S2.02, S2.03, S2.04, S2.05, S3.01, S3.03, S3.05, S3.06, S3.07, SE1.01, SE1.02, SE1.03, SE2.01, SE2.04, I1.03

2.1 Lotes

- Área mínima: 250,00m².
- Testada mínima: 10,00m.

Recuos Mínimos - Residencial

- Frente: 4,00 m.
- Fundo: 4,00 m.
- Lateral: sem recuo

Gabarito de altura: Térreo + 3 pavimentos ou 12,00m.

Coefficiente de aproveitamento: 3,50.

Taxa de ocupação: 0,80.

Vagas de estacionamento: 1 vaga por unidade

2.2- Categorias de Uso Permitido:

Características dos lotes

H2.03 , H2.04, C1.01, C1.02, C2.01, C2.02, C2.03, C2.04, C3.01, C3.03, C3.04, S1.01, S1.02, S2.01, S2.02, S2.03, S2.04, S2.05, S3.01, S3.03, S3.05, S3.06, S3.07, SE1.01, SE1.02, SE1.03, SE2.01, SE2.04, I1.03

2-RECUOS DO EMPREENDIMENTO:

Os fechamentos do loteamento fechado situados junto ao alinhamento de logradouros públicos que derem acesso ao empreendimento deverão respeitar um recuo de 5,00m, cujas faixas resultantes deverão ter tratamento paisagístico.

AS



3- ÁREAS PÚBLICAS:

Da área total do projeto do loteamento serão destinados no mínimo 35% para as áreas públicas, sendo que, no caso da fração de arruamento não atingir percentual estabelecido, deverá ser acrescentado ao percentual de áreas verdes, caso contrário haverá compensação inversa.

3.1- Vias de circulação de veículos:

- Serão destinados 20% da área total;
- As vias do projeto de loteamento deverão se articular com vias adjacentes oficiais, existentes ou projetadas e harmonizar-se com a topografia local;
- As características técnicas, declividades, dimensões máximas e mínimas exigidas para as vias de circulação deverão obedecer as normas e especificações do Departamento de Estradas e Rodagem (DER) do Estado de São Paulo ou da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT);

3.2- Áreas institucionais:

- Serão destinados 5% da área total;
- Para efeito de cálculo somente serão computadas aquelas que possam conter um círculo com raio de 15,00m;
- As áreas institucionais deverão situar-se em parcelas de terreno de melhor configuração topográfica natural, preferencialmente em áreas contínuas.

3.3- Áreas verdes:

- Será destinado o saldo restante para complementação dos 35%;
- Para efeito de cálculo somente serão computadas aquelas que possam conter um círculo com raio de 10,00m;
- Excluem-se do cálculo de áreas verdes e institucionais as rotatórias e canalizações do sistema viário.

