

Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV)

Condomínio Residencial Multifamiliar em Suzano - SP



MRV

Abril/2019

Relatório Planmur 2019-112

Revisão 00

TABELAS

Tabela 01: Quadro de áreas (Falta Informações)	7
Tabela 02: Resumo dos empreendimentos	7
Tabela 03: População Fixa.....	8
Tabela 04: População Flutuante	9
Tabela 05: Relação de Equipamentos de Ensino	11
Tabela 06: Relação de Equipamentos de Saúde	12
Tabela 07: Relação de Equipamentos de Assistência Social.....	12
Tabela 08: Relação de Equipamentos de Segurança	12
Tabela 09: Relação de Equipamentos Culturais.....	12
Tabela 10: Relação de Equipamentos de Esporte	13
Tabela 11: Quadro de áreas e Índices Urbanísticos (Falta Informações)	15
Tabela 12: Sistema de Abastecimento de Água	29
Tabela 13: Ligação especial de esgoto.....	30
Tabela 14: Reforço 01	31
Tabela 15: Reforço 02	31
Tabela 16: Linha 04TR Vila Barros / Jd. São José	36
Tabela 17: Linha 01TR Cidade Edson / Sesc.....	37
Tabela 18: Linha 21TR Miguel Brada Alto / Monte Cristo	37



Tabela 19: Linha 14TR Vila Urupês	38
Tabela 20: Linha 04BI Estação Casa Branca	39
Tabela 21: Linha 05TR Jd. Campestre via Jd. Vitória.....	40
Tabela 22: Linha 08TR Casa Branca / Sete Cruzes	40
Tabela 23: Linha 20TR Jd. Novo Colorado / Jd. Suzanópolis.....	41
Tabela 24: Vagas Disponibilizadas	42
Tabela 25: Histórico de Crescimento da Frota - Suzano	43
Tabela 26: Projeção de Crescimento da Frota- Suzano	43
Tabela 27: Níveis de Ruído por tipo de área.....	49
Tabela 28: Matriz dos impactos de vizinhança	1

IMAGENS

Imagem 01: Localização da gleba	6
Imagem 02: R. Gonroku Yoshimoto com R. Luiz Bianconi – Acesso ao empreendimento.....	17
Imagem 03: Entrada do futuro empreendimento	17
Imagem 04: Residências antigas em frente a Obra de um empreendimento residencial	18
Imagem 05: R. Luiz Bianconi com fim na R. Gonroku Yoshimoto.....	19
Imagem 06: Tipologia e Equipamentos da R. Luiz Bianconi	19
Imagem 07: R. Luiz Bianconi terminando na R. Gen. Francisco Glicério	20
Imagem 08: Encontro R. Luiz Bianconi com R. Gen. Francisco Glicério.....	21
Imagem 09: R. Gen. Francisco Glicério nas proximidades do empreendimento	21
Imagem 10: R. Gen. Francisco Glicério nas proximidades do Centro de Suzano	22
Imagem 11: R. Regina Cabalau Mendonça	23
Imagem 12: R. Regina Cabalau Mendonça – Tipologias	23
Imagem 13: Condomínio Residencial na R. Regina Cabalau Mendonça	24
Imagem 14: Tipologia Estrada dos Fernandes	25
Imagem 15: Estrada dos Fernandes – Comercio	25
Imagem 16: Estrada dos Fernandes – Residências	26
Imagem 17: R. Tereza Haguiara Cardozo	27
Imagem 18: Tipologia comercio R. Tereza Haguiara Cardozo	27
Imagem 19: R. Tereza Haguiara Cardozo	28

Imagem 20: Ponto de Ônibus (Abrigo) 35

Imagem 21: Ponto de Ônibus (Placa)..... 35

Imagem 22: Evolução no nível de ruído..... **Erro! Indicador não definido.**

SUMÁRIO

1.	INFORMAÇÕES GERAIS.....	1
1.1	CONTEXTUALIZAÇÃO HISTÓRICA E JUSTIFICATIVA	1
1.2	EMBASAMENTO LEGAL.....	2
1.3	DADOS DO EMPREENDEDOR.....	3
1.4	DADOS DO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO ESTUDO	4
2.	CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO	5
3.	DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO	6
4.	ADENSAMENTO POPULACIONAL	8
5.	EQUIPAMENTOS URBANOS E COMUNITÁRIOS.....	11
6	USO E OCUPAÇÃO DO SOLO.....	14
6.1	EMBASAMENTO LEGAL.....	14
6.2	USO DO SOLO REAL	16
7.	REDES DE INFRAESTRUTURA.....	29
7.1	REDE DE ÁGUA.....	29
7.2	SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO	30
7.3	ENERGIA ELÉTRICA.....	32
8	VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA.....	33
9	GERAÇÃO DE TRÁFEGO E DEMANDA POR TRANSPORTE PÚBLICO	34



9.1	TRANSPORTE COLETIVO	34
9.2	VAGAS DISPONIBILIZADAS	42
9.3	PROJEÇÃO DA FROTA	42
8.	QUALIDADE DO AR E VIBRAÇÃO	44
9.	VEGETAÇÃO URBANA.....	45
10.	RESÍDUOS LÍQUIDOS E SÓLIDOS.....	46
11.	VENTILAÇÃO E ILUMINAÇÃO E EFEITOS SOBRE AS CONSTRUÇÕES VIZINHAS.	48
11.1	Ventilaçã	48
11.2	ILUMINAÇÃO E SOMBREAMENTO	48
12.	GERAÇÃO DE RUÍDOS.....	49
13.	PAISAGEM URBANA E PATRIMÔNIO CULTURAL.....	51
14.	MEDIDAS MITIGADORAS PROPOSTAS	53

1. INFORMAÇÕES GERAIS

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO HISTÓRICA E JUSTIFICATIVA

A preocupação com análise e a avaliação de impactos decorrentes da implantação de empreendimentos surge nos Estados Unidos, no final da década de 1960, sob o viés predominantemente ambiental e a partir da pressão da sociedade por uma maior participação nesse tipo de tomada de decisões.

No Brasil, o primeiro processo de avaliação de impactos se deu também sobre uma perspectiva ambiental com a implantação da Usina Hidrelétrica de Sobradinho em 1972. Entretanto, os estudos de impactos apenas ganharam efetivamente destaque no país já sob a influência do processo de redemocratização e ainda sob o viés ambiental, com a aprovação da Lei Federal nº6.803/1980 que condicionava a aprovação desses estudos à implantação de empreendimentos em áreas críticas de poluição.

Com a aprovação do Estatuto da Cidade em 2001 (Lei Federal 10.257), que regulamentou o capítulo de política urbana da Constituição Federal, e introduziu o conceito da função social da propriedade e da cidade, essa tendência foi confirmada.

Seus artigos de 36 a 38 regulam o instrumento do Estudo de Impacto de Vizinhança e, especificamente em seu artigo 37, estabelece um conjunto de 07 aspectos que se configuram como o roteiro mínimo a ser abordado, a saber:

- I adensamento populacional;
- II equipamentos urbanos e comunitários;
- III uso e ocupação do solo;
- IV valorização imobiliária;

V geração de tráfego e demanda por transporte público¹;

VI ventilação e iluminação e seus efeitos sobre as construções vizinhas;

VII geração de ruídos e outros efeitos sobre o meio ambiente, inclusive relativos à segurança;

VIII paisagem urbana e patrimônio natural, cultural, histórico, paisagístico e arquitetônico;

IX infraestrutura urbana instalada e as necessidades de sua ampliação;

O presente trabalho, consiste no Estudo de Impacto de Vizinhança do condomínio residencial multifamiliar vertical localizado na R. Gonroku Yoshimoto – JD. Casa Branca, Suzano – SP. O empreendimento terá um total de 47 blocos e 940 unidades habitacionais (U.H).

1.2 EMBASAMENTO LEGAL

No município de Suzano, essa questão foi abordada no Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado (Lei nº 145/2004) no Capítulo II dos Instrumentos Urbanísticos, Seção VIII do Estudo de Impacto de Vizinhança, nos Artigos 52 a 56.

Especificamente no artigo 55 delimita as áreas de atuação desse estudo que coincidem com as estabelecidas pelo Estatuto da Cidade, como pode ser apreciado a seguir:

“Art. 55 O Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) será executado de forma a contemplar os efeitos positivos e negativos do empreendimento, durante e após a sua implantação, quanto à qualidade de vida da população usuária e residente na área e suas proximidades, incluindo a análise, no mínimo, das seguintes questões:

- I - Adensamento populacional definitivo e temporário;
- II - Efeitos sobre os equipamentos urbanos e comunitários;
- III - Características de uso e ocupação do solo;
- IV - Valorização imobiliária;
- V - Geração de tráfego e demanda por transporte público;
- VI - Efeitos sobre ventilação e iluminação natural;

¹ Substanciado em um Relatório de Impacto de Trânsito (RIT)

VII - Efeitos sobre paisagem urbana e patrimônio natural e cultural.”

