

**EIV**  
**ESTUDO DE IMPACTO**  
**DE VIZINHANÇA**

**RISMI**  
**RELATÓRIO DE IMPACTO DO**  
**SISTEMA DE MOBILIDADE E**  
**INFRAESTRUTURA**

# **Sky Vision**

**Pollo Engenharia**

Novembro de 2019

**EIV/RISMI**

Empreendimento:

**Sky Vision**

Local: Rua Nagib Miguel s.nº. Recanto do Bosque.

Município: São João da Boa Vista – SP

Proprietário: Pollo Engenharia e Incorporações Ltda.

CNPJ: 04586556/0001-62

**EQUIPE MULTIDISCIPLINAR:**

**Coordenação EIV e RISMI**

Maria Fabiana Lansac (CAU: A17149-2)

**Projeto Arquitetônico:**

Arq. Lucas Augusto do Carmos de Assis (CAU: A122064-O);

Arq. Celso Augusto Alves dos Santos (CAU: A15436-9)

Arq. Naiade Moras Carrijo da Silva (CAU: A110128-5)

**Projetos Engenharias Complementares:**

Eng. Letícia Vasconcelos (CREA: 238103/D)

**Responsável Técnico:**

Eng. Carlos Alberto Martins (CREA: 70456/D)

**Engenheiro Civil:**

Luiz Roberto Martins Junior (CREA: 106601/D) - Corresponsável Técnico

Elvécio Fernandes Junior (CREA: 99653/D) - Corresponsável Técnico

**Engenheiro Agrônomo:**

Márcia Helena Quinteiro Lêda (CREA: 73727/D)

**Colaboradores:**

Estagiários do Curso de Arquitetura e Urbanismo:

*Bianca Santos*

*Bruna Ottoni*

*Felipe Simões*

*João Pedro Maia dos Santos*

*Raul Morel Lopes*

## SUMÁRIO

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS .....	8
2. METODOLOGIA DE TRABALHO .....	9
2.1. Levantamento e Análise de Dados .....	10
2.2. Diagnósticos de Impactos Positivos e Negativos e Ações Mitigadoras .....	10
2.3. Região de Análise .....	11
2.4. Fontes de Pesquisa .....	11
2.5. Sistemas de Mapeamento e Produção de Imagens .....	12
3. DEFINIÇÃO DOS OBJETIVOS .....	12
3.1. Objetivos Gerais .....	12
3.2. Objetivos Específicos .....	13
4. MEIO FÍSICO .....	13
4.1. Estudo do Clima .....	16
4.1.1. <i>Precipitações</i> .....	20
4.1.2. <i>Insolação</i> .....	21
4.1.3. <i>Umidade</i> .....	26
4.1.4. <i>Temperatura</i> .....	30
5. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO .....	35
5.1. Identificação do Empreendedor .....	35
5.2. Identificação do Imóvel .....	35
5.3. Localização do Empreendimento .....	36
5.4. Descrição do Empreendimento .....	37
5.4.1. <i>Terreno</i> .....	37

<b>5.4.2. O Projeto Arquitetônico</b> .....	38
<b>5.4.3. Descrição dos Tipos de Uso e Acesso dos Pavimentos do Empreendimento</b> .....	40
<b>5.4.3.1. Pavimento Térreo</b> .....	45
<b>5.4.3.2. Subsolo</b> .....	48
<b>5.4.3.3. 1º Pavimento</b> .....	52
<b>5.4.3.4. Pavimento Tipo</b> .....	58
<b>5.4.3.5. 10º Pavimento</b> .....	62
<b>5.4.3.6. Cobertura</b> .....	65
<b>6. MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO ARQUITETÔNICO</b> .....	67
<b>6.1. Projetos</b> .....	67
<b>6.2. Implantação de Canteiro de Obras</b> .....	67
<b>6.3. Cronograma de Execução de Obra</b> .....	68
<b>6.4. Providências Iniciais e Manutenções do Canteiro de Obras</b> .....	68
<b>6.5. Elevador de Obras</b> .....	68
<b>6.6. Proteção de Obras</b> .....	68
<b>6.7. Muros de Contenção</b> .....	68
<b>6.8. Fundações</b> .....	68
<b>6.9. Reservatórios</b> .....	69
<b>6.10. Coberturas Específicas</b> .....	69
<b>6.11. Vedações e Fechamentos</b> .....	69
<b>6.12. Instalações Elétricas</b> .....	69
<b>6.13. Dimensionamento dos Quadros Elétricos</b> .....	69
<b>6.14. Fitas LED para Ambiente Comercial</b> .....	71
<b>6.15. Instalações Hidráulicas</b> .....	71
<b>6.15.1. Reservatório de Consumo</b> .....	71

<b>6.15.2. Reserva de Incêndio</b> .....	71
<b>6.15.3. Reserva de Reuso</b> .....	72
<b>6.16. Instalação de PCI</b> .....	72
<b>6.17. Instalações de GLP</b> .....	73
<b>6.18. Instalações de Ar Condicionado</b> .....	73
<b>6.19. Impermeabilizações</b> .....	73
<b>6.20. Revestimentos Internos e Externos</b> .....	74
<b>6.21. Pisos Convencionais – Habitação, Áreas Comuns e Lazer</b> .....	74
<b>6.22. Revestimentos Especiais</b> .....	75
<b>6.23. Esquadrias de Madeira</b> .....	75
<b>6.24. Forros em Gesso</b> .....	75
<b>6.25. Bancadas em Granito</b> .....	75
<b>6.26. Louças e Metais</b> .....	75
<b>6.27. Elementos Complementares</b> .....	75
<b>6.28. Piscina e Deck Molhado</b> .....	76
<b>6.29. Elementos de Fachada e Decoração</b> .....	76
<b>6.30. Elevadores da Habitação</b> .....	77
<b>6.31. Churrasqueiras</b> .....	77
<b>6.32. Móveis, Eletrodomésticos e Equipamentos</b> .....	77
<b>6.33. Pintura</b> .....	77
<b>6.34. Pavimentação de Entrada e Calçada</b> .....	78
<b>7. PROJETO DE TERRAPLANAGEM</b> .....	78
<b>8. RISMI - RELATÓRIO DE IMPACTO DO SISTEMA DE MOBILIDADE E INFRAESTRUTURA</b> .....	80
<b>8.1. Sistema Viário</b> .....	80

<b>8.2.</b> Frota de Veículos .....	80
<b>8.3.</b> Sistema Viário Regional .....	83
<b>8.4.</b> Sistema Viário Urbano .....	84
<b>8.5.</b> Rede Viária Urbana .....	85
<b>8.5.1.</b> <i>Rede Viária Urbana do Entorno Expandido</i> .....	85
<b>8.5.2.</b> <i>Rede Viária Urbana do Entorno Mediato e Imediato</i> .....	87
<b>8.5.2.1.</b> <i>Contagem de Veículos</i> .....	87
<b>8.5.2.2.</b> <i>Traçado Viário do Entorno Imediato</i> .....	91
<b>8.6.</b> Rede Viária de Transporte Coletivo .....	93
<b>8.7.</b> Circulação de Cargas .....	94
<b>8.8.</b> Acessibilidade Urbana .....	95
<b>8.8.1.</b> <i>Circulação / Travessia de Pedestres Existentes</i> .....	95
<b>8.8.2.</b> <i>Arborização e Mobiliário Urbano</i> .....	98
<b>9.</b> ÁREAS VERDES PÚBLICAS .....	100
<b>10.</b> EQUIPAMENTOS URBANOS .....	103
<b>10.1.</b> Objetivos .....	103
<b>10.2.</b> Situação Atual .....	103
<b>10.3.</b> Situação Pretendida .....	104
<b>10.4.</b> Equipamentos de Educação .....	109
<b>10.5.</b> Equipamentos de Saúde .....	114
<b>10.6.</b> Equipamentos de Segurança .....	115
<b>11.</b> INSOLAÇÃO E SOMBREAMENTO NOS IMÓVEIS LINDEIROS .....	116
<b>11.1.</b> Solstício de Verão .....	116
<b>11.2.</b> Solstício de Inverno .....	122

<b>11.3.</b> Equinócio de Outono .....	128
<b>11.4.</b> Equinócio de Primavera .....	134
<b>12.</b> USO DO SOLO .....	140
<b>12.1</b> Cobertura Vegetal .....	141
<b>13.</b> RELATÓRIO DE IMPACTOS E MEDIDAS MITIGADORAS .....	142
<b>13.1.</b> Infraestrutura Urbana .....	142
<b>13.1.1.</b> <i>Sistema Hidrossanitário</i> .....	142
<b>13.1.2.</b> <i>Sistema de Geração e Distribuição de Energia Elétrica</i> .....	146
<b>13.1.3.</b> <i>Telecomunicações</i> .....	146
<b>13.1.4.</b> <i>Estrutura Viária e Transporte</i> .....	147
<b>13.2.</b> Alteração da Paisagem/Alteração do Padrão Urbanístico/Barreiras Visuais.....	148
<b>13.2.1.</b> <i>Gabarito de Altura</i> .....	148
<b>13.3.</b> Cobertura Vegetal .....	153
<b>13.4.</b> Ambiente Natural – Histórico e Morfológico .....	153
<b>13.5.</b> Agentes Poluidores .....	153
<b>13.5.1.</b> <i>Poluição por Resíduos Sólidos</i> .....	153
<b>13.5.2.</b> <i>Poluição Hídrica – Efluentes</i> .....	154
<b>13.5.3.</b> <i>Poluição Sonora</i> .....	154
<b>13.6.</b> Uso e Ocupação do Solo .....	155
<b>13.6.1.</b> <i>Alteração do Solo / Tipologia de Ocupação</i> .....	155
<b>13.6.2.</b> <i>Índices Urbanísticos – TO e CA</i> .....	155
<b>13.6.3.</b> <i>Taxa de Permeabilidade do Terreno</i> .....	156
<b>13.7.</b> Estrutura Socioeconômica e Mercado Imobiliário .....	156
<b>14.</b> REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	157

## **ANEXOS**

- 1- Memorial Descritivo Arquitetônico – Projeto Legal
- 2- RRT Projeto Arquitetônico – Projeto Legal
- 3- ART Responsabilidade Técnica - Projeto Legal
- 4- Projeto de Unificação de lotes
- 5- ART Projeto de Unificação de Lotes
- 6- Matrículas dos Terrenos
- 7- Projeto de Terraplanagem
- 8- ART Projeto de Terraplanagem
- 9- Laudo Técnico de Identificação de Espécies Arbóreas
- 10- RRT do Laudo Técnico de Identificação de Espécies Arbóreas
- 11- RRT EIV Estudo de Impacto de Vizinhança
- 12- Carta de Diretrizes da Sabesp
- 13- Dimensionamento da Sabesp
- 14- Carta de Diretrizes da Elektro

## 1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O presente abrange o Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV e Relatório de Impacto do Sistema de Mobilidade e Infraestrutura - RISMI do Edifício Sky Vision, um empreendimento de uso misto, comercial e residencial, a ser implantado na Cidade de São João da Boa Vista – SP e busca o cumprimento das exigências contidas na Certidão emitida pela Prefeitura Municipal de São João da Boa Vista referente ao requerimento protocolado sob número 4363/2019 em nome de Pollo Engenharia e Incorporações LTDA para construção de um prédio com 10 pavimentos com altura máxima de 35 metros na Rua Nagib Miguel s/nº, Riviera de São João.