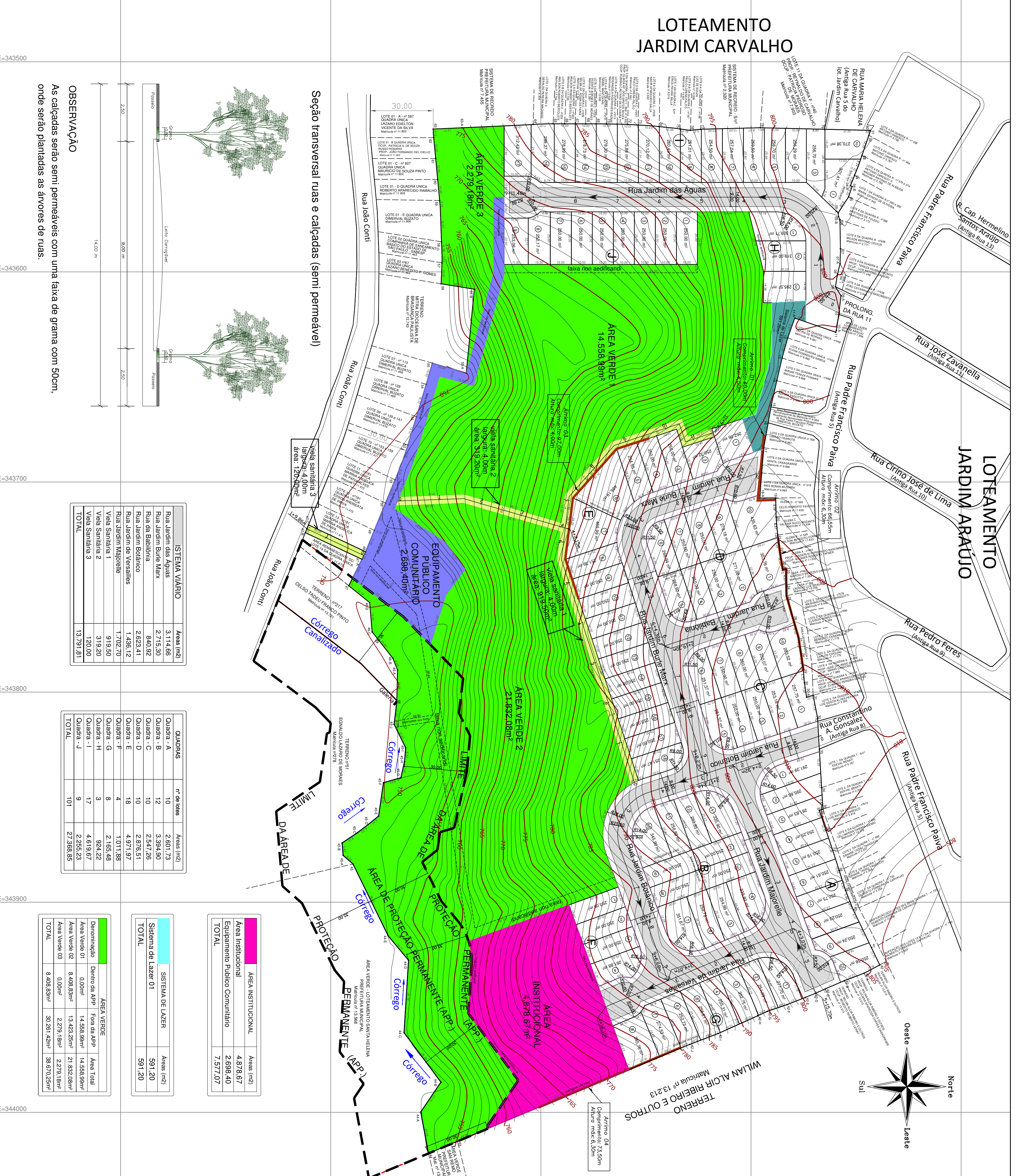
Socorro, 05 de janeiro de 2.015.