O Artigo 56 da mesma lei destaca algumas atenções especiais referentes a outros aspectos que o estudo deverá contemplar:

Art. 56 Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) deverá conter informações conclusivas sobre:

- I - A sobrecarga incidente na infra-estrutura urbana existente;
- II - Alterações urbanísticas e ambientais causadas pelo empreendimento;
- III - Interferências no entorno imediato e ampliado;
- IV - Análise econômica e social;

V - Propostas para adequar o empreendimento às limitações urbanísticas, em especial à capacidade da infraestrutura urbana.

Além disso, a mesma lei determina, em seu artigo 6º, que devem ser previstos a ordenação e controle do uso do solo de forma “a evitar a instalação de empreendimentos ou atividades que possam funcionar como polos geradores de tráfego sem a previsão da infraestrutura correspondente”.

Estabelece também, no artigo 27º, que devem ser criadas “formas efetivas para prevenir e mitigar os impactos causados por empreendimentos ou atividades classificadas como polos geradores de tráfego ou geradores de impacto de vizinhança”.

Este trabalho se caracteriza como um Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) para aprovação de um conjunto residencial na cidade de Suzano/ SP.

Ressalta-se que o Relatório de Impacto no Trânsito (RIT) deste mesmo empreendimento foi realizado por esta consultoria, assim, alguns trechos e informações necessárias (incluindo o trecho inicial desse capítulo) a ambos os documentos (RIT e EIV) foram compilados nos dois estudos, principalmente no aspecto “V - geração de tráfego e demanda por transporte público”, objeto do RIT.

1.3 DADOS DO EMPREENDEDOR

Nome: MRV Engenharia e Participações S.A.

Endereço: Av. Francisco Matarazzo, 1500 – 11º andar – Torre New York Bairro Água Branca – São Paulo

E-mail: juliana.stefanini@mrv.com.br

CNPJ: 08.343.492/0008-04

Telefones: (11)3512-4527

1.4 DADOS DO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO ESTUDO

Nome: Geraldo José Calmon de Moura

Endereço: Rua Vitorino Carmilo, 453, Casa 7 - São Paulo, SP. CEP: 01153-000

E-mail: geraldomoura@planmur.com.br

CNPJ: 12.755.130/0001-13

CPF: 083.840.718-88

Telefones: (11) 99615-9616 ou (11) 3666-8910

CAU: 54092-7

RRT: 8143357

2. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

Para a elaboração do Relatório de Impacto, são determinadas áreas de influência que circunscrevam o empreendimento estudado e sofram impactos de trânsito oriundos dele.

Segundo a definição de Silveira (1991), a área de influência de um Polo Gerador de Tráfego (PGT) representa a delimitação física do alcance do atendimento da maior parte de sua demanda.

Segundo a bibliografia tradicional, recomenda-se que sejam considerados aspectos urbanísticos e peculiaridades territoriais a fim na definição dessas áreas.

Essa delimitação, por sua vez, ampara tanto os limites e a extensão da área que será analisada e, por consequência, os pontos de contagens veiculares realizadas, como o perímetro que se inserem as medidas mitigadoras propostas.

As áreas de influência podem ser definidas da seguinte forma:

- AID – área de influência direta. Área que recebe diretamente os impactos do tráfego oriundos do empreendimento;
- AII – área de influência indireta. Área que sofre influência indireta do tráfego oriundo do empreendimento.

As áreas de influencias são determinadas primeiramente pelas questões de tráfego, sombreamento e ruídos.

O perímetro da AID engloba a Estrada dos Fernandes, do início ao ponto de encontro com a R. Tereza Haguiara Cardoso, até o final da R. Luiz Bianconi, que liga a principal rua da cidade, R. General Francisco Glicério, a Rua Gonroku Yoshimoto, onde se localiza o terreno do projeto em estudo e outros terrenos onde estão sendo realizados outros projetos para habitação.

O mapa 1 do anexo I desse relatório apresenta graficamente a situação da área de estudo

3. DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O empreendimento será implantado na R. Gonroku Yshimoto, JD. Vitória – Suzano - SP. A Gleba se localiza a sudoeste do centro de Suzano e a leste da Região Metropolitana da Cidade de São Paulo, onde pretende-se construir um condomínio residencial multifamiliar vertical composto por 47 blocos e 940 unidades habitacionais, sendo 29 PNEs.

O projeto conta com 982 vagas, 953 vagas padrão e 29 vagas PNE.

Imagem 01: Localização da gleba



Fonte: Planmur

O projeto simplificado que **se encontra no anexo II** desse estudo, apresentam a seguinte distribuição:

Tabela 01: Quadro de áreas (Falta Informações)

Fonte: MRV. Elaboração: Planmur

Tabela 02: Resumo dos empreendimentos

Resumo do Empreendimento	Total
Quantidade de apartamentos por bloco	20
Quantidade de Blocos	47
Quantidade de pavimentos por torre (t+4)	5
Quantidade de apartamentos por pavimentos	4
Número de unidades	940
Unidades PNE	29

Fonte: MRV Elaboração: Planmur.

4. ADENSAMENTO POPULACIONAL

A exigência de análise sobre esse tópico colocada pelo Estatuto da Cidade como um dos componentes necessários a elaboração adequada de um Estudo de Impacto de Vizinhança, advém do fato de, a partir do incremento estimado da população ser possível o dimensionamento correto da oferta de todos os serviços e das infraestruturas urbanas necessárias.

Essa importância se dá, sobretudo em situações de análise sobre empreendimento residenciais que, por razões óbvias, alteram o adensamento dos locais em que se instalarão, tal como no caso em questão.

Por outro lado, em se tratando de um conjunto habitacional, o adensamento populacional se caracteriza mais do que um impacto como o próprio objetivo do empreendimento.

O cálculo de moradores por sua vez, utilizado da mesma forma no RIT para posterior dimensionamento das viagens realizadas e aqui reproduzido, tomou em conta, além do evidente número de unidades previstas, também o número médio de habitantes por unidade para o município de Suzano, tomando como base o índice do IBGE²

Tabela 03: População Fixa

Número de Unidades	940
Moradores por Unidade	3,51
Total Estimado de moradores	3299
Índice de Mobilidade	1,35
Total estimado de viagens diárias	4454

² Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística,

Fonte: MRV (2015); IBGE (2010) e ANTP (2013)³. Estimativa Planmur

Além disso, foi estimada tendo como parâmetro o perfil sócio econômico do empreendimento, o número médio de população flutuante diária (empregados fixos e eventuais e visitantes).

Tabela 04: População Flutuante

Média por Unidade	Total de Unidades	Total de viagens
0,2	940	188

Estimativa Planmur.

Assim haverá um adensamento populacional de 4454 moradores e 188 pessoas referentes a população flutuante.

Para a devida análise sobre o que representa esse incremento populacional no entorno há que se ter em conta dois aspectos. Em primeiro lugar, o que esse aumento significa em números absolutos e, em segundo qual o impacto ou disparidade que essa nova situação causa no entorno.

No primeiro caso, tomando o setor censitário estabelecido pelo IBGE⁴ em que estão inseridos os empreendimentos e os respectivos dados do Censo 2010⁵ realizado por essa instituição, percebe-se que haverá alteração da densidade demográfica no local.

Considerando esse aumento, cabe na análise tanto das redes de infraestrutura analisadas, sobretudo, no capítulo 7 do presente relatório como nos serviços e equipamentos urbanos analisados no próximo capítulo (capítulo 05) uma especial atenção sobre a

³ Associação Nacional de Transportes Públicos (ANTP) – Relatório 2013 do Sistema de Informação da Mobilidade Urbana (SIMOB) – Disponível em: http://www.antp.org.br/_5dotSystem/userFiles/SIMOB/Rel2013V3.pdf. Acesso em: 18/11/15.

⁴ Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

⁵ Último estudo realizado dessa natureza no país.

possibilidade de atendimento adequado da demanda atual frente à nova realidade imposta.

Em segundo lugar, analisando as densidades do entorno mostradas nos **Mapas 02 e 03** do Anexo I e comparando com a situação do setor censitário onde se instalarão os conjuntos residenciais apresentados, respectivamente (sem e com os empreendimentos) nesses dois materiais gráficos, pode se perceber que, embora exista uma inequívoca alteração, a nova situação se mostrará ainda inferior ao observado na maioria dos setores vizinhos.