A partir da análise do terreno em observação a este e ao seu entorno nas condições atuais, foram verificados os possíveis impactos positivos e negativos que poderão ser gerados pelo empreendimento no seu entorno imediato e entorno expandido, para isto, foram consideradas as atividades geradoras de impactos desde a execução da obra até após a ocupação da edificação em seu pleno funcionamento. A partir do projeto arquitetônico e demais dados técnicos idênticos apresentados pelo empreendedor, foram analisadas as consequências da ocupação pretendida no que tange a ocupação do espaço urbano e a modificação da dinâmica atual *in loco* e na área de vizinhança, considerando as alterações das condições físicas, socioeconômicas e bióticas da área de estudo.

Desta análise resulta este relatório que aborda todos os impactos relevantes, em atendimento a Lei Complementar nº 1926 de 16 de Outubro de 2006 que institui e regulamenta os critérios para a elaboração do EIV no município.

A elaboração deste estudo se faz necessária por se tratar de um empreendimento que solicita aprovação específica por requerer alteração de normas de uso e ocupação do solo, especificamente no que se refere ao gabarito de altura proposto em projeto, uma vez que a lei municipal determina o gabarito máximo de 12 metros de altura e também por se tratar de

empreendimento habitacional multifamiliar de uso misto vertical com mais de 50 unidades habitacionais o que justifica a solicitação do RISMI.

Em certidão acima citada existe a compreensão que o empreendimento proposto poderá ser implementado se cumpridas todas as exigências legais indicadas. Ressalta-se que os indicadores urbanísticos de uso e ocupação do solo estão contemplados no projeto proposto, destacando-se os tipos de usos permitidos e a taxa de ocupação.

São apresentados os impactos referentes às alterações topográficas do terreno, ao tipo de material utilizado, sistemas e instalações prediais, método construtivo adotado, às condições bioclimáticas, aos requisitos da rede de energia elétrica e de rede água, à geração de tráfego, ao aumento de densidade urbana, na condição de socioeconômica dos moradores do entorno e demais usuários da área de estudo, à paisagem local, dentre outros.

Em especial este relatório contempla aspectos observados no projeto que corroboram com reduções de consumos de água e energia e de lançamentos de resíduos nas redes de infraestrutura urbana em função das escolhas tecnológicas ambientalmente mais eficientes e sustentáveis.

O projeto apresenta como partido arquitetônico referências de paisagem, espaço compartilhado, multiplicidade de usos e redução de impactos ambientais e sociais, com base conceitual atrelada ao pensamento do urbanismo contemporâneo explicito na Carta do Novo Urbanismo (MACEDO, 2007) que procura evitar dispersão da população de forma a criar comunidades coesas e integradas, estimulando o processo de convívio social através da superposição de usos de solo, que facilitam também a acessibilidade por reduzir trajetos entre áreas de habitação, comércio e lazer, organizando a produção do espaço urbano com maior respeito pela paisagem e cultura locais.

## **2. METODOLOGIA DE TRABALHO**

A metodologia aplicada foi estabelecida para atender as exigências de conteúdo mínimo para EIV e RISMI, que solicita desde a definição de objetivos

do empreendimento, pautado por justificativas, caracterização do edifício, compatibilizações com as políticas e projetos definidos pela administração pública, caracterização e diagnóstico da área de influência, vizinhança imediata e mediata, identificação e avaliação de possíveis impactos urbanísticos, seja na fase de implantação, operação ou funcionamento do objeto, contendo destino final do material derivado de movimentação de terra e do entulho da obra, assim como a existência de cobertura vegetal e arborização no terreno.

Possibilitando propor medidas mitigatórias, compatibilizadoras e compensatórias a partir da análise de efeitos positivos e negativos gerados pelo empreendimento ou atividades seja durante ou após a sua implantação no que tange a qualidade de vida da população usuária e residente na área e suas proximidades.

Para atender ao conteúdo exigido foram executadas etapas de levantamento de dados, análises, diagnóstico e proposição de medidas que atenuem os impactos negativos e fortaleçam os impactos positivos.

### **2.1. Levantamento e análise de dados**

Foram levantados dados referentes ao mapeamento do território através de sistemas digitais, institutos de pesquisa, órgãos públicos, legislação e visitas *in loco* a fim de proceder um diagnóstico da área para que se possa avaliar a dinâmica atual da região e assim fazer as devidas projeções dos impactos ambientais urbanos decorrentes da implantação do empreendimento.

Informações levantadas referem-se a hidrografia, topografia, sistema viário, intensidade do tráfego, acessos, equipamentos comunitários, mobiliários urbanos, uso e ocupações de solo predominantes na área, potencial expansivo do tecido urbano, densidade demográfica e construtiva, APPs e áreas verdes públicas, áreas de interesse de preservação, perfil socioeconômico e valorização imobiliária.

### **2.2. Diagnóstico de impactos positivos e negativos e ações mitigadoras**

A partir da análise dos dados obtidos faz-se diagnóstico da afetação que este empreendimento pode ter na área de implantação apresentando as

mitigações utilizadas em todo o processo construtivo proposto pelo empreendedor considerando os elementos projetuais tais como: sistemas construtivos, estudo solar, instalações prediais, memorial técnico do projeto, observando o uso de tecnologias de sistemas e materiais menos impactantes ambientalmente do que os convencionais. O diagnóstico foi elaborado com base em dados comparativos entre sistemas e tecnologias convencionais e novas tecnologias adotadas no processo construtivo e pós-ocupação da área assim como em aspectos sociais e ambientais que se colocam antes e após a implantação do prédio.

Quanto aos pontos positivos, eles serão apresentados como elementos que estão conformidade com as necessidades locais, ambientalmente aceitáveis e com usos compatíveis em sua região. Em consequência ao diagnóstico são apresentadas medidas mitigadoras e compensatórias decorrentes da implantação do empreendimento.

### **2.3. Região de análise**

Foi estabelecido o recorte espacial da análise em conformidade com o Plano Diretor, por se tratar de um empreendimento que afeta determinados pontos da dinâmica territorial de forma diferenciada quanto a proximidade da construção e alcance dos usos pretendidos, verificou-se a situação atual e pretendida em duas escalas de aproximação, sendo: entorno imediato para as quadras que estão até quinhentos metros de distância e entorno expandido, ou mediato, o tecido urbano até mil e quinhentos de distância, em especial dentro do contexto de paisagem, sistema ambiental e impacto demográfico. Aspectos climáticos, dinâmicos, emissões e consumos provocados também estão contemplados em escala municipal no que diz respeito ao uso de serviços e infraestrutura urbana, sejam públicos ou privados.

### **2.4. Fontes de Pesquisa**

As fontes dos dados utilizadas estão devidamente citadas e disponíveis nas referências bibliográficas e anexos que compõem este estudo. Foram verificadas fontes digitais e físicas sobre os diversos assuntos abordados e feitas comparações que variam em período temporal para melhor análise de

acordo com a natureza da análise. Buscou-se por fontes oficiais tais em âmbito nacional, estadual e municipal, seja em institutos ou órgãos públicos e concessionárias, tais como: IBGE, SEADE, MMA, SMA, INMET, DNIT, SABESP, ELEKTRO, Prefeitura Municipal de São João da Boa Vista, entre outras.

## **2.5. Sistemas de mapeamento e produção de imagens**

Fez-se uso de sistemas de mapeamento territorial para obtenção de imagens satélites pelo Google Earth Pro e DataGEO e análises ambientais através e simulações bioclimáticas por ZBBR. Demais peças projetuais e analíticas foram utilizados programas específicos tais como: REVIT, AutoCad e InfraWork for Students, SketchUp e para tratamento de imagens InkScape.

Foram produzidas imagens com Drone e programas específicos de vídeo. Imagens base e inserções gráficas estão devidamente citadas nas figuras contidas no texto. Foi realizado levantamento fotográfico produzido pelo autor.

## **3. DEFINIÇÃO DOS OBJETIVOS**

### **3.1. Objetivos Gerais**

O trabalho busca apresentar todos os impactos positivos e negativos do empreendimento, avalia-los e mensurá-los a fim de se obter a devida conclusão sobre a viabilidade e relevância do projeto para a cidade de São João da Boa Vista, tornando-o passível de aprovação municipal, uma vez que a proposta consolida posturas de ocupação do espaço urbano que induzem ao melhor aproveitamento de infraestrutura, agrega valores socioeconômicos ao seu entorno imediato e proporciona novas formas de lazer para a população.

O empreendimento possui gabarito de altura acima que o índice determinado no Plano Diretor de São João da Boa Vista, o que incide em avaliação especial para sua aprovação. Tendo como contrapartida efeitos

positivos para este modelo de urbanização, este estudo expõe argumentos a fim de facilitar a tomada de decisão para todos os envolvidos neste processo.

### **3.2. Objetivos Específicos**

Analisar os impactos gerados pelo empreendimento nas esferas ambiental, econômica e social, indicando-se medidas mitigatórias e compensatórias de efeitos negativos.

Avaliar a adoção de materiais e tecnologias construtivas atenuantes de impactos ambientais com aplicação de sistemas de drenagem e de paisagem modificada condizentes com a necessidade de aumentar a resiliência urbana para o enfrentamento das mudanças climáticas.

Ampliar a oferta de serviços e equipamentos de lazer urbano para a população, disponibilizando espaços semipúblicos de uso comunitário como modelo urbanístico contemporâneo, que privilegiem áreas de convívio e a paisagem;

Diminuir a necessidade de deslocamento da população local facilitando o acesso a áreas de comércio, serviços e lazer através de projeto arquitetônico multifuncional;

## **4. MEIO FÍSICO**

O município de São João da Boa Vista está localizado na coordenada geográfica latitude 21°58'09" Sul e a uma longitude 46°47'53" Oeste, em uma altitude de 767 metros acima do nível do mar. Com área de unidade territorial de 516,39 Km<sup>2</sup> e se situa no noroeste do Estado de São Paulo, fazendo divisa com os municípios de Águas da Prata, Vargem Grande do Sul, Aguai, Santo Antônio do Jardim, Espírito Santo do Pinhal e Andradas.