ADA RITA DE TOLEDO MORAES

ARQUITETA - CAU N° A11117-1

CHEFE DO SERVIÇO DE ARQUITEURA E URBANISMO

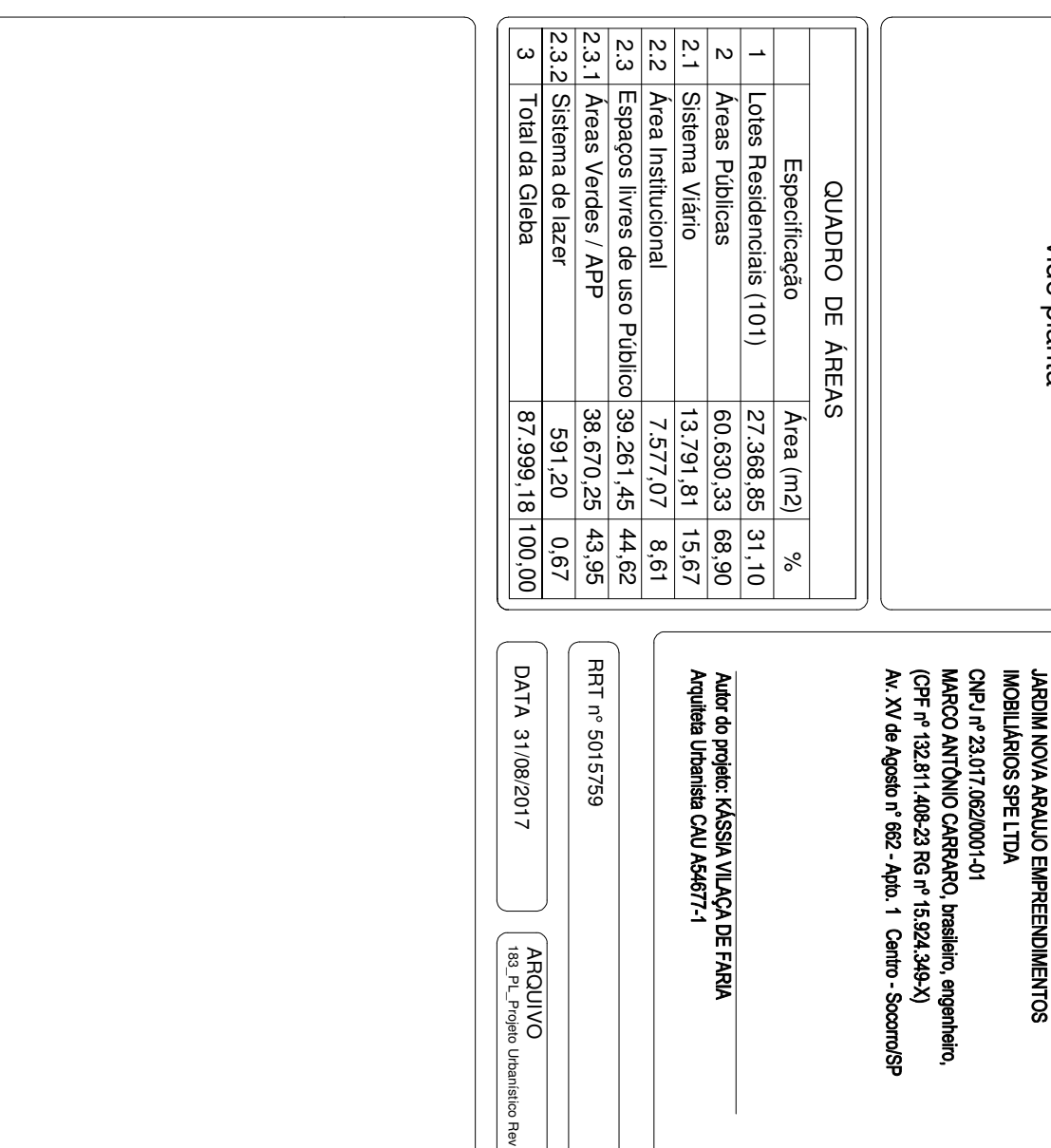
ANEXO 3 – PROJETO URBANÍSTICO



ÁREA REMANEJIMENTO DA GUARUA

Ord.	Pqm	Área(m²)	Posição
1	340.950.008A	7.500.850.936B	10,10
2	340.950.009A	7.500.850.936B	10,10
3	340.950.010A	7.500.850.936B	10,10
4	340.950.011A	7.500.850.936B	10,10
5	340.950.012A	7.500.850.936B	10,10
6	340.950.013A	7.500.850.936B	10,10
7	340.950.014A	7.500.850.936B	10,10
8	340.950.015A	7.500.850.936B	10,10
9	340.950.016A	7.500.850.936B	10,10
10	340.950.017A	7.500.850.936B	10,10
11	340.950.018A	7.500.850.936B	10,10
12	340.950.019A	7.500.850.936B	10,10
13	340.950.020A	7.500.850.936B	10,10
14	340.950.021A	7.500.850.936B	10,10
15	340.950.022A	7.500.850.936B	10,10
16	340.950.023A	7.500.850.936B	10,10
17	340.950.024A	7.500.850.936B	10,10
18	340.950.025A	7.500.850.936B	10,10
19	340.950.026A	7.500.850.936B	10,10
20	340.950.027A	7.500.850.936B	10,10
21	340.950.028A	7.500.850.936B	10,10
22	340.950.029A	7.500.850.936B	10,10
23	340.950.030A	7.500.850.936B	10,10
24	340.950.031A	7.500.850.936B	10,10
25	340.950.032A	7.500.850.936B	10,10
26	340.950.033A	7.500.850.936B	10,10
27	340.950.034A	7.500.850.936B	10,10
28	340.950.035A	7.500.850.936B	10,10
29	340.950.036A	7.500.850.936B	10,10
30	340.950.037A	7.500.850.936B	10,10
31	340.950.038A	7.500.850.936B	10,10
32	340.950.039A	7.500.850.936B	10,10
33	340.950.040A	7.500.850.936B	10,10
34	340.950.041A	7.500.850.936B	10,10
35	340.950.042A	7.500.850.936B	10,10
36	340.950.043A	7.500.850.936B	10,10
37	340.950.044A	7.500.850.936B	10,10
38	340.950.045A	7.500.850.936B	10,10
39	340.950.046A	7.500.850.936B	10,10
40	340.950.047A	7.500.850.936B	10,10
41	340.950.048A	7.500.850.936B	10,10
42	340.950.049A	7.500.850.936B	10,10
43	340.950.050A	7.500.850.936B	10,10
44	340.950.051A	7.500.850.936B	10,10
45	340.950.052A	7.500.850.936B	10,10
46	340.950.053A	7.500.850.936B	10,10
47	340.950.054A	7.500.850.936B	10,10
48	340.950.055A	7.500.850.936B	10,10
49	340.950.056A	7.500.850.936B	10,10
50	340.950.057A	7.500.850.936B	10,10
51	340.950.058A	7.500.850.936B	10,10
52	340.950.059A	7.500.850.936B	10,10
53	340.950.060A	7.500.850.936B	10,10
54	340.950.061A	7.500.850.936B	10,10
55	340.950.062A	7.500.850.936B	10,10
56	340.950.063A	7.500.850.936B	10,10
57	340.950.064A	7.500.850.936B	10,10
58	340.950.065A	7.500.850.936B	10,10
59	340.950.066A	7.500.850.936B	10,10
60	340.950.067A	7.500.850.936B	10,10
61	340.950.068A	7.500.850.936B	10,10