No que diz respeito a legislação vigente que será citada integralmente no capítulo 6.1, é permitido o adensamento na região tratando-se de habitações de interesse social (HIS) e habitação de mercado popular (HMP), porém é necessário avaliar a oferta de equipamentos nas mediações do empreendimento.

5. EQUIPAMENTOS URBANOS E COMUNITÁRIOS

O desafio da implantação de empreendimentos residenciais se dá justamente, em contrário com aqueles não residenciais não conflitivos, em instalá-los próximos às redes de equipamentos sociais e, em especial, de saúde e educação. Isso porque, além dos empregos essas são as duas principais razões (saúde e educação) de viagens segundo a pesquisa Origem/Destino realizada pelo Metrô de São Paulo em toda sua Região metropolitana.

Segue uma relação dos equipamentos urbanos e comunitários mais próximos da localização do projeto.

Tabela 05: Relação de Equipamentos de Ensino

Instituições de Ensino			
Tipo	Nome	Distância do Empreendimento	Tempo de Deslocamento (a pé)
Escola Estadual	Professora Benedita De Campos Marcolongo	700 m	9 min
Escola Estadual	Luiz Bianconi	900 m	11 min
Escola Estadual	Tokuzo Terazaki	2,1 Km	26 min
Escola Municipal	EMEIF Professora Virginia Ferreira Rafful	1,6 Km	21 min
Escola Municipal	EMEIF Jose Adelino M de Azevedo	550 m	7 min
Escola Municipal	EMEI José Braz Neto	1,8 Km	23 min
Escola Particular	Colégio Suzano	1,2 Km	16 min
Escola Particular	Colégio Suzano - Espaço Cultural	1,3 Km	17 min
Escola Particular	Instituto Educacional Formação Suzano	2,3 Km	30 min
Escola Particular	Lar das Flores Nudi	1,1 Km	13 min

Fonte: Planmur

Tabela 06: Relação de Equipamentos de Saúde

Saúde			
Tipo	Nome	Distância do Empreendimento	Tempo de Deslocamento (a pé)
AMBU/US	Ambulatório de Especialidade Dr. Joracy Cruz	1,4 Km	18 min
UBS	Maria de Lourdes Cardozo	700 m	9 min

Fonte: Planmur

Tabela 07: Relação de Equipamentos de Assistência Social

Assistência Social			
Tipo	Nome	Distância do Empreendimento	Tempo de Deslocamento (a pé)
Parceria Público/Privado	Recanto De Idosos Luz Divina	1,7 Km	22 min
Parceria Público/Privado	Recanto de Idosos Luz Divina Unidade 2	1,3 Km	17 min

Fonte: Planmur

Tabela 08: Relação de Equipamentos de Segurança

Segurança			
Tipo	Nome	Distância do Empreendimento	Tempo de Deslocamento (a pé)
Órgão de Segurança Pública	Posto de Bombeiros	1,3 Km	15 min
Órgão de Segurança Pública	Polícia Militar 1ª CIA 32º BPM/M	700 m	9 min

Fonte: Planmur

Tabela 09: Relação de Equipamentos Culturais

Cultural			
Tipo	Nome	Distância do Empreendimento	Tempo de Deslocamento (a pé)
Templo	Templo Budista Nambei Shingonshu Daigozan Jomyoji	1,3 Km	15 min
Escola Particular	Colégio Suzano - Espaço Cultural	1,3 Km	15 min

Fonte: Planmur

Tabela 10: Relação de Equipamentos de Esporte

Esporte			
Tipo	Nome	Distância do Empreendimento	Tempo de Deslocamento (a pé)
Escola de Futebol Gratuita	Esporte Clube Vitória Suzano	700 m	9 min
Escola de Futebol Particular	Arena Soccer 10 Society	1,2 Km	14 min

Fonte: Planmur

Conclui-se que o entorno imediato do empreendimento carece de equipamentos públicos essenciais que o presente estudo considera como primordiais, sendo eles os equipamentos de saúde e educação. Podem ser citados a ausência de outros equipamentos que também são importantes e estão fora da escala do entorno imediato como os equipamentos de esportes, lazer e cultura.

Entretanto suas áreas de influência direta e indireta contam com uma boa oferta de equipamentos diversos como de esporte e cultura, mas especialmente instituições de ensino. Os respectivos equipamentos, por fazerem parte das AI's do empreendimento, são de acesso moderadamente fácil, já que o equipamento mais distante do mesmo está a 2,4 Km, 30 minutos a pé ou 5 minutos de carro.

No **Mapa 4 do Anexo I** é possível verificar a distribuição de equipamentos nas áreas de influência do empreendimento.

6 USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

6.1 EMBASAMENTO LEGAL

Em 22 de dezembro de 2017 entra em vigor a Lei complementar nº 312 que dispõe sobre o Plano Diretor do município de Suzano. No complemento a lei, observa-se os principais objetivos da macrozona e zona em que a gleba está inserida, justificando o projeto em estudo.

De acordo com o Capítulo III – Do Ordenamento Territorial, Seção I – Do Macrozoneamento, a gleba em estudo está localizada no seguinte macrozoneamento:

Subseção III – Da Macrozona de Estruturação Urbana (MEU)

Art. 21.A Macrozona de Estruturação Urbana (MEU) consiste nas regiões periféricas do Município, sendo propícia à ocupação de média densidade populacional e construtiva. Representam as áreas de expansão da ocupação urbana, devendo ser direcionadas ao uso misto, com equilíbrio entre a oferta de moradia, atividades econômicas e a oferta de infraestrutura e transporte.

Art. 22.São objetivos da Macrozona de Estruturação Urbana (MEU):

I -estimular a ocupação equilibrada, a compatibilização do uso e a ocupação do solo com a oferta de sistema de transporte coletivo e de infraestrutura e serviços;

II -incentivar a implantação de atividades econômicas de baixo impacto ambiental;

III -diminuir as desigualdades na oferta e distribuição dos serviços, equipamentos e infraestrutura urbana;

IV -incentivar a ocupação habitacional, em especial, Habitação de Interesse Social (HIS) e Habitação de Mercado Popular (HMP);

V -promover a qualificação e a consolidação das centralidades de bairro existentes – São José, Revista / Dona Benta, Monte Sion e Casa Branca – melhorando a oferta de serviços, comércios e equipamentos comunitários;

VI -reestruturar e qualificar a rede viária interna aos bairros.

Parágrafo único. A Lei que disciplinar o uso ocupação e parcelamento do solo, definirá os parâmetros de enquadramento das atividades quanto ao seu impacto ambiental.

Conforme foi estabelecido no estatuto da cidade, será realizada uma análise minuciosa do terreno onde será instalado o empreendimento objeto desse estudo, apresentando as diretrizes (previstas principalmente com base no plano diretor vigente) e índices urbanísticos permitidos estabelecidos do ordenamento territorial.

Constata-se que o empreendimento proposto condiz com o zoneamento da região no que diz respeito a implantação de empreendimentos de Habitação de Interesse social (HIS) e Habitação de Mercado Popular (HMP). O coeficiente de aproveitamento do empreendimento está abaixo do que a legislação vigente considerou como básico que é 1,5, o projeto utiliza 0,94 assim como a taxa de ocupação que abaixo da permitida, com 0,27.

Tabela 11: Quadro de áreas e Índices Urbanísticos (Falta Informações)

Fonte: MRV. Elaboração: Planmur

6.2 USO DO SOLO REAL

Para a devida análise dos impactos, realizou-se um estudo sobre o entorno do empreendimento, considerando tanto os aspectos relativos à legislação vigente quanto às características constatadas através de levantamento in loco.

O empreendimento será implantado em um entorno residencial horizontal contornado por vias de uso predominantemente misto, com alto fluxo: a Estrada dos Fernandes / R. Regina Cabalau Mendonça, R. Tereza Haguiara Cardozo, R. Luiz Bianconi e R. Gen. Francisco Glicério. Os edifícios mais altos dentro do perímetro da AID são de 6 pavimentos (térreo incluso), e, portanto, o tipo edificado do empreendimento não trará uma mudança tipológica para a região.

Assim, será apresentada uma breve descrição sobre os usos lindeiros ao empreendimento.

A **Rua Gonroku Yoshimoto** é a única via que dá acesso ao empreendimento e localiza – se aproximadamente a 3,5km do centro de Suzano. Seu entorno imediato possui uso predominantemente residencial horizontal, com caráter de expansão urbana, que se estende pela região sudeste da cidade, que pode ser observado através da quantidade de vazios urbanos que estão dando lugar a novos empreendimentos residências verticais e horizontais. (Possuindo três em fase de obras somente na rua.) A rua é acessada principalmente pelas vias; Estrada dos Fernandes e a Rua Luiz Bianconi.