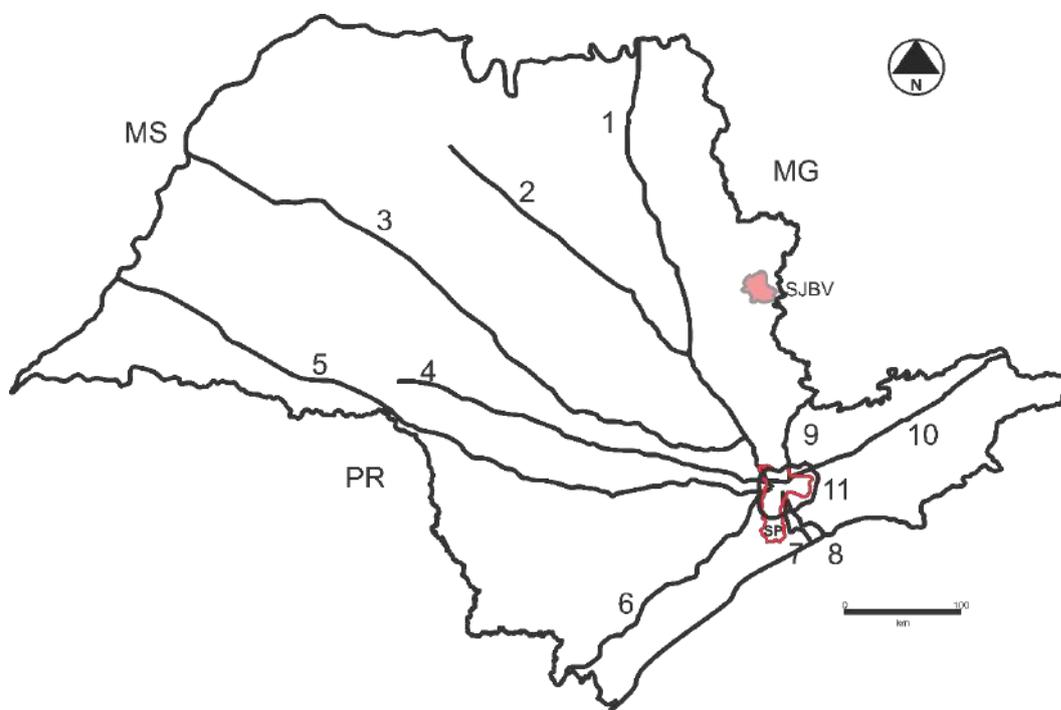
Figura 01: Localização do município no Estado de São Paulo.  
Fonte: <https://www.investe.sp.gov.br/sp-em-mapas/>



Figura 02: Município de São João da Boa Vista e municípios limítrofes.  
Fonte: <http://www.igc.sp.gov.br/centraldownloads/index.html>

A cidade se distancia de São Paulo 220 km, de Poços de Caldas a 31 km, de Ribeirão Preto a 180 km e de Campinas a 120 km. As principais rodovias do Estado de São Paulo são SP330 – Anhanguera, SP310 –

Washington Luiz, SP300 – Marechal Candido Rondon, SP280 – Castelo Branco, SP270 – Raposo Tavares, BR116 – Regis Bitencourt, SP160 – Imigrantes, SP150 – Anchieta, BR381 – Fernão Dias e BR116 Rodovia Presidente Dutra.



1. SP330 – Anchieta
2. SP310 – Washington Luiz
3. SP300 Marechal Candido Rondon
4. SP280 Castelo Branco
5. SP270 Raposo Tavares
6. SP216 Regis Bittencourt
7. SP160 Imigrantes
8. SP150 Anchieta
9. BR381 Fernão Dias
10. BR116 Rodovia Presidente Dutra
11. SP300 Marechal Candido Rondon

Figura 03: Principais Rodovias o Estado de São Paulo.

Fonte: <http://www.dnit.gov.br/download/mapas-multimodais/mapas-multimodais/sp.pdf>

Cerca de 9% da área é urbana, com 42,825 km<sup>2</sup> e densidade de 161,96 habitantes/km<sup>2</sup>, enquanto 91% da área é rural com 457,1175 km<sup>2</sup>. Dos 83.639 habitantes do município, 80.302 vivem na área urbana enquanto 3.337 habitantes pertencem a zona rural.

#### 4.1. Estudo do clima

O clima de São João da Boa Vista é o tropical subquente, semiúmido e mesotérmico úmido. A região mesotérmica semiúmida possui média de três meses de seca por ano, enquanto a região mesotérmica úmida possui média de um a dois meses de seca por ano. A temperatura média anual varia de 15°C a 18°C.

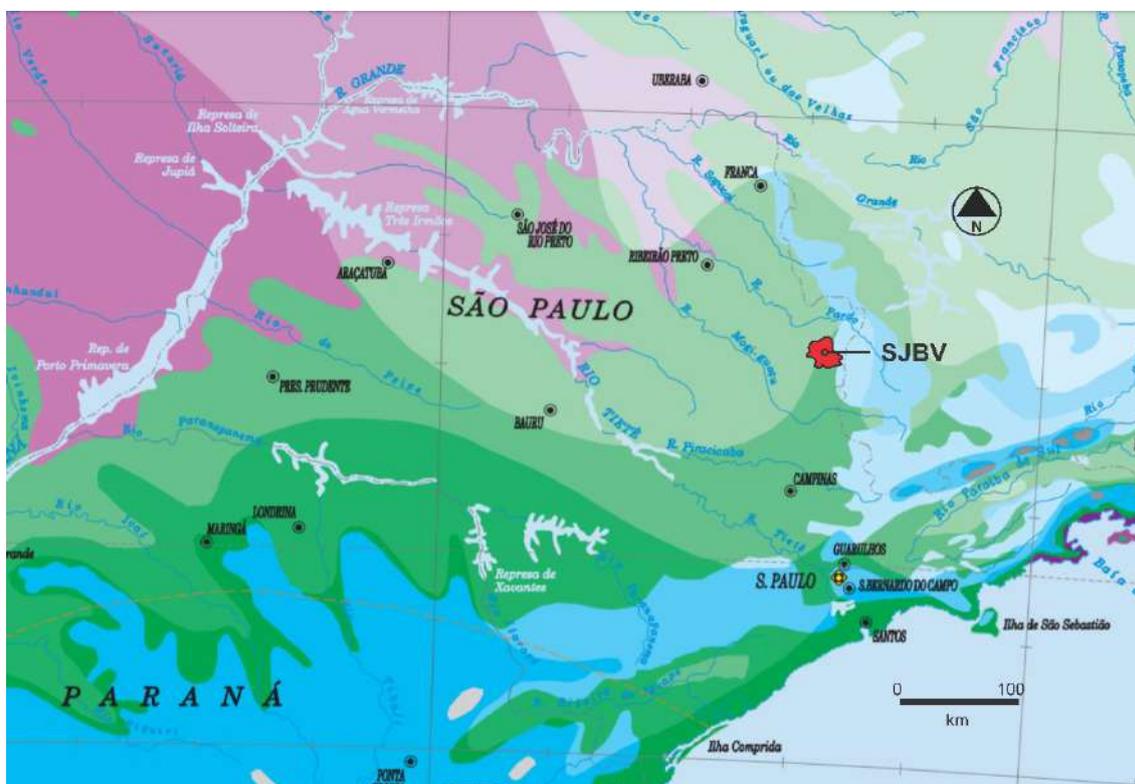


Figura 04: Mapa climático do estado de São Paulo.  
Fonte: *Classificação de clima IBGE.*

		EQUATORIAL	TROPICAL Zona Equatorial	TROPICAL Nordeste Oriental	TROPICAL Brasil Central	TEMPERADO	
<b>QUENTE</b> (média > 18°C em todos os meses)	SUPER ÚMIDO						sem seca
	ÚMIDO						subseca
	SEMI-ÚMIDO						1 a 2 meses secos
	SEMI-ÚMIDO						3 meses secos
	SEMI-ÚMIDO						4 a 5 meses secos
	SEMI-ÚMIDO						6 meses secos
	SEMI-ÚMIDO						7 a 8 meses secos
	SEMI-ÚMIDO						9 a 10 meses secos
	SEMI-ÚMIDO						11 meses secos
	SEMI-ÚMIDO						
<b>SUBQUENTE</b> (média entre 15° e 18°C em pelo menos 1 mês)	SUPER ÚMIDO						sem seca
	ÚMIDO						subseca
	SEMI-ÚMIDO						1 a 2 meses secos
	SEMI-ÚMIDO						3 meses secos
	SEMI-ÚMIDO						4 a 5 meses secos
	SEMI-ÚMIDO						6 meses secos
<b>MESOTÉRMICO BRANDO</b> (média entre 10° e 15°C)	SUPER ÚMIDO						sem seca
	ÚMIDO						subseca
	SEMI-ÚMIDO						1 a 2 meses secos
	SEMI-ÚMIDO						3 meses secos
	SEMI-ÚMIDO						4 a 5 meses secos

Tabela 01: Classificação climática do estado de São Paulo.

Fonte: *Classificação de clima IBGE.*

Para a análise climática e pluviométrica também foram considerados os dados Instituto Nacional de Meteorologia (INMET)<sup>1</sup> durante período de janeiro de 2018 à junho de 2019. Dispõe de estações próximas a São João da Boa Vista, São Carlos - SP, São Simão - SP. Por similaridade de altitude foi definido o uso dos dados provenientes da estação de São Carlos para serem apresentadas neste relatório.

A estações meteorológicas de São Carlos e São Simão ficam a um raio de distância de São João da Boa Vista, respectivamente de 111.272 metros e 95.884 metros. A estação mais próxima é a de São Simão e a altitude mais aproximada é a de São Carlos, com diferença de 87 metros acima de São João da Boa Vista.

CIDADE	LATITUDE	LONGITUDE	ALTITUDE
São João da Boa Vista	21°58'09" Sul	46°47'53" Oeste	767 metros acima do mar
São Carlos	22° 0' 55" Sul	47°53'28" Oeste	854 metros acima do mar
São Simão	21°28'41" Sul	47°33' 3" Oeste	663 metros acima do mar

Tabela 02: Coordenadas geográficas e altitudes das cidades de São João da Boa Vista – SP, São Carlos – SP e São Simão - SP.

Fonte: *Google Earth Pro*.

Foram analisadas as precipitações dos últimos dezoito meses das estações de São Carlos e São Simão, nas quais a precipitação foi maior no mês de janeiro e novembro, chegando até 250 mm em janeiro de 2018. Os meses com menor precipitação são junho e julho, havendo períodos de seca com apenas um pouco mais de 0 mm de precipitação. De forma geral, entre outubro e março, os índices pluviométricos são altos, com grande quantidade

<sup>1</sup> O INMET é um órgão do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, que fornece informações meteorológicas por meio de monitoramento, análise e previsão de tempo e de clima, que representa o Brasil junto a Organização Meteorológica Mundial (OMM). <http://www.inmet.gov.br>

de precipitações, enquanto entre abril e setembro há escassa quantidade de precipitações. Contudo, nesse ano de 2019, fevereiro foi o mês em que mais houveram chuvas.

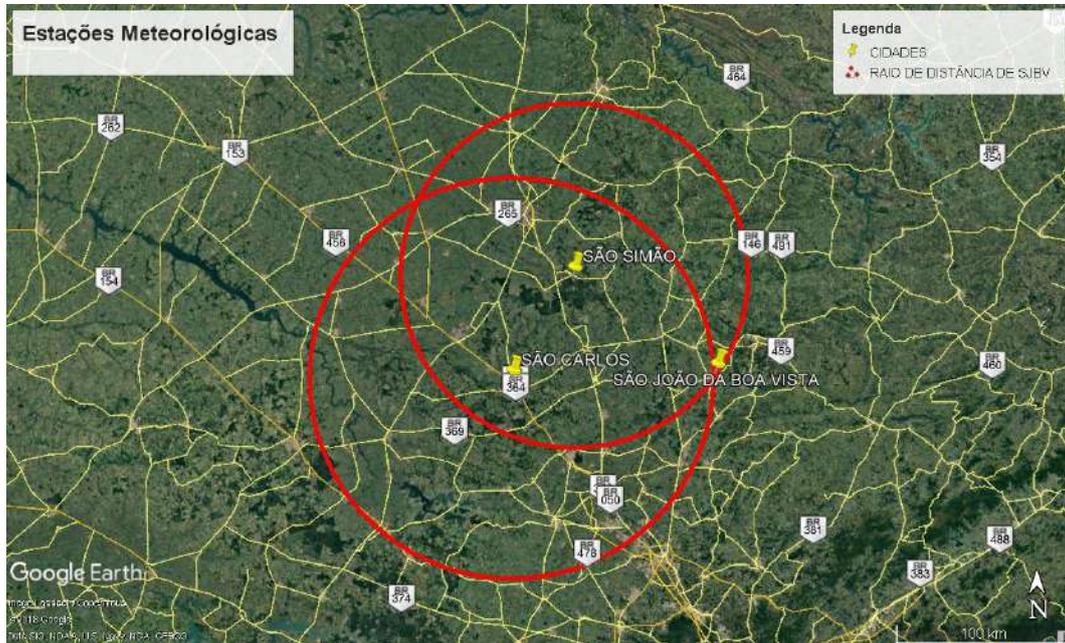


Figura 05: Localização e proximidade das cidades de São Simão, São Carlos e São João da Boa Vista – SP.