62	340.950.069A	7.500.850.936B	10,10
63	340.950.070A	7.500.850.936B	10,10
64	340.950.071A	7.500.850.936B	10,10
65	340.950.072A	7.500.850.936B	10,10
66	340.950.073A	7.500.850.936B	10,10
67	340.950.074A	7.500.850.936B	10,10
68	340.950.075A	7.500.850.936B	10,10
69	340.950.076A	7.500.850.936B	10,10
70	340.950.077A	7.500.850.936B	10,10
71	340.950.078A	7.500.850.936B	10,10
72	340.950.079A	7.500.850.936B	10,10
73	340.950.080A	7.500.850.936B	10,10
74	340.950.081A	7.500.850.936B	10,10
75	340.950.082A	7.500.850.936B	10,10
76	340.950.083A	7.500.850.936B	10,10
77	340.950.084A	7.500.850.936B	10,10
78	340.950.085A	7.500.850.936B	10,10
79	340.950.086A	7.500.850.936B	10,10
80	340.950.087A	7.500.850.936B	10,10
81	340.950.088A	7.500.850.936B	10,10
82	340.950.089A	7.500.850.936B	10,10
83	340.950.090A	7.500.850.936B	10,10
84	340.950.091A	7.500.850.936B	10,10
85	340.950.092A	7.500.850.936B	10,10
86	340.950.093A	7.500.850.936B	10,10
87	340.950.094A	7.500.850.936B	10,10
88	340.950.095A	7.500.850.936B	10,10
89	340.950.096A	7.500.850.936B	10,10
90	340.950.097A	7.500.850.936B	10,10
91	340.950.098A	7.500.850.936B	10,10
92	340.950.099A	7.500.850.936B	10,10
93	340.950.100A	7.500.850.936B	10,10
94	340.950.101A	7.500.850.936B	10,10
95	340.950.102A	7.500.850.936B	10,10
96	340.950.103A	7.500.850.936B	10,10
97	340.950.104A	7.500.850.936B	10,10
98	340.950.105A	7.500.850.936B	10,10
99	340.950.106A	7.500.850.936B	10,10
100	340.950.107A	7.500.850.936B	10,10
101	340.950.108A	7.500.850.936B	10,10
102	340.950.109A	7.500.850.936B	10,10
103	340.950.110A	7.500.850.936B	10,10
104	340.950.111A	7.500.850.936B	10,10
105	340.950.112A	7.500.850.936B	10,10
106	340.950.113A	7.500.850.936B	10,10
107	340.950.114A	7.500.850.936B	10,10
108	340.950.115A	7.500.850.936B	10,10
109	340.950.116A	7.500.850.936B	10,10
110	340.950.117A	7.500.850.936B	10,10
111	340.950.118A	7.500.850.936B	10,10
112	340.950.119A	7.500.850.936B	10,10
113	340.950.120A	7.500.850.936B	10,10
114	340.950.121A	7.500.850.936B	10,10
115	340.950.122A	7.500.850.936B	10,10
116	340.950.123A	7.500.850.936B	10,10
117	340.950.124A	7.500.850.936B	10,10
118	340.950.125A	7.500.850.936B	10,10
119	340.950.126A	7.500.850.936B	10,10
120	340.950.127A	7.500.850.936B	10,10
121	340.950.128A	7.500.850.936B	10,10
122	340.950.129A	7.500.850.936B	10,10
123	340.950.130A	7.500.850.936B	10,10
124	340.950.131A	7.500.850.936B	10,10
125	340.950.132A	7.500.850.936B	10,10
126	340.950.133A	7.500.850.936B	10,10
127	340.950.134A	7.500.850.936B	10,10
128	340.950.135A	7.500.850.936B	10,10