Imagem 02: R. Gonroku Yoshimoto com R. Luiz Bianconi – Acesso ao empreendimento



Fonte: Planmur, Abril 2019

Imagem 03: Entrada do futuro empreendimento



Fonte: Planmur, Abril 2019

Imagem 04: Residências antigas em frente a Obra de um empreendimento residencial



Fonte: Planmur, Abril 2019

Em relação a infraestrutura viária, calçadas pequenas e quebradas, impossibilitam o caminhar por grande parte da via, fazendo com que o pedestre arrisque sua integridade física ao caminhar pelo leito carroçável ou em terrenos com solo em erosão, porém, devido a implantação de outros 3 empreendimentos na via, já é notável o surgimento de trechos de calçadas recém reformadas

A **R. Luiz Bianconi** é uma via de extrema importância para a implantação do empreendimento, pois conecta a R. Gonroku Yoshimoto a uma das principais vias da cidade a R. Gen. Francisco Glicério. Seu entorno é majoritariamente residencial horizontal consolidado, com exceção de equipamentos pontuais, como Escolas e o 35º batalhão da polícia militar.

Imagem 05: R. Luiz Bianconi com fim na R. Gonroku Yoshimoto



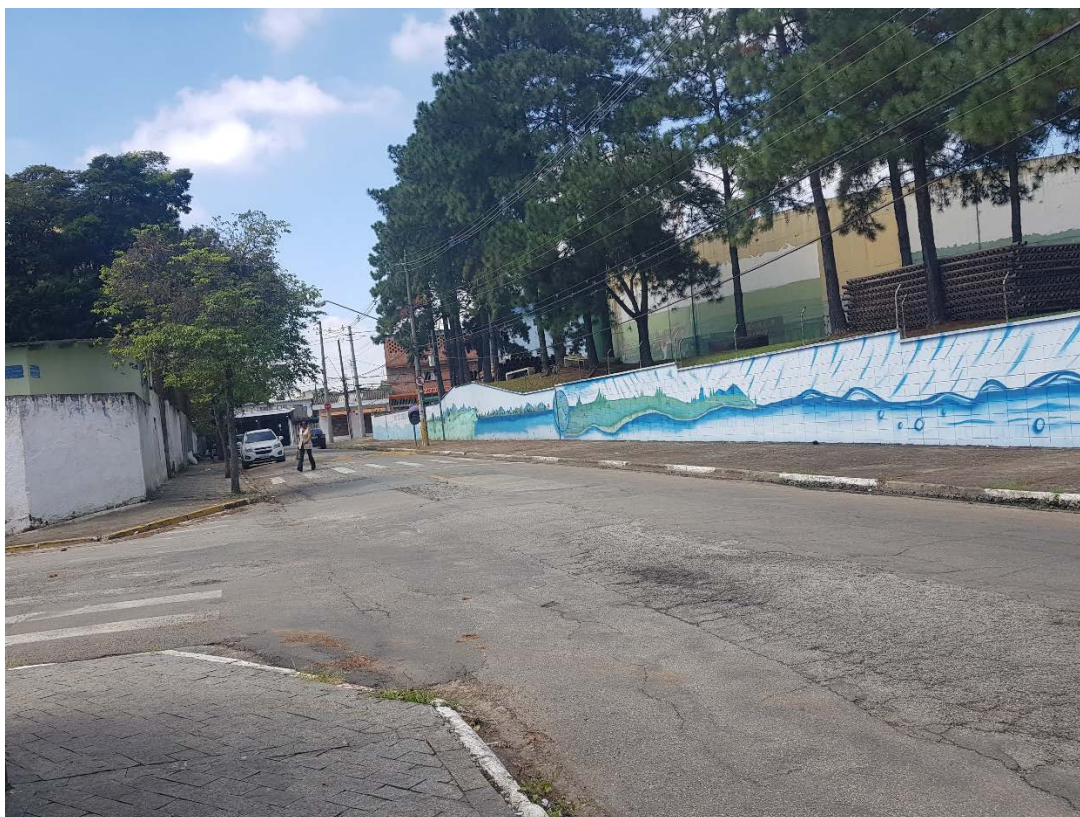
Fonte: Planmur, Abril 2019

Imagem 06: Tipologia e Equipamentos da R. Luiz Bianconi



Fonte: Planmur, Abril 2019

Imagem 07: R. Luiz Bianconi terminando na R. Gen. Francisco Glicério



Fonte: Planmur, Abril 2019

Sua estrutura viária próxima a R. Gonroku Yoshimoto se encontra defasada em relação às exigências atuais de mobilidade, (imagem 5) com calçadas estreitas, quebradas e entulhadas, assim como sua pavimentação, dificultando assim o cumprimento de seu papel como ligação do empreendimento com o centro de Suzano.

Uma das principais vias da cidade, a **R. Gen. Francisco Glicério** encontra-se a aproximadamente 800 m do empreendimento e a 3 Km do centro. A via faz parte do centro de Suzano, onde se tem acesso a praticamente todo o tipo de equipamento, como a estação Suzano da CPTM, sua proximidade com o empreendimento lhe confere essa vantagem. Por ser uma via estruturante e de fluxo alto possui uma estrutura viária mais completa e com características caminháveis melhores, porém seu trecho mais próximo ao empreendimento ainda não disfruta plenamente de todas essas características.

Imagem 08: Encontro R. Luiz Bianconi com R. Gen. Francisco Glicério



Fonte: Planmur, Abril 2019

Imagem 09: R. Gen. Francisco Glicério nas proximidades do empreendimento



Fonte: Planmur, Abril 2019

Imagem 10: R. Gen. Francisco Glicério nas proximidades do Centro de Suzano



Fonte: Planmur, Abril 2019

A **R. Regina Cabalau Mendonça** liga a área do empreendimento a parte mais central de Suzano, é uma via de fluxo alto, que pode apresentar trânsito em horários de pico. Seu entorno imediato é misto, possuindo alguns lotes de grande porte, ocupados por galpões comerciais de lojas ou indústrias, lotes vazios, e pontualmente, o surgimento de empreendimentos residenciais verticais (HMP).

Imagem 11: R. Regina Cabalau Mendonça



Fonte: Planmur, Abril 2019

Imagem 12: R. Regina Cabalau Mendonça – Tipologias



Fonte: Planmur, Abril 2019

Imagem 13: Condomínio Residencial na R. Regina Cabalau Mendonça



Fonte: Planmur, Abril 2019

Por ser uma continuação da R. Regina Cabalau Mendonça, a **Estrada dos Fernandes** possui características similares de uso lindeiro, porém seus lotes de grande porte são ocupados por serviços mais específicos, como, lojas agrícolas, mecânicas, indústrias além de possuir uma parcela maior de lotes vazios e residências horizontais consolidadas.

Imagem 14: Tipologia Estrada dos Fernandes



Fonte: Planmur, Abril 2019

Imagem 15: Estrada dos Fernandes – Comercio



Fonte: Planmur, Abril 2019

Imagem 16: Estrada dos Fernandes – Residências



Fonte: Planmur, Abril 2019

A **R. Tereza Hagiara Cardozo** é uma travessa da Estrada dos Fernandes e tem igualmente o entorno imediato misto, porém possui lotes de porte menor, como pequenos comércios locais e residências horizontais, quanto mais ao sul a rua segue, maior o tamanho dos lotes e maior é o número de lotes vazios, sendo justamente esse o trecho da via onde também estão surgindo empreendimentos residenciais verticais, porém em menor quantidade se comparado as vias já citadas.

Imagem 17: R. Tereza Haguiera Cardozo



Fonte: Planmur, Abril 2019

Imagem 18: Tipologia comercio R. Tereza Haguiera Cardozo



Fonte: Planmur, Abril 2019

Imagem 19: R. Tereza Hagiara Cardozo



Fonte: Planmur, Abril 2019

Considerando os aspectos relativos a legislação vigente, a área possui como um todo, características da chegada de uma expansão urbana, como lhe confere o atual zoneamento, porém ainda é muito evidente suas antigas características rurais, devido ao grande número de vazios urbanos. Vale ressaltar que por mais que seja notável a evolução da urbanização na região ainda não se percebe o investimento no uso misto, (Incentivado na Macrozona MEU) já que a maior parte dos novos empreendimentos são exclusivamente residenciais verticais.

7. REDES DE INFRAESTRUTURA

Em relação ao adequado fornecimento das redes de infraestrutura para o funcionamento do empreendimento, foram expedidas pelas respectivas agências concessionárias desses serviços a partir de indagações produzidas pelo empreendedor certidões que atestam essa adequabilidade conforme detalhado abaixo. Ressalva-se que esses documentos estão presentes no Anexo III desse documento.