Fonte: *Google Earth Pro*.

A insolação, a umidade e a temperatura foram todas analisadas nos solstícios e equinócios do ano de 2018, ou seja, nos meses de março, junho, setembro e dezembro, a fim de se obter os dados climáticos dos períodos mais relevantes de cada estação durante o ano. Dessa forma, é possível obter uma média de cada um dos índices climatológicos para a identificação e a análise das características climáticas da região.

### 4.1.1. Precipitações

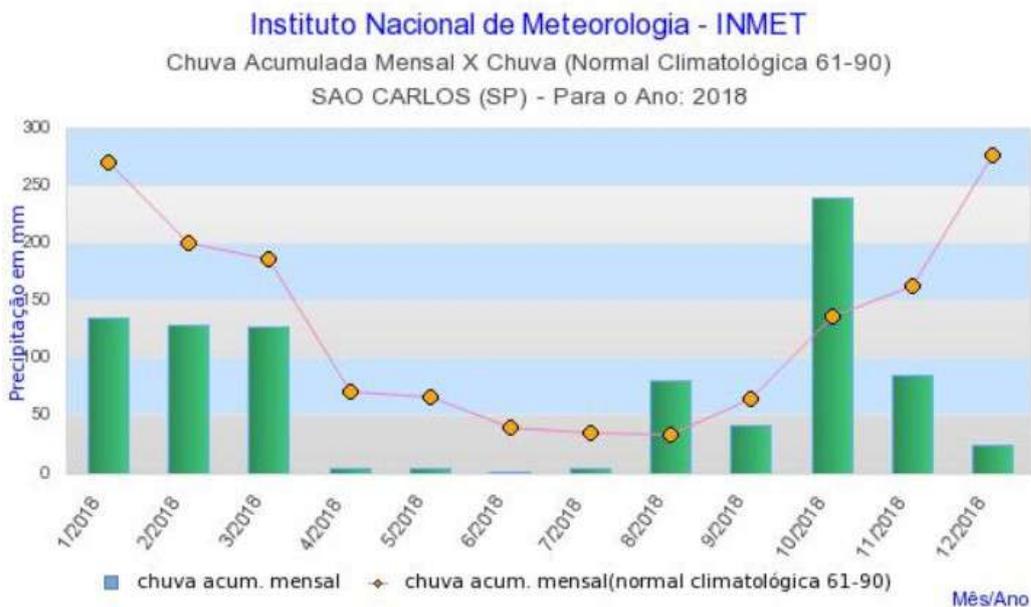


Gráfico 01: Precipitação da cidade de São Carlos – SP, 2018.  
Fonte: [http://www.inmet.gov.br/sim/abre\\_graficos.php](http://www.inmet.gov.br/sim/abre_graficos.php)

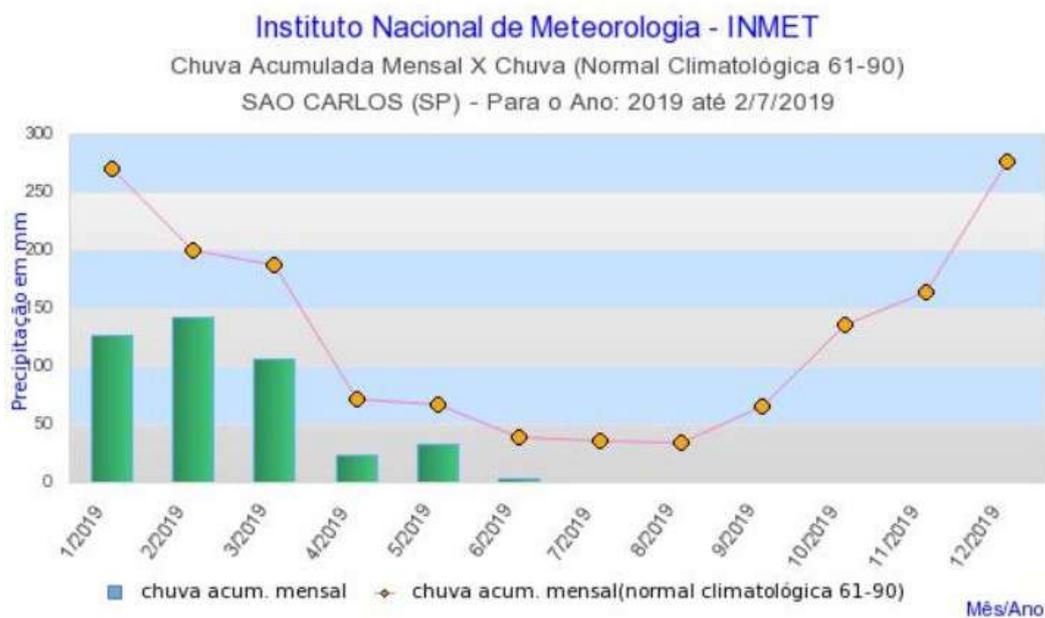


Gráfico 02: Precipitação da cidade de São Carlos – SP, 2019.  
Fonte: [http://www.inmet.gov.br/sim/abre\\_graficos.php](http://www.inmet.gov.br/sim/abre_graficos.php)

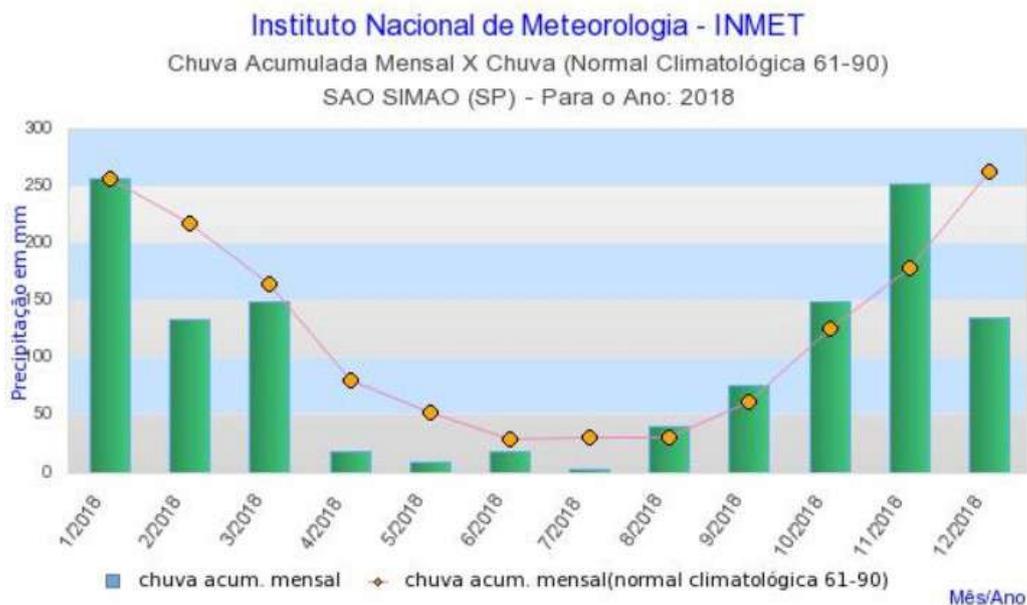


Gráfico 03: Precipitação da cidade de São Simão – SP, 2018.  
 Fonte: [http://www.inmet.gov.br/sim/abre\\_graficos.php](http://www.inmet.gov.br/sim/abre_graficos.php)

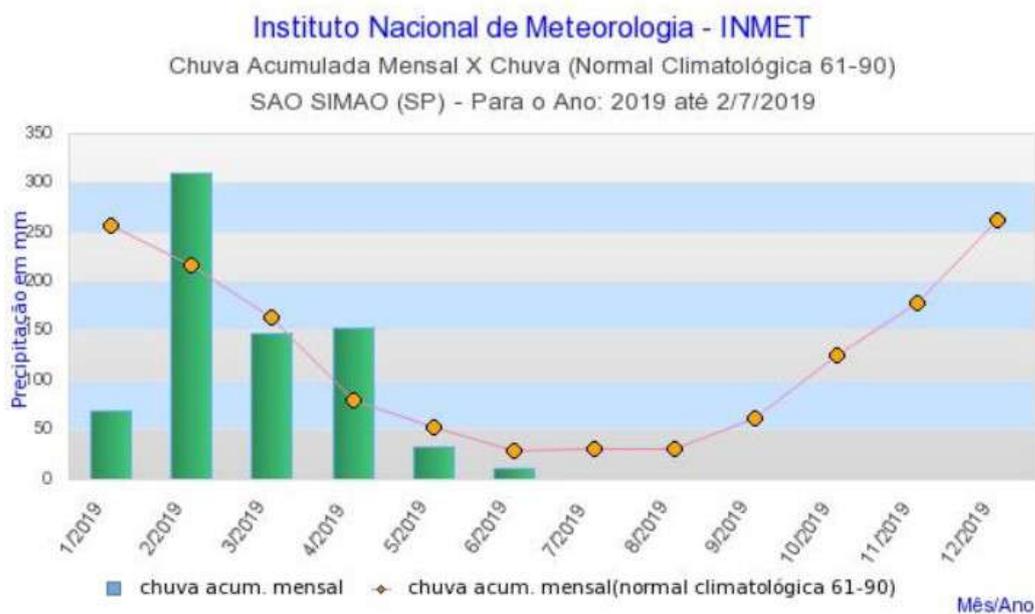


Gráfico 04: Precipitação da cidade de São Simão – SP, 2019.  
 Fonte: [http://www.inmet.gov.br/sim/abre\\_graficos.php](http://www.inmet.gov.br/sim/abre_graficos.php)

#### 4.1.2. Insolação

O período de insolação é maior no mês de dezembro, no qual ocorre o solstício de verão, podendo ser de até onze horas e com média de 7,35 horas de insolação durante dezembro de 2018, conforme o mensurado pela estação

meteorológica de São Simão, correspondendo ao segundo maior período de insolação do ano. A insolação diária pode variar sua duração no decorrer do mês de acordo com outros fenômenos meteorológicos e climáticos, tais como a nebulosidade, a incidência de precipitações e o próprio ciclo do movimento de translação e rotação terrestres. No mês de setembro, em que ocorre o equinócio da primavera, o dia pode ter até dez horas de insolação, de acordo com a estação de São Simão, sendo a média de insolação 6,20 horas. No solstício de inverno ocorrido no mês de junho de 2018, a insolação diária média é o menor, com 5,73 horas, com máxima de 9 horas, segundo a estação de São Carlos. E por fim, o equinócio de outono em março de 2018 teve como período de insolação diário máximo aproximadamente dez horas, além da média de insolação com 7,7 horas ao dia, segundo a estação de São Simão, tendo esta sido a maior média de 2018.