129	340.950.136A	7.500.850.936B	10,10
130	340.950.137A	7.500.850.936B	10,10
131	340.950.138A	7.500.850.936B	10,10
132	340.950.139A	7.500.850.936B	10,10
133	340.950.140A	7.500.850.936B	10,10
134	340.950.141A	7.500.850.936B	10,10
135	340.950.142A	7.500.850.936B	10,10
136	340.950.143A	7.500.850.936B	10,10
137	340.950.144A	7.500.850.936B	10,10
138	340.950.145A	7.500.850.936B	10,10
139	340.950.146A	7.500.850.936B	10,10
140	340.950.147A	7.500.850.936B	10,10
141	340.950.148A	7.500.850.936B	10,10
142	340.950.149A	7.500.850.936B	10,10
143	340.950.150A	7.500.850.936B	10,10
144	340.950.151A	7.500.850.936B	10,10
145	340.950.152A	7.500.850.936B	10,10
146	340.950.153A	7.500.850.936B	10,10
147	340.950.154A	7.500.850.936B	10,10
148	340.950.155A	7.500.850.936B	10,10
149	340.950.156A	7.500.850.936B	10,10
150	340.950.157A	7.500.850.936B	10,10
151	340.950.158A	7.500.850.936B	10,10
152	340.950.159A	7.500.850.936B	10,10
153	340.950.160A	7.500.850.936B	10,10
154	340.950.161A	7.500.850.936B	10,10
155	340.950.162A	7.500.850.936B	10,10
156	340.950.163A	7.500.850.936B	10,10
157	340.950.164A	7.500.850.936B	10,10
158	340.950.165A	7.500.850.936B	10,10
159	340.950.166A	7.500.850.936B	10,10
160	340.950.167A	7.500.850.936B	10,10
161	340.950.168A	7.500.850.936B	10,10
162	340.950.169A	7.500.850.936B	10,10
163	340.950.170A	7.500.850.936B	10,10
164	340.950.171A	7.500.850.936B	10,10
165	340.950.172A	7.500.850.936B	10,10
166	340.950.173A	7.500.850.936B	10,10
167	340.950.174A	7.500.850.936B	10,10
168	340.950.175A	7.500.850.936B	10,10
169	340.950.176A	7.500.850.936B	10,10
170	340.950.177A	7.500.850.936B	10,10
171	340.950.178A	7.500.850.936B	10,10
172	340.950.179A	7.500.850.936B	10,10
173	340.950.180A	7.500.850.936B	10,10
174	340.950.181A	7.500.850.936B	10,10
175	340.950.182A	7.500.850.936B	10,10
176	340.950.183A	7.500.850.936B	10,10
177	340.950.184A	7.500.850.936B	10,10
178	340.950.185A	7.500.850.936B	10,10
179	340.950.186A	7.500.850.936B	10,10
180	340.950.187A	7.500.850.936B	10,10
181	340.950.188A	7.500.850.936B	10,10
182	340.950.189A	7.500.850.936B	10,10
183	340.950.190A	7.500.850.936B	10,10
184	340.950.191A	7.500.850.936B	10,10
185	340.950.192A	7.500.850.936B	10,10
186	340.950.193A	7.500.850.936B	10,10
187	340.950.194A	7.500.850.936B	10,10
188	340.950.195A	7.500.850.936B	10,10
189	340.950.196A	7.500.850.936B	10,10
190	340.950.197A	7.500.850.936B	10,10
191	340.950.198A	7.500.850.936B	10,10
192	340.950.199A	7.500.850.936B	10,10
193	340.950.200A	7.500.850.936B	10,10