7.1 REDE DE ÁGUA

Para a implantação do empreendimento, em relação à rede de água, a SABESP⁶, responsável por esse fornecimento no município, através do documento Carta de Diretrizes MLED/EMP – 186/17, pronuncia-se dizendo que “O sistema de abastecimento de água existente tem vazão suficiente para abastecimento contínuo do empreendimento, no ponto de interligação”, no caso o ponto de interligação se encontra na R. Winer Casagrande.

Seguem as características técnicas no ponto de interligação:

Tabela 12: Sistema de Abastecimento de Água

Vazão Solicitada (L/s):	11,94	
Cota do terreno (m)	790	
	Máxima	Mínima
Pressão dinâmica disponível (mca)	45	35

Fonte: Sabesp, elaborado por Planmur

⁶ Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo

Vale ressaltar para o caso de ligação especial de água, prolongamento e/ou implantação de rede para interligação do empreendimento ao sistema de abastecimento, será necessário o dimensionamento para elaboração do projeto executivo, que deverá ser apresentado de acordo com a NTS 024.

Uma segunda consideração da Sabesp, é que o empreendedor deverá considerar para o sistema de abastecimento do empreendimento, o regime de variação de pressões do sistema público de acordo com a NBR 5626/1998, desde modo, deverá utilizar para o projeto do sistema de reservação, a pressão dinâmica mínima de 10 mca no cavalete da ligação de água, conforme prescreve a NBR 12218/1994.

7.2 SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

O mesmo documento emitido pela SABESP trata, no segundo item, do esgotamento sanitário. Nesse caso, relata que a situação do sistema de Esgotamento Sanitário na localidade do empreendimento, está inserida em bacia de esgotamento com sistema de afastamento interligado ao sistema de tratamento de esgotos, sendo assim, poderá ser interligado ao sistema público existente à R. Gonroku Yoshimoto, através de Ligação Especial de Esgoto/com dois Reforços e redimensionamento da EEE Guaio 2 e EEE Suzano 01. Segue Características da interligação:

Tabela 13: Ligação especial de esgoto

Tipo de Singularidade	PV - POÇO DE INSPEÇÃO
Cota do terreno (m)	775.876
Cota de fundo (m)	774.326
Diâmetro da rede (mm)	150
Material da rede:	PVC

Fonte: Sabesp, elaborado por Planmur

Tabela 14: Reforço 01

Tipo de Singularidade	PV - POÇO DE VISITA
Cota do terreno (m)	741.486
Cota de fundo (m)	739.606
Diâmetro da rede (mm)	150
Material da rede:	MBV

Fonte: Sabesp, elaborado por Planmur

Tabela 15: Reforço 02

Tipo de Singularidade	PV - POÇO DE VISITA
Cota do terreno (m)	741.259
Cota de fundo (m)	735.309
Diâmetro da rede (mm)	400
Material da rede:	PVC

Fonte: Sabesp, elaborado por Planmur

Novamente ressalta-se que para o caso de ligação especial de esgotamento, prolongamento e/ou implantação de rede para interligação do empreendimento ao sistema de coleta, será necessário o dimensionamento para elaboração do projeto executivo, que deverá ser apresentado de acordo com a NTS 025.

Para demais detalhes, a Carta de Diretrizes – Sabesp no Anexo III poderá ser consultada.

7.3 ENERGIA ELÉTRICA

Essa questão foi tratada pela EDP, concessionária desse serviço em Suzano, através de carta emitida em 8 de fevereiro de 2019.

Nesse documento, presente no Anexo III desse relatório, a EDP informa que para a viabilidade técnica do fornecimento de energia elétrica para o empreendimento, será necessária a extensão e melhoramento do sistema elétrico local, necessitando solicitação formal contendo a carga elétrica a ser instalada na rede de distribuição do empreendimento.

Sendo esse processo exclusivamente sobre o fornecimento de energia elétrica, fica a encargo do responsável pelo empreendimento a elaboração dos projetos da rede de distribuição e dos padrões de ligação, de maneira que os projetos estejam em conformidade com os padrões técnicos da EDP.

8 VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA

No caso específico da valorização imobiliária, autores como Boaventura Souza Santos indicam inexistir uma fórmula que permita com precisão indicar o comportamento do mercado a partir da implantação de determinado empreendimento.

Isso se deve ao fato de, dessa análise, existirem uma quantidade de variáveis e, ademais, estarem sujeitas e influenciadas por fatores de caráter eminentemente subjetivos que interferem decisivamente nesse processo e, por consequência, no valor final de venda dos terrenos lindeiros.

Além disso, essa variação estará sujeita a vontades e interesses de cunho individual o que também interfere no preço desses imóveis.

Sendo assim, apenas pode-se indicar que a implantação de empreendimentos residenciais em áreas que outrora haviam vazios urbanos trarão, invariavelmente, melhores condições de urbanidade à região, implica em uma tendência, ressalta-se apenas a uma tendência, de valorização dos imóveis lindeiros, sobretudo em sua área de influência direta.

Além disso, conforme tratado no item anterior, a implantação desses empreendimentos vai diretamente ao encontro no que anseia a municipalidade a partir do que dispõe sua legislação urbanística e, assim, cumprindo assim fielmente a função social da cidade.

Nesse sentido, esse aspecto não implicará em medidas mitigatórias específicas.

9 GERAÇÃO DE TRÁFEGO E DEMANDA POR TRANSPORTE PÚBLICO

Esse item é contemplado na íntegra através do Relatório de Impacto de Trânsito (RIT) desenvolvido por essa consultoria para o empreendimento e entregue à municipalidade na mesma data desse EIV.

Compilam-se no em tanto, alguns dados complementares:

9.1 TRANSPORTE COLETIVO

Pelos dados disponibilizados pela empresa operadora⁷ das linhas de ônibus do município de Suzano, 08 (oito) linhas de ônibus passam pelas áreas de influência do empreendimento, mais precisamente nas vias: Estrada dos Fernandes, Estrada Santa Mônica, R. Gen. Francisco Glicério, Av. Manoel Casanova, R. Regina Cabalau Mendonça e R. Teresa Haguiara Cardoso.

Nota –se a ausência de linhas de ônibus na R. Gonroku Yoshimoto, local do empreendimento, o que pode causar preocupação devido a nova demanda que o conjunto residencial irá criar para o transporte coletivo, vale ressaltar que o ponto mais próximo, que provavelmente atenderá essa demanda, se encontra a 600 m de distância e não possui abrigo, o mais próximo com abrigo localiza – se a 750 m.

⁷ Radial Transportes - <http://www.radialtransporte.com.br/#!suzano-itinerrio/c2mi>.

Imagem 20: Ponto de Ônibus (Abrigo)



Fonte: Planmur Abril, 2019

Imagem 21: Ponto de Ônibus (Placa)



Fonte: Planmur Abril, 2019

Com isso, analisa – se a distribuição de linhas e pontos de ônibus nas áreas de influência do empreendimento, tratam-se das linhas:

Tabela 16: Linha 04TR Vila Barros / Jd. São José

Linha - 04 TR VILA BARROS / JD. SÃO JOSÉ		
HORÁRIOS DE OPERAÇÃO		
DIAS	PONTO INICIAL	PONTO FINAL
Segunda a sexta	03:35	00:30
Sábado	03:35	00:30
Domingo	03:35	00:25

Fonte: Radial Transporte , Elaboração: Planmur

Itinerário:

Rua Judite De Oliveira Reis (ponto final), Rua Isaias Soares Da Silva, Rua Joaquim Marques, Rua Manoel Felix Da Silva, Rua Orestes Ximenes (ponto final), Rua Ernani Braga Do Nascimento, Rua Guilherme Carijó, Av. Francisco Marengo, Av. Vereador João Batista Fitipaldi, Terminal Norte, Av. Jorge Bei Maluf, Av. Major Pinheiro Froes, Rua Paul Percy Harris, Rua Pedro Favali, Viaduto Ryu Mizuno, Rua Prudente De Moraes, Rua Marechal Deodoro, Rua Dr. Feliciano De Camargo, Rua Benjamin Constant, **Rua Regina Cabalau De Mendonça**, **Estrada dos Fernandes**, **Rua Tereza Hagiara Cardoso**, Rua Getúlio Moreira De Souza, **Estrada dos Fernandes**, Estrada das Neves (ponto final).