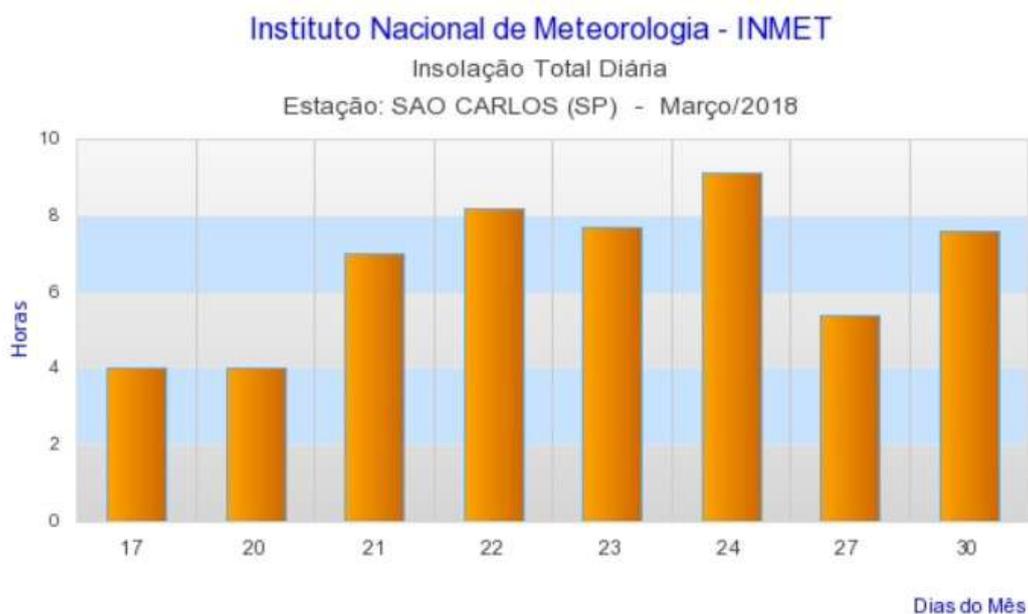


Gráfico 05: Insolação da cidade de São Carlos – SP, 2018.  
Fonte: [http://www.inmet.gov.br/sim/abre\\_graficos.php](http://www.inmet.gov.br/sim/abre_graficos.php)

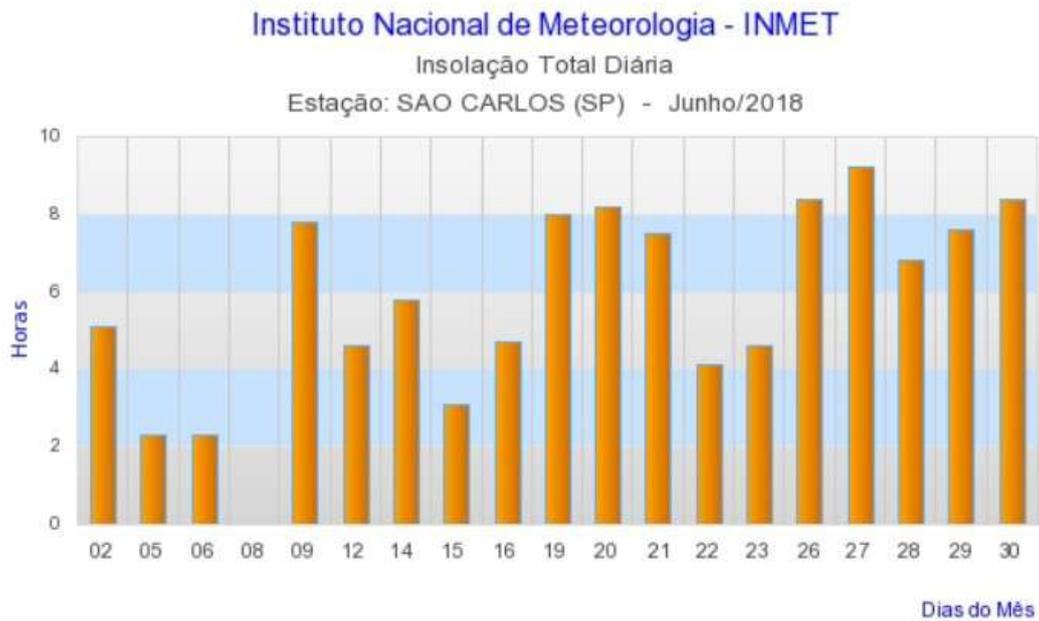


Gráfico 06: Insolação da cidade de São Carlos – SP, 2018.  
 Fonte: [http://www.inmet.gov.br/sim/abre\\_graficos.php](http://www.inmet.gov.br/sim/abre_graficos.php)

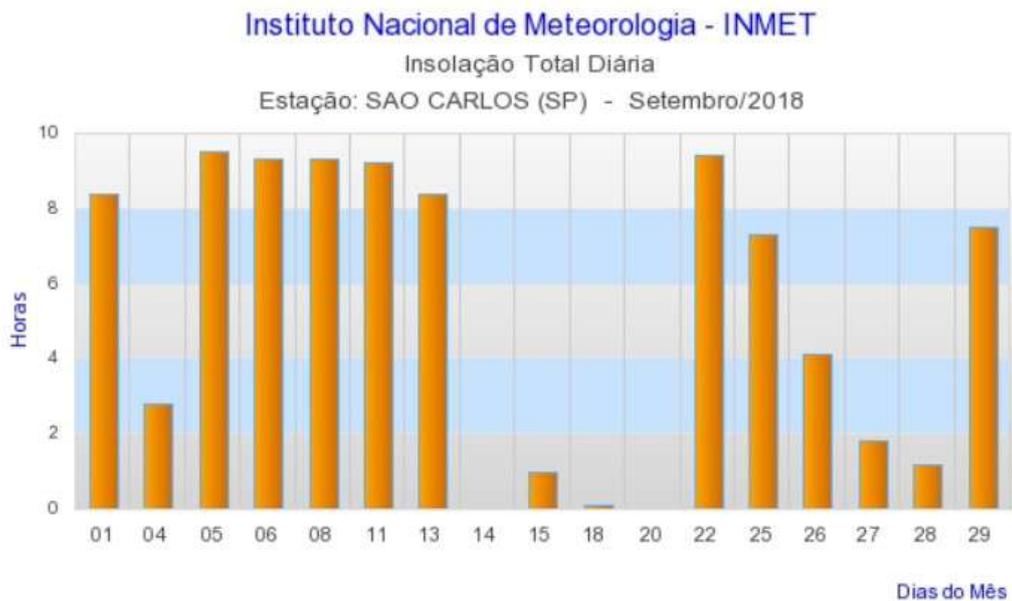


Gráfico 07: Insolação da cidade de São Carlos – SP, 2018.  
 Fonte: [http://www.inmet.gov.br/sim/abre\\_graficos.php](http://www.inmet.gov.br/sim/abre_graficos.php)

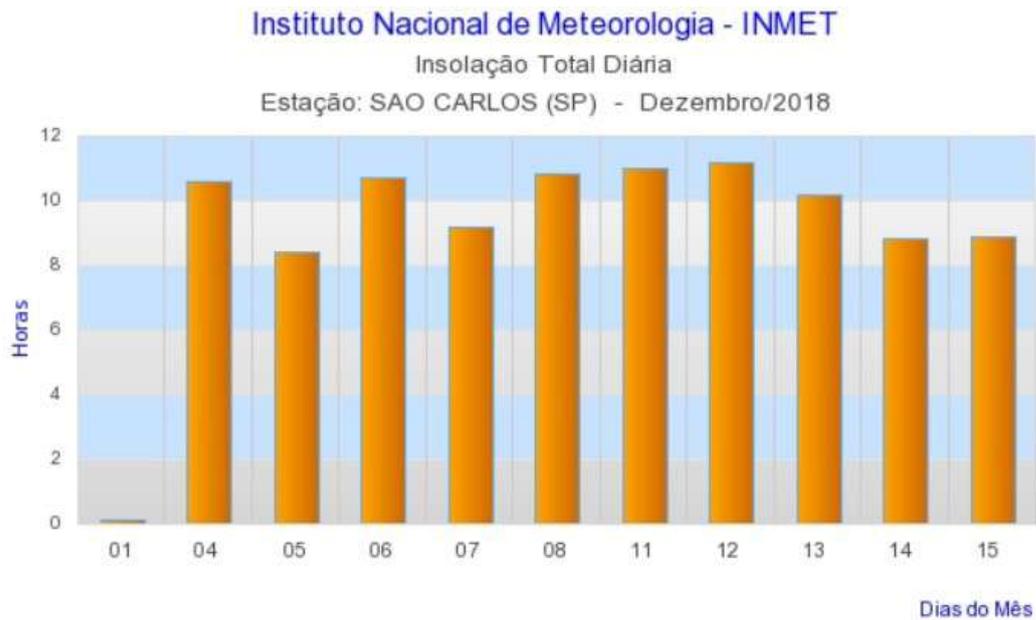


Gráfico 08: Insolação da cidade de São Carlos – SP, 2018.  
 Fonte: [http://www.inmet.gov.br/sim/abre\\_graficos.php](http://www.inmet.gov.br/sim/abre_graficos.php)

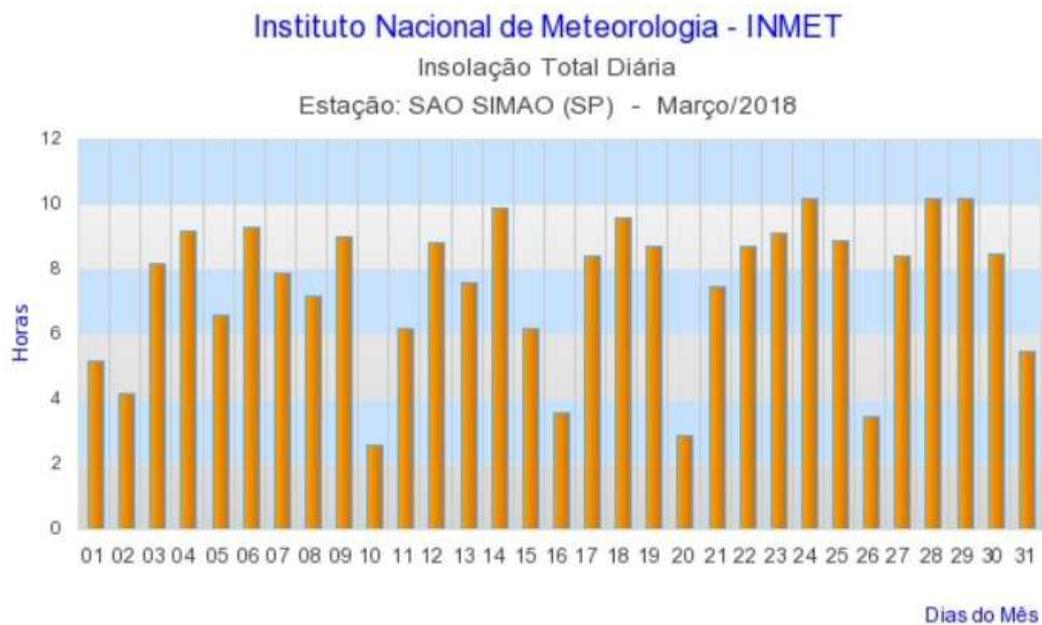


Gráfico 09: Insolação da cidade de São Simão – SP, 2018.  
 Fonte: [http://www.inmet.gov.br/sim/abre\\_graficos.php](http://www.inmet.gov.br/sim/abre_graficos.php)