ÁREA TOTAL: 67.998,18 m²



Área	Verde 1	Verde 2	Verde 3	Equipamento Público Comunitário	Área Institucional	Residencial
Área	2.279,19m²	14.558,98m²	2.183,22m²	2.588,40m²	4.978,97m²	14.585,92m²
%	3,35%	21,42%	3,21%	3,81%	7,32%	21,46%
Área Total	67.998,18 m²					

Sistema	Quantidade	Área (m²)
Sistema de Água	10	3.114,85
Sistema de Esgoto	10	3.114,85
Sistema de Saneamento	10	3.114,85
Sistema de Iluminação	10	3.114,85
Sistema de Ventilação	10	3.114,85
Sistema de Sinalização	10	3.114,85
Sistema de Segurança	10	3.114,85
Sistema de Estacionamento	10	3.114,85

ANEXO 4 – CERTIFICADO GRAPROHAB



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DA HABITAÇÃO

gr hab

Grupo de Análise e Aprovação
de Projetos Habitacionais

CERTIFICADO GRAPROHAB Nº 006/2018

O GRUPO DE ANÁLISE E APROVAÇÃO DE PROJETOS HABITACIONAIS, no uso das atribuições que lhe foram conferidas pelo Decreto Estadual 52.053, de 13 de agosto de 2.007, expede o presente Certificado de Aprovação de Projeto Habitacional, bem como Termo de Compromisso conforme o disposto no Artigo 15 do referido Decreto, com base no que consta no Protocolo GRAPROHAB nº **14.735**:

Proprietário: **JARDIM NOVA ARAÚJO EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS SPE LTDA**

Endereço: **RUA FRANCISCO DA SILVA LEME, Nº 160 – SL. 01 – BAIRRO JD. DO SUL – BRAGANÇA PAULISTA – SP.**

Empreendimento: **LOTEAMENTO RESIDENCIAL "JARDIM NOVA ARAÚJO"**

Localização: **PROL. DA RUA 11 (ONZE) DO LOTEAMENTO JARDIM ARAÚJO – SOCORRO – SP.**

ÁREAS DA GLEBA:

Especificações	Áreas (m ²)	%
1. Área de Lotes (nº de lotes: - 101)	27.368,85	31,10
2. Áreas Públicas		
2.1. Sistema Viário	13.791,81	15,67
2.2. Áreas Institucionais	7.577,07	8,61
2.3. Espaços Livres de Uso Público		
2.3.1. Áreas Verdes/APP	38.670,25	43,95
2.3.2. Sistema de Lazer	591,20	0,67
3. Outros (especificar)		
4. Área Loteada	87.999,18	100,00
5. Área Remanescente		
6. Total da Gleba	87.999,18	

O presente Certificado, emitido no âmbito de competência do GRAPROHAB, não implica no reconhecimento de propriedade do terreno, nem exige o interessado do atendimento as demais disposições da legislação vigente, e somente terá validade se acompanhado de uma via do Projeto e Memorial Descritivo carimbados. Este certificado tem validade de 02 anos contados da data de sua expedição.

graprohab

Grupo de Análise e Aprovação
de Projetos Habitacionais

APROVADO
Certificado n.º006/18
Lacir F. Balduino
Presidente

FKA

CERT.006/18

São Paulo, 09 de Janeiro de 2.018.



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DA HABITAÇÃO


gr hab

Grupo de Análise e Aprovação
de Projetos Habitacionais

TERMO DE COMPROMISSO Nº 006/2018

O presente Termo de Compromisso composto de 04 folhas é parte integrante do Certificado de Aprovação nº 006/2018 relativo ao Protocolo 14.735, conforme o disposto no Artigo 15 do Decreto nº 52.053/07. Nesta data o proprietário e o responsável técnico do empreendimento em questão, tomam ciência da obrigatoriedade de cumprimento das condicionantes emitidas pelos órgãos, conforme segue:

SECRETARIA DA HABITAÇÃO – (SH) – Os projetos de terraplenagem e de drenagem deverão ter aprovação plena municipal quando da aprovação final do projeto urbanístico.



FLÁVIO CARDOSO CUNHA
DENISE MARIA CORRÊA

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO – A retirada do Certificado GRAPROHAB está condicionada à entrega, por parte do representante legal, de uma via do Termo de Compromisso de Recuperação Ambiental – TCRA, da Planta Urbanística Ambiental aprovada e das autorizações, quando necessárias. Implantar as redes internas de abastecimento de água e coleta de esgotos, bem como providenciar suas interligações ao sistema público, de acordo com as diretrizes estabelecidas pela SABESP; Adotar práticas conservacionistas durante a implantação do empreendimento que evitem a formação de processos erosivos, em especial quando dos serviços de terraplanagem. O projeto de loteamento foi aprovado com base no projeto Geotécnico elaborado pela empresa Appogeo Consultoria em Projeto de Fundações LTDA, com ART nº 28027230172140719 assinada pelo Engenheiro Civil Sérgio Ricardo Pedrozo de Melo, atestando a estabilidade dos taludes de corte e aterro e estruturas de contenção propostas no projeto de implantação do loteamento, como a construção de muros de