Tabela 17: Linha 01TR Cidade Edson / Sesc

Linha - 01TR CIDADE EDSON/SESC

HORÁRIOS DE OPERAÇÃO

DIAS	PONTO INICIAL	PONTO FINAL
Segunda a sexta	04:05	00:30
Sábado	04:10	00:25
Domingo	04:30	00:40

Fonte: Radial Transporte , Elaboração: Planmur

ITINERÁRIO:

R. Santa Isabel (ponto inicial), R. Richard, R. Passos, R. São Carlos, R. Benedito Rodrigues, **R. General Francisco Glicério**, R. Tiradentes, R. Baruel, R. Rui Barbosa, Av. Antônio Marques Figueira, R. Prudente de Moraes, Av. Brasil, Viaduto Ryu Mizuno, R. Maria de Lourdes Molina Vieira, R. Izaura Tavares de Paiva, Av. Major Pinheiro Froes, Terminal Norte, Av. Marjor Pinheiro Froes, Av. Vereador João Batista Fitipaldi, Av. Francisco Marengo, Av. Jaguari, Av. Boa Vista, Av. Katusutoshi Naito, Av. Presidente Kennedy, R. Osvaldo Zilio, R. Agnaldo Cursino (ponto final).

Tabela 18: Linha 21TR Miguel Brada Alto / Monte Cristo

Linha - 21TR MIGUEL BRADA ALTO/MONTE CRISTO

HORÁRIOS DE OPERAÇÃO

DIAS	PONTO INICIAL	PONTO FINAL
Segunda a sexta	03:50	00:30
Sábado	03:50	00:10
Domingo	04:10	00:10

Fonte: Radial Transporte, Elaboração: Planmur

ITINERÁRIO:

R. Mário Bucheti (ponto inicial), R. Sete, R. Edmilson Rodrigues Marcelino, Av. Miguel Badra, R. Valdemiro Pereira de Lima, R. Dona Ida Gonçalves, R. Arthur Saboiá, Av. Jaguari, Estrada do Ribeirão, Estrada do Marengo, Av. Jaguari, Av. Francisco Marengo, Av. Ver. Joao Batista Fitipaldi, Av. Jorge Bei Maluf, Terminal Norte, Av. Ver. Joao Batista Fitipaldi, Av. Jorge Bei Maluf, Viaduto Leon Feffer, Av Antônio Marques Figueira, R. Rui Barbosa, R. Baruel, Parada Tiradentes, **R. General Francisco Glicério**, R. Presidente Getúlio Vargas, Av. Armando Salles de Oliveira, R. 7 de Setembro, Av. Senador Roberto Simonsen, R. José de Almeida, Av. Paulista, R. Alice Palermo Santos, R. Fabio José Santos, R. Leonor Edmee de Castro, R. Velela, R. Alice Palermo Santos, Av. Paulista, R. da Divisa, Av. Conde de Monte Cristo, R. da Adutora, Av. Paulista (ponto final).

Tabela 19: Linha 14TR Vila Urupês

Linha - 14TR VILA URUPÊS		
HORÁRIOS DE OPERAÇÃO		
DIAS	PONTO INICIAL	PONTO FINAL
Segunda a sexta	04:15	00:00
Sábado	07:00	22:30
Domingo	-	-

Fonte: Radial Transporte , Elaboração: Planmur

ITINERÁRIO:

Rua Cablocos, R. Jeca Tatu, R. Gato Cinzento, R. Brasília, R. Thadeu José de Moraes, R. Tozuko Terazaki, R. Cablocos, R. Leila Margarete Takeuchi, Av. Antônio Marques Figueira, R. Paulo Portela, **R. General Francisco Glicerio**, Parada Tiradentes, R. Baruel, R. Rui Barbosa, Av. Antônio Marques Figueira, R. Prudente de Moraes, Viaduto Ryu Mizuno, R. Maria de Lourdes Molina Vieira, R. Isaura Tavares de Paiva, Av. Major Pinheiro Froes, Terminal Norte.

Tabela 20: Linha 04BI Estação Casa Branca

Linha - 04BI ESTAÇÃO CASA BRANCA		
HORÁRIOS DE OPERAÇÃO		
DIAS	PONTO INICIAL	PONTO FINAL
Segunda a sexta	04:25	23:30
Sábado	05:00	23:30
Domingo	-	-

Fonte: Radial Transporte , Elaboração: Planmur

ITINERÁRIO:

IDA: Avenida Prudente de Moraes (estação de Suzano), Rua Benjamin Constant, **Rua Regina Cabalau de Mendonça Estrada dos Fernandes, Rua Teresa Haguiara Cardoso**, Rua Joaquim Custodio Alves, Rua André Marcolongo, Rua Doná Cauqueb Assi Antun, Rua Eliza Venâncio Guedes, Rua João Martins da Silva, Rua Maria Clara Tavares, **VOLTA:** Rua Ana Vagos Pereira (PONTO SEÇÃO), Rua Carlindo Pereira Matos, Rua Hiroshi Kagano, Rua Waldemar Serafim, Rua Ângelo Crepaldi, Rua Claudio Rega, Rua Alvino Suter Ramos, Rua Manoel Alabarse Lopes, Rua Getúlio Moreira de Souza, Rua Maria Clara Tavares, Rua João Martins da Silva, Rua Eliza Venâncio Guedes, Rua Doná Cauqueb Assi Antun, Rua Joaquim Custodio Alves, **Rua Teresa Haguiara Cardoso, Estrada dos Fernandes, Rua Regina Cabalau de Mendonça, Rua General Francisco Glicério**, Parada Tiradentes, Rua Baruel, Rua Rui Barbosa.

Tabela 21: Linha 05TR Jd. Campestre via Jd. Vitória

Linha - 05TR JD. CAMPESTRE VIA JD. VITORIA		
HORÁRIOS DE OPERAÇÃO		
DIAS	PONTO INICIAL	PONTO FINAL
Segunda a sexta	06:00	17:50
Sábado	06:00	17:50
Domingo	-	-

Fonte: Radial Transporte , Elaboração: Planmur

ITINERÁRIO:

Estrada das Neves, **Estrada dos Fernandes**, Rua Getulio Moreira De Souza, **Rua Tereza Haguihara Cardoso**, Rua Manoel Do Santo Paiva, Av. Manoel Casanova, **Estrada dos Fernandes**, **Rua General Francisco Glicério**, Rua Tiradentes, Rua Baruel, Rua Rui Barbosa, Av. Antonio Marques Figueira, Rua Campos Salles, Rua Benjamin Constant, Rua Felicio De Camargo, Av. Antonio Marques Figueira, Viaduto Leon Feffer, Terminal Norte.

Tabela 22: Linha 08TR Casa Branca / Sete Cruzes

Linha - 08TR CASA BRANCA/SETE CRUZES		
HORÁRIOS DE OPERAÇÃO		
DIAS	PONTO INICIAL	PONTO FINAL
Segunda a sexta	04:25	23:30
Sábado	05:00	23:30
Domingo	-	-

Fonte: Radial Transporte , Elaboração: Planmur

ITINERÁRIO:

Terminal norte (ponto final), Av. Jorge Bei Maluf, Av. Major Pinheiro Froes, Rua Paul Percy Harris, Rua Pedro Favali, Viaduto Ryu Mizuno, Rua Prudente De Moraes, Rua Marechal Deodoro, Rua Dr. Felicio De Camargo, Rua Benjamin Constant, **Rua Regina Cabalau De Mendonça**, Rua Roque Eroles, Av. Prof. Marcos De Paula Eduardo, Rua Sandro Rogerio Ribeiro, Rua Sebastião Elias De Carvalho, **Estrada dos Fernandes** (ponto final).

Tabela 23: Linha 20TR Jd. Novo Colorado / Jd. Suzanópolis

Linha - 20TR JD. NOVO COLORADO / JD. SUZANÓPOLIS

HORÁRIOS DE OPERAÇÃO		
DIAS	PONTO INICIAL	PONTO FINAL
Segunda a sexta	04:25	23:30
Sábado	05:00	23:30
Domingo	-	-

Fonte: Radial Transporte , Elaboração: Planmur

ITINERÁRIO:

Rua Helio De Souza Melo, Rua Estefano De Rosa, Rua Alma Cabocla, Rua Professor Luisa Idaka, Rua Jeca Tatu, Rua Professor Jeremias, Rua Tupinambá, Rua Amelia Guerra, Av. Antonio Marques Figueira, Rua Prudente De Moraes (estação), Rua Benjamin Constant, Rua Sete De Setembro, Alameda Meier Josefe Nigri, Av. Mogi das Cruzes, Av. Paulista, Rua Alice Palermo Santos, Rua Vilela De Castro, Rua Leonor Edmeia De Castro, **Estrada Santa Mônica** (ponto final ao lado do rodoanel).

O **Mapa 5 do Anexo I** desse relatório apresenta graficamente essa situação.