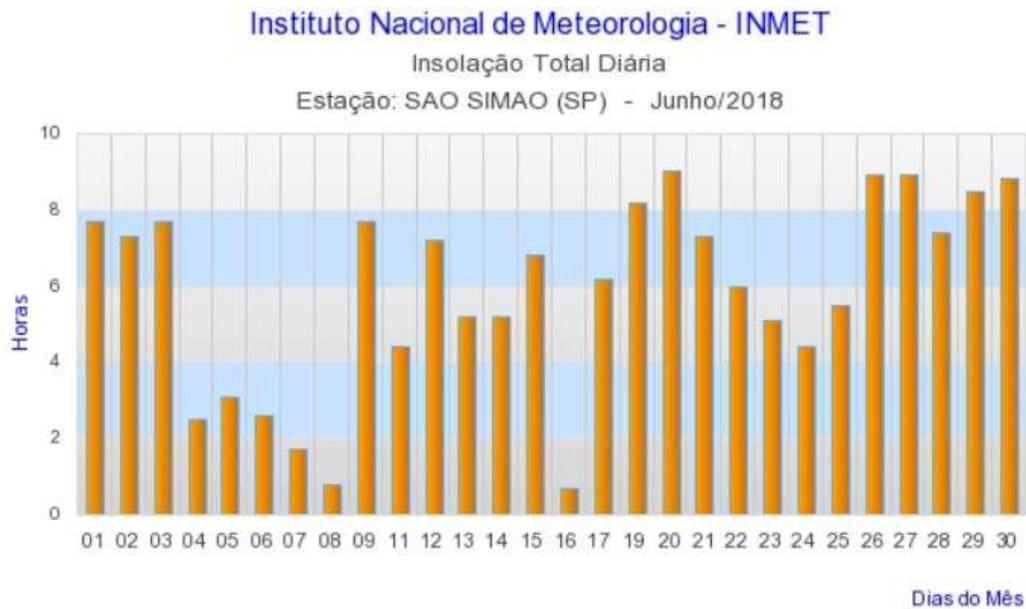


Gráfico 10: Insolação da cidade de São Simão – SP, 2018.  
 Fonte: [http://www.inmet.gov.br/sim/abre\\_graficos.php](http://www.inmet.gov.br/sim/abre_graficos.php)

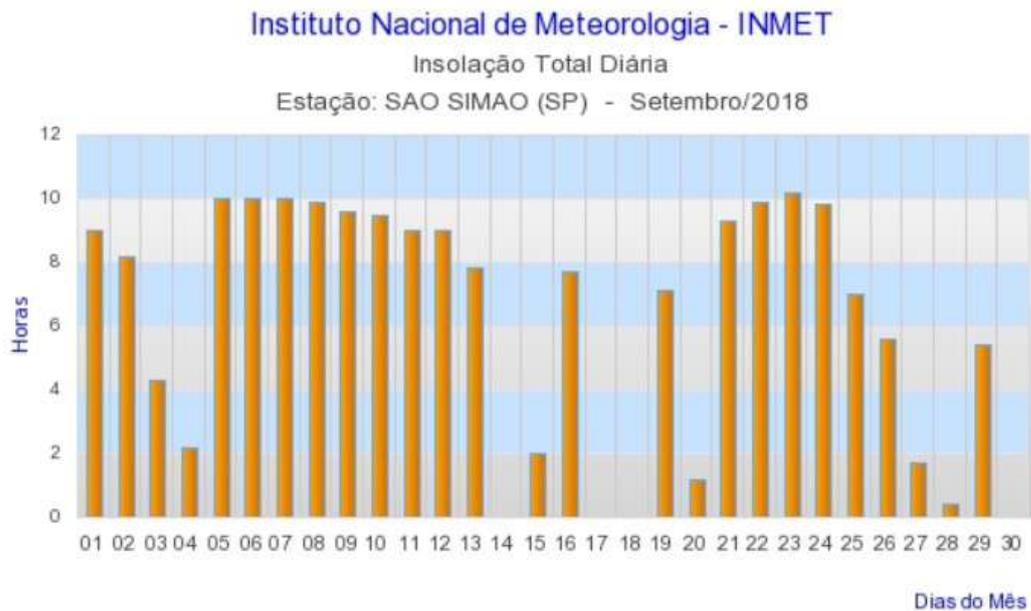


Gráfico 11: Insolação da cidade de São Simão – SP, 2018.  
 Fonte: [http://www.inmet.gov.br/sim/abre\\_graficos.php](http://www.inmet.gov.br/sim/abre_graficos.php)

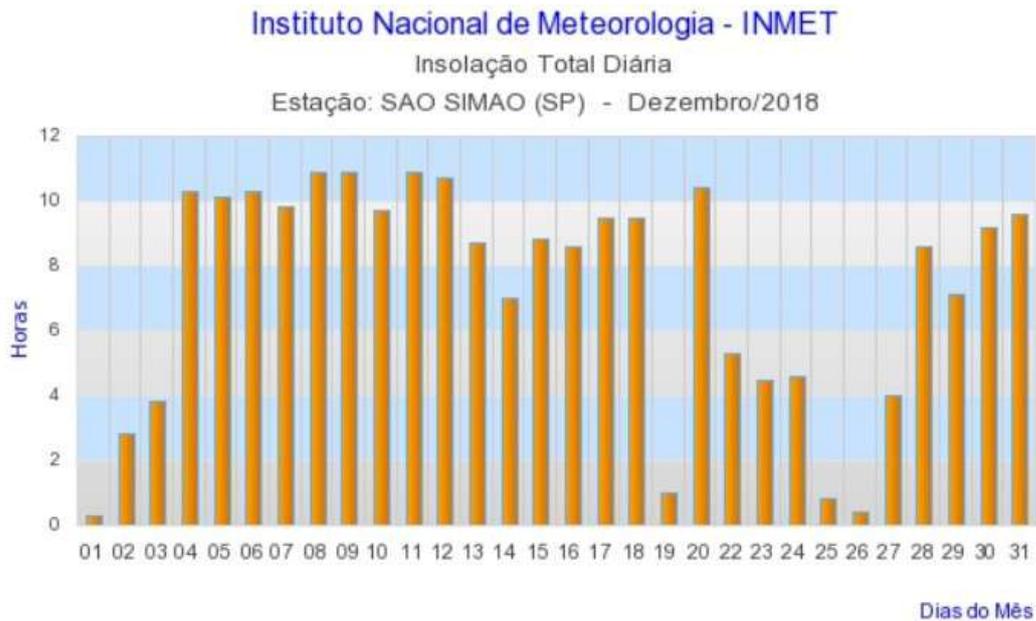


Gráfico 12: Insolação da cidade de São Simão – SP, 2018.  
 Fonte: [http://www.inmet.gov.br/sim/abre\\_graficos.php](http://www.inmet.gov.br/sim/abre_graficos.php)

#### 4.1.3. Umidade

A umidade do ar é maior no verão e no outono, atingindo quase 100% em 2018, tanto na estação de São Carlos quanto na de São Simão. Ela começa a declinar a partir do mês de março e se torna consideravelmente menor no inverno e na primavera, estação na qual a umidade mínima chegou a apenas 30% em 2018, segundo a estação de São Simão. Segundo a Organização Mundial da Saúde, 30% de umidade ainda não é o suficiente para ser considerada prejudicial à saúde, portanto, a região de estudo não indica problemas com baixa umidade do ar, por se apresentando-se média ou alta na maior parte do ano, como pode ser observado nos gráficos a seguir.



Gráfico 13: Umidade relativa do ar da cidade de São Carlos – SP, 2018.  
 Fonte: [http://www.inmet.gov.br/sim/abre\\_graficos.php](http://www.inmet.gov.br/sim/abre_graficos.php)



Gráfico 14: Umidade relativa do ar da cidade de São Carlos – SP, 2018.  
 Fonte: [http://www.inmet.gov.br/sim/abre\\_graficos.php](http://www.inmet.gov.br/sim/abre_graficos.php)



Gráfico 15: Umidade relativa do ar da cidade de São Carlos – SP, 2018.  
 Fonte: [http://www.inmet.gov.br/sim/abre\\_graficos.php](http://www.inmet.gov.br/sim/abre_graficos.php)



Gráfico 16: Umidade relativa do ar da cidade de São Carlos – SP, 2018.  
 Fonte: [http://www.inmet.gov.br/sim/abre\\_graficos.php](http://www.inmet.gov.br/sim/abre_graficos.php)

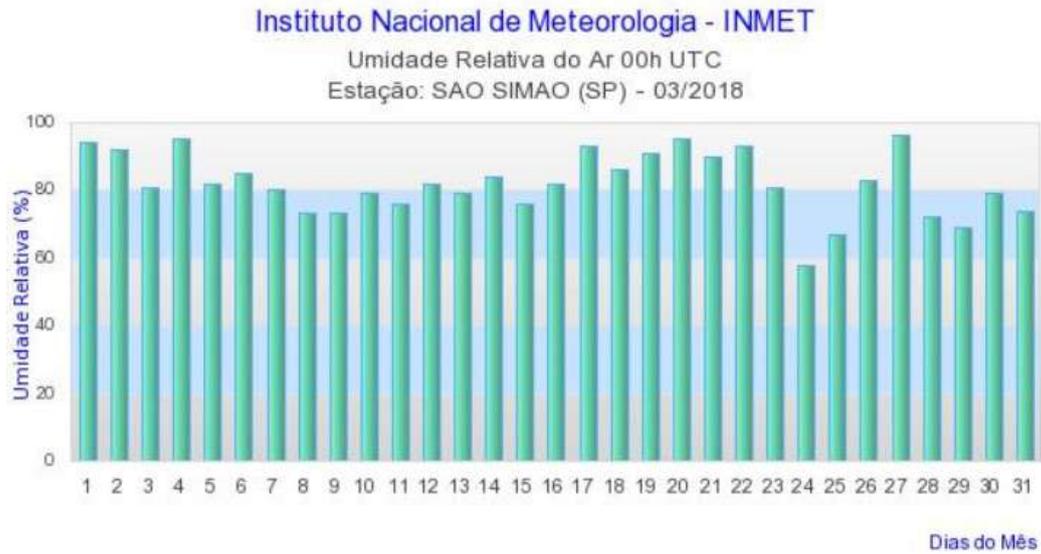


Gráfico 17: Umidade relativa do ar da cidade de São Simão – SP, 2018.  
 Fonte: [http://www.inmet.gov.br/sim/abre\\_graficos.php](http://www.inmet.gov.br/sim/abre_graficos.php)



Gráfico 18: Umidade relativa do ar da cidade de São Simão – SP, 2018.  
 Fonte: [http://www.inmet.gov.br/sim/abre\\_graficos.php](http://www.inmet.gov.br/sim/abre_graficos.php)