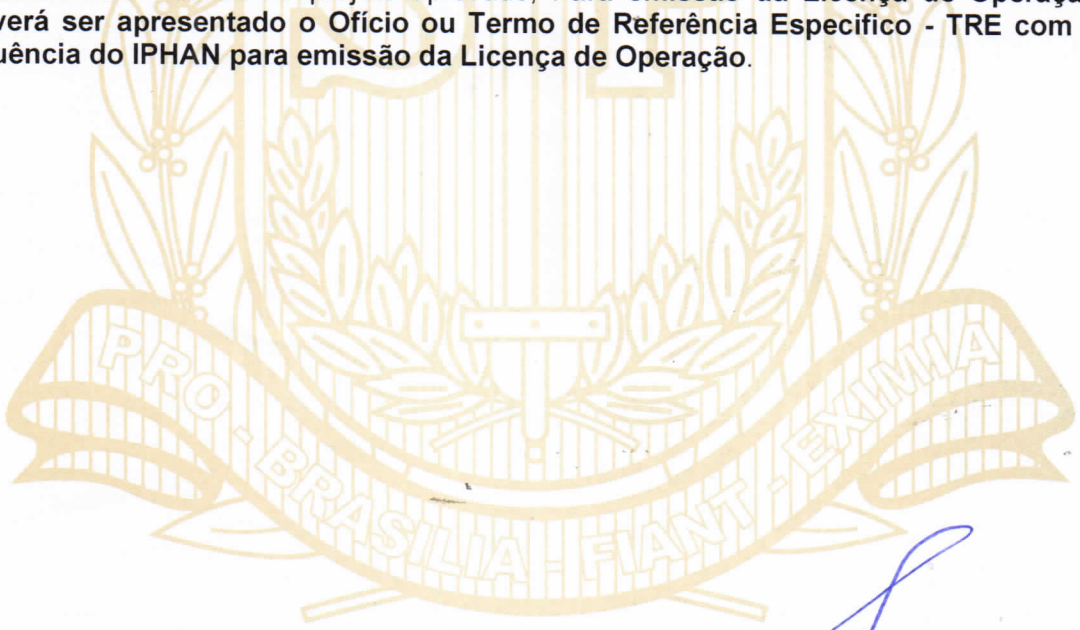


GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DA HABITAÇÃO

gr hab

Grupo de Análise e Aprovação
de Projetos Habitacionais

arrimo e estabilização de diversos taludes com gramíneas visando a estabilidade do terreno que possui elevada declividade. Os resíduos sólidos gerados no empreendimento deverão ser adequadamente dispostos a fim de evitar problemas de poluição ambiental; A análise e aprovação no âmbito da CETESB referem-se à Licença de Instalação; O presente empreendimento deverá ter suas obras de implantação iniciadas em um prazo máximo de dois anos, contados a partir da data de emissão do presente Certificado, sob pena de caducidade da aprovação concedida, conforme disposto no parágrafo 1º do Artigo 70, do Regulamento da Lei Estadual nº 997/76, aprovado pelo Decreto nº 8468/76, alterado pelo Decreto 47397/2002; Depois da implantação de infraestrutura e antes da ocupação do empreendimento, o interessado deverá requerer a Licença de Operação à CETESB, conforme disposto no Artigo 62 do Regulamento da Lei Estadual nº 997/76, aprovado pelo Decreto nº 8468/76, alterado pelo Decreto nº 47.937/2002; Para emissão da Licença de Operação deverão estar cumpridas integralmente as medidas previstas no Termo de Compromisso de Recuperação Ambiental, inclusive as relativas à mitigação dos impactos do empreendimento sobre a fauna silvestre; Por ocasião do registro do empreendimento no Serviço de Registro de Imóveis, as medidas, rumos, área de confrontações do terreno mencionadas na transcrição ou matrícula imobiliária deverão ser idênticas às indicadas no projeto aprovado; **Para emissão da Licença de Operação deverá ser apresentado o Ofício ou Termo de Referência Específico - TRE com a anuência do IPHAN para emissão da Licença de Operação.**



MARGARITA SHATKOVSKY
CÉLIA REGINA B. PALIS POETA.