9.2 VAGAS DISPONIBILIZADAS

Seguem as vagas disponibilizadas:

Tabela 24: Vagas Disponibilizadas

Empreendimento	Previstas em Projeto					Exigidas (Legislação)	Sobre oferta
	Padrão	PNE	Visitante	Moto	Total		
Condomínio Residencial Multifamiliar Vertical	923	29	8	22	982	940	42

Fonte: Planmur

Importante salientar que, as vagas destinadas às pessoas portadoras de necessidades especiais (PNE), coincidem com o número de unidades habitacionais adaptadas constantes em projeto.

9.3 PROJEÇÃO DA FROTA

De acordo com a DENATRAN⁸, o crescimento da frota observado em Suzano foi o seguinte:

⁸ Departamento Nacional de Trânsito, órgão subordinado ao Ministério das Cidades.

Tabela 25: Histórico de Crescimento da Frota - Suzano

ANO	FROTA (Total) ⁹	Taxa de Crescimento
2010	80.247	
2011	87.880	9,51%
2012	95.683	8,88%
2013	104.050	8,74%
2014	112.122	7,76%
	Média	8,72%
	Acumulado quinquênio	34,89%

Fonte DENATRAN. Elaboração: Planmur

Replicando os dados para o período seguinte, tem-se:

Tabela 26: Projeção de Crescimento da Frota- Suzano

ANO	FROTA (Total)	Taxa de Crescimento	Acumulado
2015	121.899	8,72%	8,72%
2016	132.529	8,72%	18,20%
2017	144.085	8,72%	28,50%
2018	156.649	8,72%	39,70%
2019	170.309	8,72%	51,88%
2020	185.160	8,72%	65,14%

Fonte DENATRAN. Elaboração: Planmur

Essa estimativa, segundo dados mais recentes da economia, mostra-se claramente superdimensionada, devendo ser reduzida a 3% em cálculos de expansão.

⁹ Foi tirado como base o mês de setembro de cada ano

8. QUALIDADE DO AR E VIBRAÇÃO

Durante a realização da obra é comum que nas fases iniciais, de terraplanagem e movimentação de terra, seja relativo a utilização de maquinários e equipamentos, os impactos ambientais locais, como a piora na qualidade do ar, através do aumento no volume de poeira, e a vibração danosa a edificações vizinhas e a saúde da população.

Para a realização do empreendimento não estão previstos produção de fumaça e poeira de grande impacto local, tão pouco após a conclusão, mas recomenda –se a utilização de barreiras que inibam o máximo possível a propagação da fumaça e poeira geradas no canteiro de obras.

Em relação a vibração gerada na fase de obra, aponta –se o monitoramento dos níveis de vibração gerados no período, com o objetivo de avaliar se os níveis de vibração, decorrentes da mesma, estão chegando as estruturas localizadas no entorno da área do empreendimento, e verificar se esses níveis estão dentro dos limites predefinidos pela NBR: 9653:2005.

Deve se atentar ao aumento de fluxo de caminhões devido a produção de fumaça e vibração, gerada pelos mesmos, podendo impactar negativamente o meio ambiente, contribuindo com a deterioração da pavimentação local e a perda de qualidade do ar, pela emissão de fumaça. Vale ressaltar que tais danos poderão ser revertidos ou minimizados após o fim das obras.

9. VEGETAÇÃO URBANA

A gleba em que será implantado o empreendimento não faz parte e nem está próxima das unidades de conservação estipuladas pelo Instituto Florestal em 2016, para a cidade de Suzano.

Dessa forma, não se aplica essa questão nesse tópico.

10. RESÍDUOS LÍQUIDOS E SÓLIDOS

Os Resíduos Líquidos gerados no empreendimento provenientes da atividade doméstica serão tratados e descartados pela Sabesp.

A Sabesp em seu parecer, na carta de diretrizes no **Anexo III** desse documento, afirma que, o empreendimento está localizado na bacia de esgotamento TL – 31 – RIBEIRÃO GUAÍÓ, onde os efluentes são coletados e afastados através dos coletores CT ROBERTO SIMONSEN – ITI – 10 até a **ETE SUZANO**.

Quanto aos Resíduos Sólidos, gerados no empreendimento provenientes da obra, a cidade de Suzano não conta com um serviço municipal de descarte RCC (Resíduos da Construção Civil).

Porém define no **DECRETO Nº 9.041 DE 27 DE JUNHO DE 2017** que regulamenta a Lei Complementar Municipal nº 291, de 14 de março de 2016, as diretrizes e critérios para a coleta, transporte e destinação final dos resíduos da construção civil, tomando as ações necessárias para minimizar os impactos ambientais da atividade.

Em relação aos grandes geradores de resíduos, no caso, a implantação de um empreendimento residencial vertical de grande porte, devem agir em conformidade com:

SEÇÃO III - DOS GRANDES GERADORES

Art. 11. Os grandes geradores de resíduos da construção civil privados, cujos empreendimentos requeiram a expedição de alvará de aprovação e execução de edificação nova, de reforma ou reconstrução, de demolição, de muros de arrimo e de movimento de terra, nos termos da Legislação Municipal, devem desenvolver e implementar Planos de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, em conformidade com as diretrizes da Resolução CONAMA nº 307 e suas alterações, estabelecendo os procedimentos específicos da obra para o manejo e destinação ambientalmente adequados dos resíduos.

Parágrafo único. Os geradores devem:

- I** – Protocolar junto ao processo para aprovação de projeto, dentre outros documentos solicitados, o Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil;
- II** - Anunciar nos Planos de Gerenciamento os responsáveis pelos serviços de transporte e destinação de resíduos, única e exclusivamente entre os agentes licenciados pelo Poder Público;

III - Para obtenção do "Ocupe-se", apresentar documentação de controle comprovadora do correto transporte, triagem e destinação dos resíduos gerados.

Art. 12. O Plano de Gerenciamento de RCC deverá contemplar as seguintes etapas:

I - Caracterização: nesta etapa o gerador deverá identificar e quantificar os resíduos;

II - Triagem: deverá ser realizada, preferencialmente, pelo gerador na origem, ou ser realizada nas áreas de destinação licenciadas para essa finalidade, respeitadas as classes de resíduos estabelecidas na legislação própria e neste Decreto;

III - Acondicionamento: o gerador deve garantir o confinamento dos resíduos após a geração até a etapa de transporte, assegurando em todos os casos em que seja possível, as condições de reutilização e de reciclagem;

IV - Transporte: deverá ser realizado em conformidade com as etapas anteriores e de acordo com as normas técnicas vigentes para o transporte de resíduos e o estabelecido na legislação própria e neste Decreto;

V - Destinação: deverá ser prevista de acordo com o estabelecido na Resolução Conama nº 307 de 5 de julho de 2002, suas alterações na legislação própria.

11. VENTILAÇÃO E ILUMINAÇÃO E EFEITOS SOBRE AS CONSTRUÇÕES VIZINHAS.

11.1 VENTILAÇÃO

A partir de estudos realizados sobre os ventos predominantemente na região metropolitana de São Paulo, verifica que esses são provenientes, sobretudo, da direção sudeste.

No **mapa 6 do anexo I** é possível visualizar a predominância dos ventos a partir de um estudo volumétrico dos edifícios do empreendimento

11.2 ILUMINAÇÃO E SOMBREAMENTO

Foram estudadas posições de incidência solar no solstício de inverno (que ocorre no dia 22/06) e o solstício de verão (que ocorre no dia 22/12). Em ambos os casos, foram analisados 3 horários: 8:00, 12:00 e 16:00.

Os **mapas 6, 7 e 8 do anexo I** representa graficamente essas análises.

Nos demais horários e dias não foram contadas na vizinhança sombreamento por parte das futuras edificações.

12. GERAÇÃO DE RUÍDOS

Para medição do nível de ruído no entorno imediato do empreendimento, foi utilizado o aplicativo iNVH, da Bosch Ltda., instalado em um aparelho Samsung Note 8. As medições foram realizadas em um dia comum de semana na parte da manhã, ao longo de todo o perímetro arruado do empreendimento seguindo pela R. Gonroku Yoshimoto em frente ao terreno do empreendimento.

Os índices de decibéis medidos foram:

Menor dB: 55 dB

Maior dB: 71,1 dB

De acordo com a NBR 10151 – 2000, Avaliação do ruído em áreas habitadas, visando o conforto da comunidade, os níveis em áreas externas habitadas devem seguir esses parâmetros:

Tabela 27: Níveis de Ruído por tipo de área

Tipos de Áreas	Diurno	Noturno
Áreas de Sítios e Fazendas	40	35
Área estritamente residencial urbana ou de hospitais ou de escolas	50	45
Área mista, predominantemente residencial	55	50
Área mista, com vocação comercial e administrativa	60	55
Área mista, com vocação recreacional	65	55
Área predominantemente industrial	70	60

Fonte: NBR. Elaboração: Planmur

Portanto, a partir destes dados, percebe-se que o local do empreendimento na situação atual apresenta níveis de área mista predominantemente residencial e área predominantemente industrial. Levando em consideração que durante o período de medição haviam três obras em andamento na R. Gonroku Yoshimoto, percebe-se que a medição de 71 db está relacionada a atividade das obras, entretanto os 55 dB diurnos das áreas mistas, está relacionado aos momentos de pouco movimento nas obras.