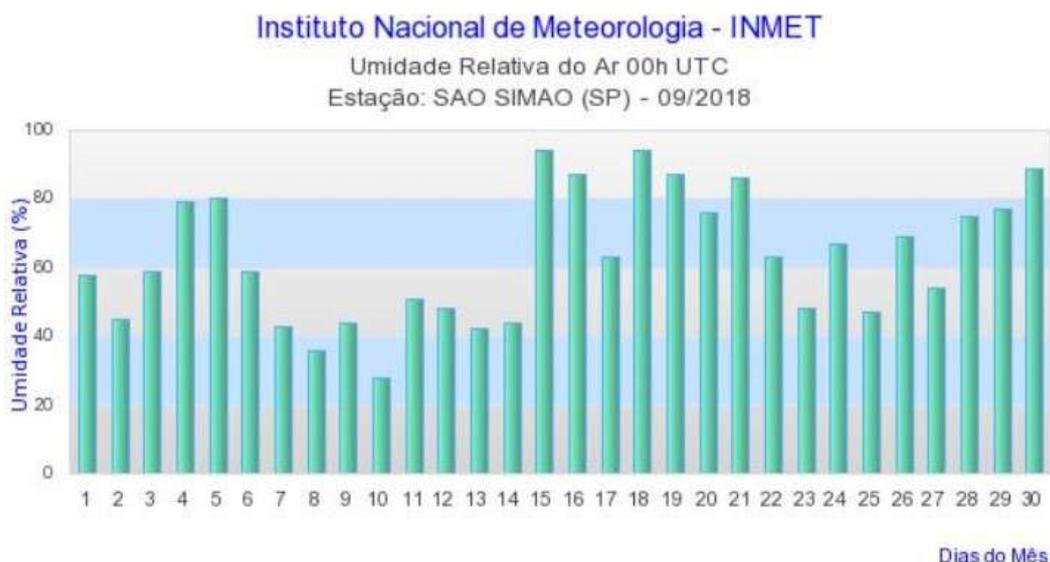


Gráfico 19: Umidade relativa do ar da Cidade de São Simão – SP, 2018.  
 Fonte: [http://www.inmet.gov.br/sim/abre\\_graficos.php](http://www.inmet.gov.br/sim/abre_graficos.php)

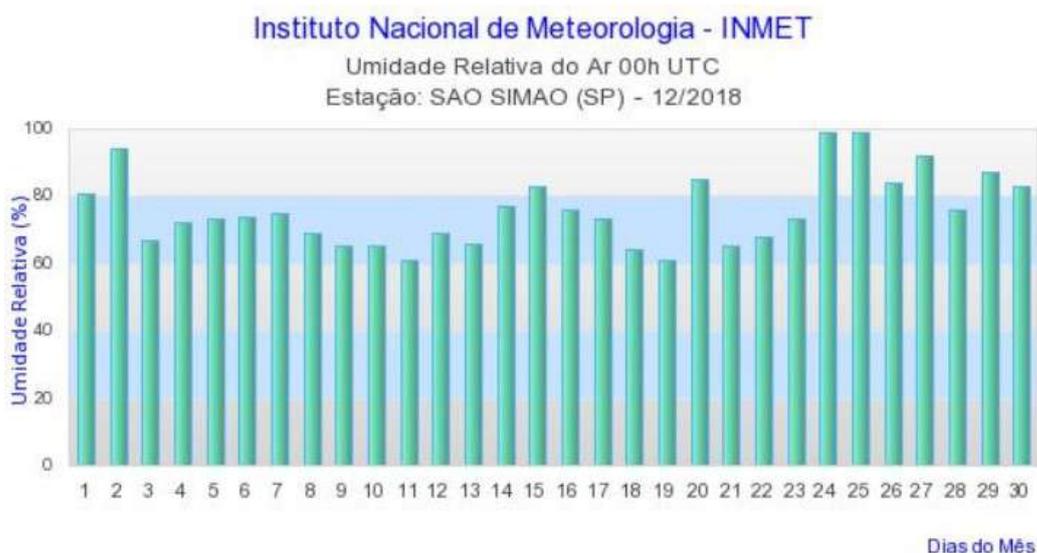


Gráfico 20: Umidade relativa do ar da Cidade de São Simão – SP, 2018.  
 Fonte: [http://www.inmet.gov.br/sim/abre\\_graficos.php](http://www.inmet.gov.br/sim/abre_graficos.php)

#### 4.1.4. Temperatura

A menor temperatura média registrada na estação de São Simão no ano de 2018 foi de 15°C, no mês de junho, que é um dos meses mais frios, tendo apresentado temperatura máxima de 31°C e mínima de 9°C. Um dos meses mais quentes foi dezembro, que atingiu temperatura máxima de 37°C em 2018, porém a variação de temperatura em São Simão apresentou a maior diferença

com a mínima registrada em 14°C. O mês de setembro de 2018 foi o de menor variação registrada neste período.

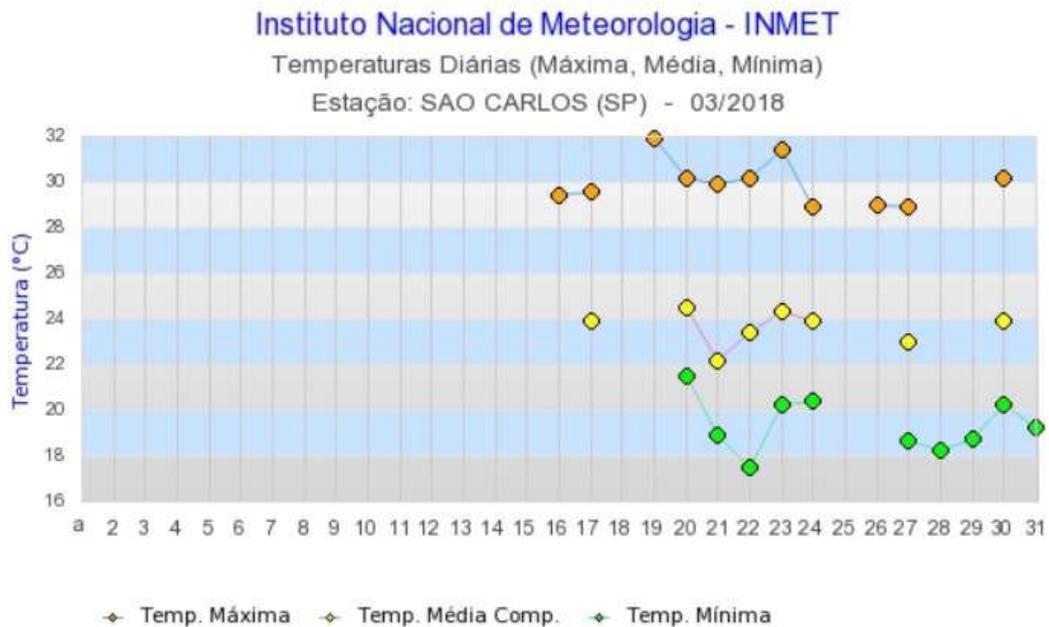


Gráfico 21: Temperaturas da Cidade de São Carlos – SP, 2018.  
 Fonte: [http://www.inmet.gov.br/sim/abre\\_graficos.php](http://www.inmet.gov.br/sim/abre_graficos.php)

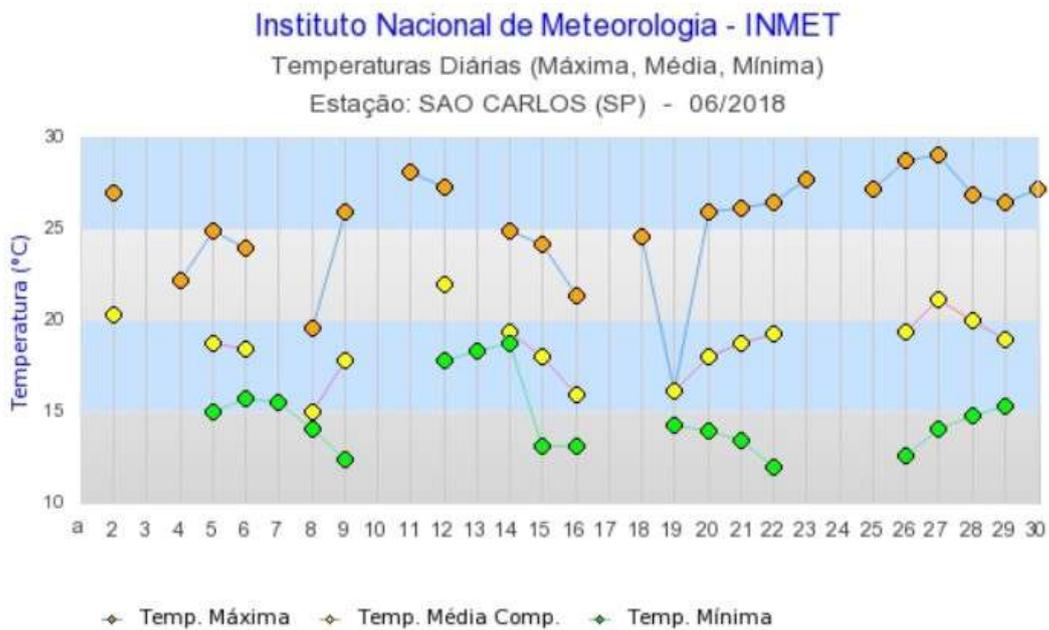


Gráfico 22: Temperaturas da Cidade de São Carlos – SP, 2018.  
 Fonte: [http://www.inmet.gov.br/sim/abre\\_graficos.php](http://www.inmet.gov.br/sim/abre_graficos.php)

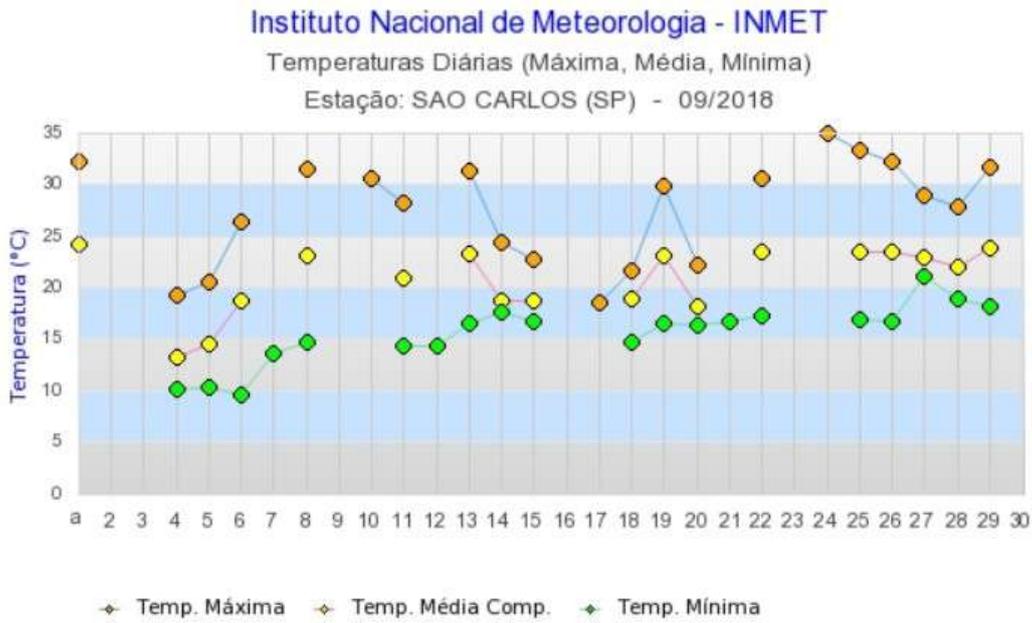


Gráfico 23: Temperaturas da Cidade de São Carlos – SP, 2018.  
 Fonte: [http://www.inmet.gov.br/sim/abre\\_graficos.php](http://www.inmet.gov.br/sim/abre_graficos.php)