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DA HABITAÇÃO

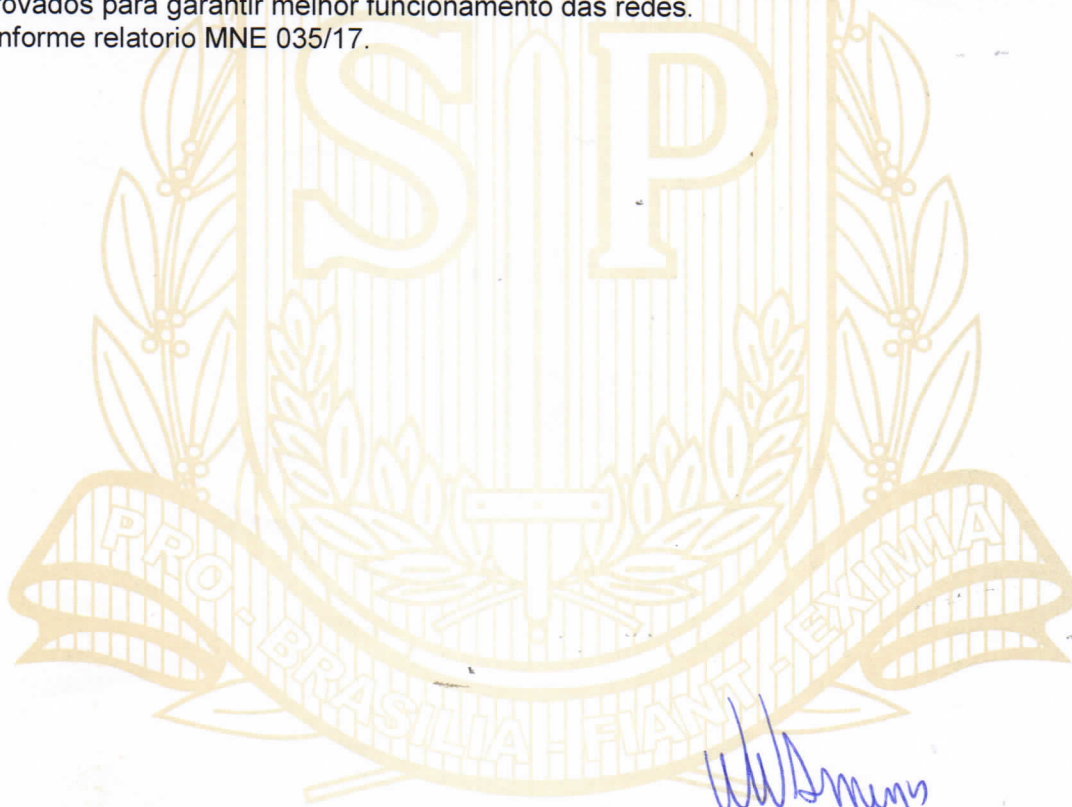
gr hab

Grupo de Análise e Aprovação
de Projetos Habitacionais

COMPANHIA DE SANEAMENTO BÁSICO DO ESTADO DE SÃO PAULO – (SABESP) –
Licenças necessárias de órgão ambientais (Cetesb, DAEE, ...) e DER, quando necessárias, deverão ser apresentadas antes do início das obras;

- PVs e Pis deverão ser executados conforme NTS 044;
- Faixas de servidão, se necessárias, deverão ser instituídas de acordo com NTS 132 e não deverão conter caixas de passagens, somente Pis e /ou PVs.
- Redes internas em fundos de lotes, sem livre acesso para manutenção, serão considerados ramais internos particulares e não serão aceitos em futuro processo de doação, ficando a manutenção a cargo dos moradores destes lotes.
- Redes coletoras com profundidades superiores a 3,50, deverão ser executadas com diâmetro mínimo de 200mm e em material a ser definido pela fiscalização das obras ;
- A fiscalização na ocasião da execução das obras poderá solicitar alterações nos projetos aprovados para garantir melhor funcionamento das redes.

Conforme relatório MNE 035/17.



MARCO AURÉLIO S. CHAKUR
WANDERLEY W. SHOUGA MENDES

NADA MAIS,

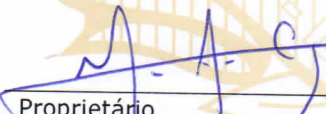
GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DA HABITAÇÃO

gr hab

Grupo de Análise e Aprovação
de Projetos Habitacionais

São Paulo, 09 de Janeiro de 2.018.

CIENTE: 09 / 01 / 2018


Proprietário
Nome: JARDIM NOVA ARAÚJO EMPR.
IMOB. SPE LTDA
CNPJ: 23.017.062/0001-01


Responsável Técnico
Nome: KÁSSIA VILAÇA DE FARIA
CAU: A54677-1

CERT.006/18

Flektor Engenharia e Urbanismo Ltda.

Desde 1987 prestando serviços de engenharia e urbanismo

Rua Fábria 17, 1º andar –CEP 05051-030

São Paulo – SP

Fone: 11- 3865-1910

contato@flektor.com.br

www.flektor.com.br