Por fim afirma –se que os níveis que possivelmente serão gerados após a implantação do empreendimento, devem se enquadrar na categoria de áreas mistas predominantemente residenciais.

13. PAISAGEM URBANA E PATRIMÔNIO CULTURAL

Nas proximidades do terreno onde será implantado o empreendimento, existe um ponto de ZEPEC¹, o Templo Budista Nambei Shingonshu Daigozan Jomyoji, que se encontra a aproximadamente 100 m da área.

Com o advento dessa descoberta investiga – se a lei complementar do Plano Diretor de Suzano (2018-2027) e a Minuta de Lei do Patrimônio Histórico de Suzano, na tentativa de prever os possíveis impactos que o empreendimento pode causar ao Patrimônio Cultural em questão e quais diretrizes devem ser seguidas para a sua implantação.

Minuta de Lei Complementar do Plano Diretor de Suzano (2018-2027)

Das Zonas Especiais de Preservação Cultural (ZEPEC):

Art. 39. Zonas Especiais de Preservação Cultural (ZEPEC) são porções do território destinadas à preservação, valorização e salvaguarda dos bens de valor histórico, artístico, arquitetônico, arqueológico e paisagístico, doravante definidos como patrimônio cultural, podendo se configurar como:

- I - Elementos construídos, edificações e suas respectivas áreas, envoltórios ou lotes;
- II - Conjuntos arquitetônicos, sítios urbanos ou rurais;
- III - Sítios arqueológicos, espaços públicos;
- IV - Templos religiosos, elementos paisagísticos;
- V - Conjuntos urbanos, espaços e estruturas que dão suporte ao patrimônio imaterial e/ou a usos de valor socialmente atribuído.

Art. 40. As Zonas Especiais de Preservação Cultural (ZEPEC) têm por objetivo ampliar a proteção, articulação e dinamização de espaços culturais, afetivos e simbólicos, de grande importância para a memória, identidade e vida cultural dos munícipes.

Minuta de Lei do Patrimônio Histórico

Art. 38. Os imóveis tombados terão área de entorno, ambiência ou vizinhança, para proteção da unidade arquitetônica e paisagística, na qual não será permitida a execução de construção, obra ou serviço que interfira na estabilidade, ambiência e/ou visibilidade dos referidos bens.

Em relação ao Art. 38 da minuta de lei do Patrimônio Histórico, assegura –se a integridade total do patrimônio em todos os termos citados. Visto que a área do patrimônio dá costas ao empreendimento, e ambas possuem seus limites territoriais claramente definidos.

Preocupa –se, entretanto, com a integridade física do patrimônio durante a fase de Obras do empreendimento, onde os níveis de vibração devem ser controlados e medidos de maneira que não ultrapassem o limite saudável às edificações do entorno, mais especificamente, o Templo Budista Nambei Shingonshu Daigozan Jomyoji.

Informações sobre os níveis de vibração gerados pela obra foram expostos no capítulo 6 deste documento.

14. MEDIDAS MITIGADORAS PROPOSTAS

Os aspectos exigidos no Plano Diretor de Suzano em seu Artigo 56 estabelecem que as informações conclusivas no Estudo de Impacto de Vizinhança abordem os seguintes temas:

I na infraestrutura urbana existente;

II alterações urbanísticas e ambientais causadas pelo empreendimento;

III interferências no entorno imediato e ampliado;

IV análise econômica e social;

V propostas para adequar o empreendimento às limitações urbanísticas, em especial à capacidade da infraestrutura urbana.

Assim, como as informações dos impactos e as das medidas mitigadoras nesse estudo de impacto de vizinhança foram concentradas na tabela “Matriz dos Impactos de vizinhança”, essa matriz foi estruturada tendo como base esses parâmetros, de modo a facilitar a compreensão dos envolvidos no processo de aprovação do empreendimento. As propostas, contudo, estão no final da planilha nos aspectos que exigem alguma mitigação.

Na coluna “Tema” os itens exigidos pelo plano diretor que se apoia por sua vez, no que preconiza o Estatuto da Cidade, são apresentados acrescidos ademais, das redes de infraestrutura. Para cada um desses itens são apresentadas questões levantadas ao longo da argumentação exposta no relatório expondo ademais, o Impacto na Implantação, seu saldo (positivo, neutro ou negativo) e, quando procedente conforme já mencionado, a mitigação proposta.

Segue abaixo a matriz dos impactos de vizinhança.

Tabela 28: Matriz dos impactos de vizinhança

Item+AA1:F16	Tema (Estatuto da Cidade)	Questão	Impacto da Implantação	Saldo	Proposta de Adequação Mitigação
Adensamento Populacional	Adensamento Populacional	Alteração da densidade demográfica no local, acompanhando a média ou abaixo de alguns setores vizinhos	Compactua ao explicitado no Plano Diretor	Neutro	Ver Itens Redes de Infraestrutura
EQUIPAMENTOS PÚBLICOS MUNICIPAIS E ESTADUAIS	equipamentos urbanos e comunitários	Equipamentos públicos na Área de Influência Direta e Indireta	Maior oferta	Negativo	Revisar a capacidade dos equipamentos de educação e saúde do entorno
USO E OCUPAÇÃO DO SOLO	uso e ocupação do solo	Pleno atendimento à legislação vigente	Positivo	Positivo	-
REDES DE INFRAESTRUTURA	Redes de Infraestrutura	Rede de Água	O sistema de abastecimento de água existente tem vazão suficiente para abastecimento contínuo do empreendimento, no ponto de interligação Para o caso de ligação especial de água, prolongamento e/ou implantação de rede para interligação do empreendimento ao sistema de abastecimento, será necessário o dimensionamento para elaboração do projeto executivo, que deverá ser apresentado de acordo com a NTS 024. empreendedor deverá considerar para o sistema de abastecimento do empreendimento, o regime de variação de pressões do sistema público de acordo com a NBR 5626/1998, desde modo, deverá utilizar para o projeto do sistema de reservação, a pressão dinâmica mínima de 10 mca no cavalete da ligação de água, conforme prescreve a NBR 12218/1994	Neutro	Atendimento às exigências
		Rede de Esgoto	O sistema de Esgotamento Sanitário na localidade do empreendimento, está inserida em bacia de esgotamento com sistema de afastamento interligado ao sistema de tratamento de esgotos, sendo assim, poderá ser interligado ao sistema público existente à R. Gonroku Yoshimoto, através de Ligação Especial de Esgoto/com dois Reforços e redimensionamento da EEE Guaio 2 e EEE.	Neutro	Atendimento às exigências
		Rede de Eletricidade	será necessária a extensão e melhoramento do sistema elétrico local, necessitando solicitação formal contendo a carga elétrica a ser instalada na rede de distribuição do empreendimento.	Negativo	elaboração dos projetos da rede de distribuição e dos padrões de ligação, de maneira que os projetos estejam em conformidade com os padrões técnicos da EDP.
Valorização Imobiliária	Valorização Imobiliária	Valorização Imobiliária	Condizente com a situação urbanística encontrada	Neutro	-
GERAÇÃO DE TRÁFEGO E DEMANDA POR TRANSPORTE PÚBLICO	Geração de Tráfego e Demanda por Transporte Público	Transporte Público	Serviço inadequado para o futuro adensamento.	Negativo	necessidade de revisão de infraestrutura (pontos de ônibus) e adequação das linhas. Proposta a ser executada pela municipalidade
		Demais temas	Tratado no RIT	Neutro	-
VENTILAÇÃO E ILUMINAÇÃO E EFEITOS SOBRE AS CONSTRUÇÕES VIZINHAS	ventilação e iluminação e seus efeitos sobre as construções vizinhas	Ventilação	Sem impactos relevantes	Neutro	-
		Iluminação	Sem impactos relevantes	Neutro	-
GERAÇÃO DE RUIDOS	geração de ruídos e outros efeitos sobre o meio ambiente, inclusive relativos à segurança	Geração de ruídos	geração de ruídos do entorno se enquadrou na Classe I	Neutro	-
PAISAGEM URBANA E PATRIMÔNIO CULTURAL	paisagem urbana e patrimônio natural, cultural, histórico, paisagístico e arquitetônico		Sem impactos relevantes	Neutro	-