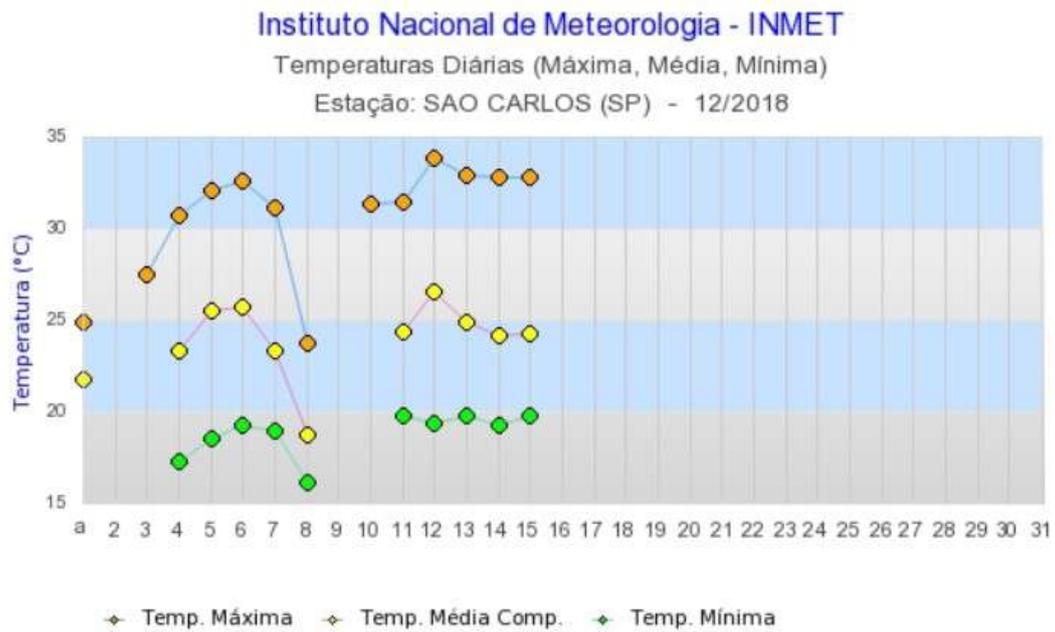


Gráfico 24: Temperaturas da Cidade de São Carlos – SP, 2018.  
 Fonte: [http://www.inmet.gov.br/sim/abre\\_graficos.php](http://www.inmet.gov.br/sim/abre_graficos.php)

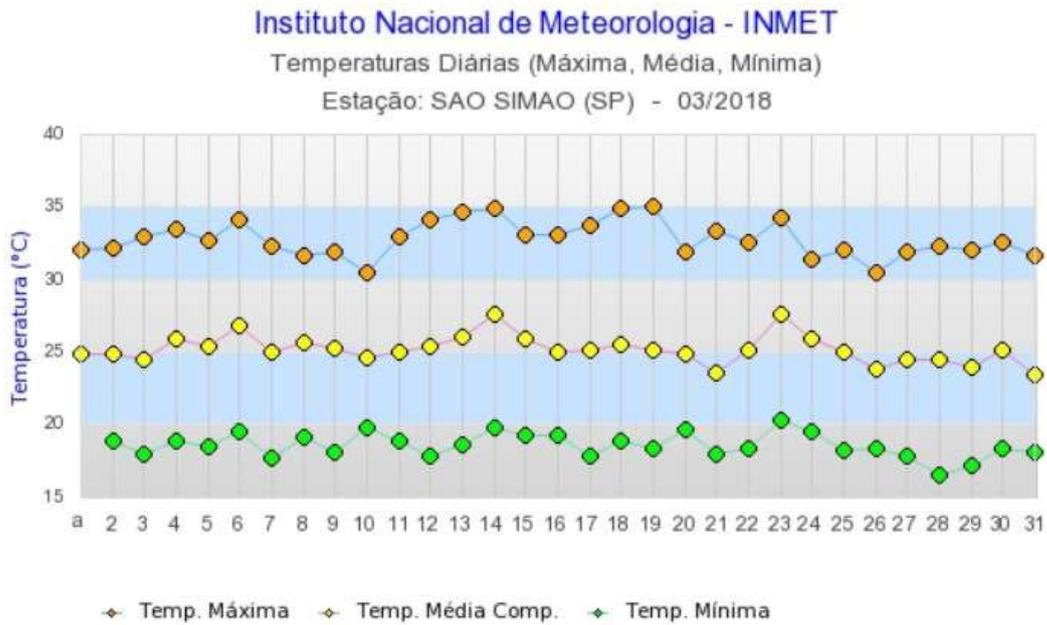


Gráfico 25: Temperaturas da Cidade de São Simão – SP, 2018.  
 Fonte: [http://www.inmet.gov.br/sim/abre\\_graficos.php](http://www.inmet.gov.br/sim/abre_graficos.php)

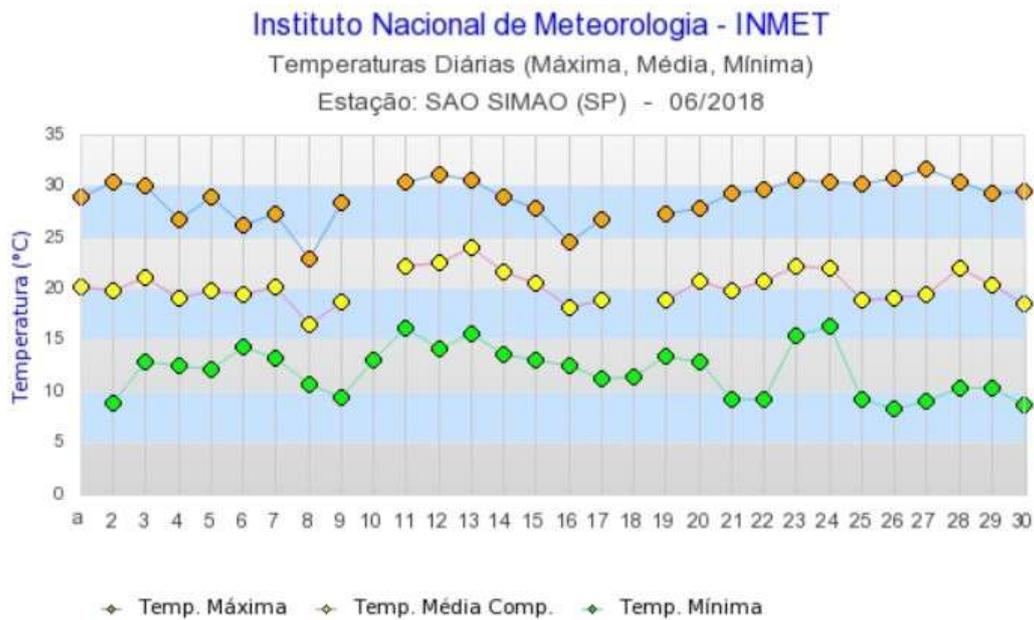


Gráfico 26: Temperaturas da Cidade de São Simão – SP, 2018.  
 Fonte: [http://www.inmet.gov.br/sim/abre\\_graficos.php](http://www.inmet.gov.br/sim/abre_graficos.php)

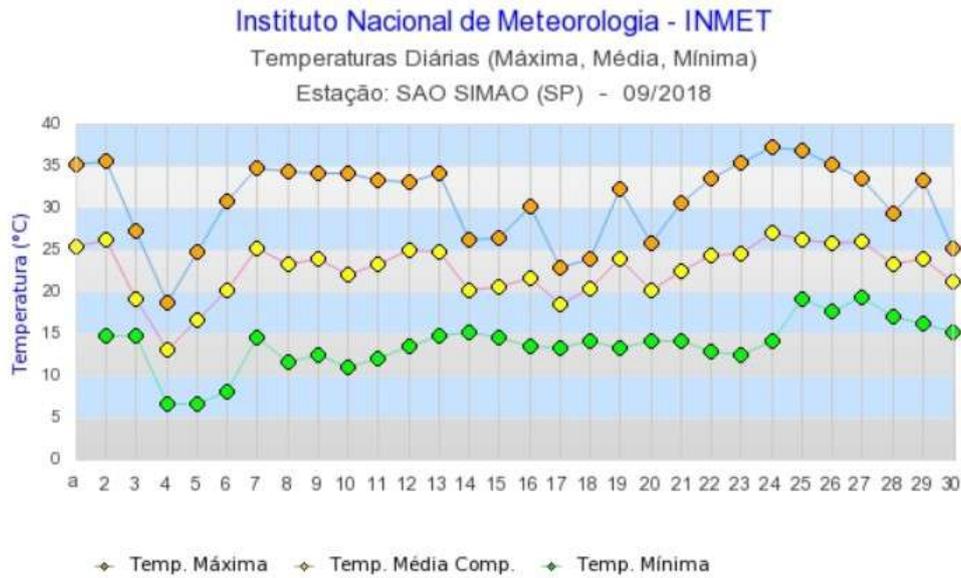


Gráfico 27: Temperaturas da Cidade de São Simão – SP, 2018.  
 Fonte: [http://www.inmet.gov.br/sim/abre\\_graficos.php](http://www.inmet.gov.br/sim/abre_graficos.php)

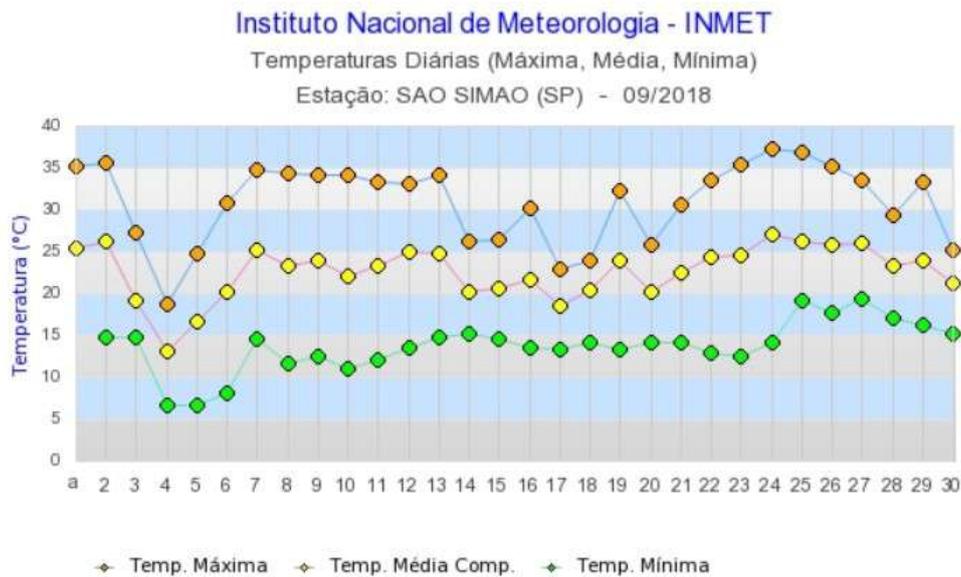


Gráfico 28: Temperaturas da Cidade de São Simão – SP, 2018.  
 Fonte: [http://www.inmet.gov.br/sim/abre\\_graficos.php](http://www.inmet.gov.br/sim/abre_graficos.php)

A análise dos gráficos de duas estações climáticas próximas a São João da Boa Vista indica a concentração de chuvas nos meses mais quentes, com grande variação das precipitações durante os períodos indicados, indicando a adoção de sistema de captação e drenagem fluvial que vai operar com maiores quantidades de retenção de água.

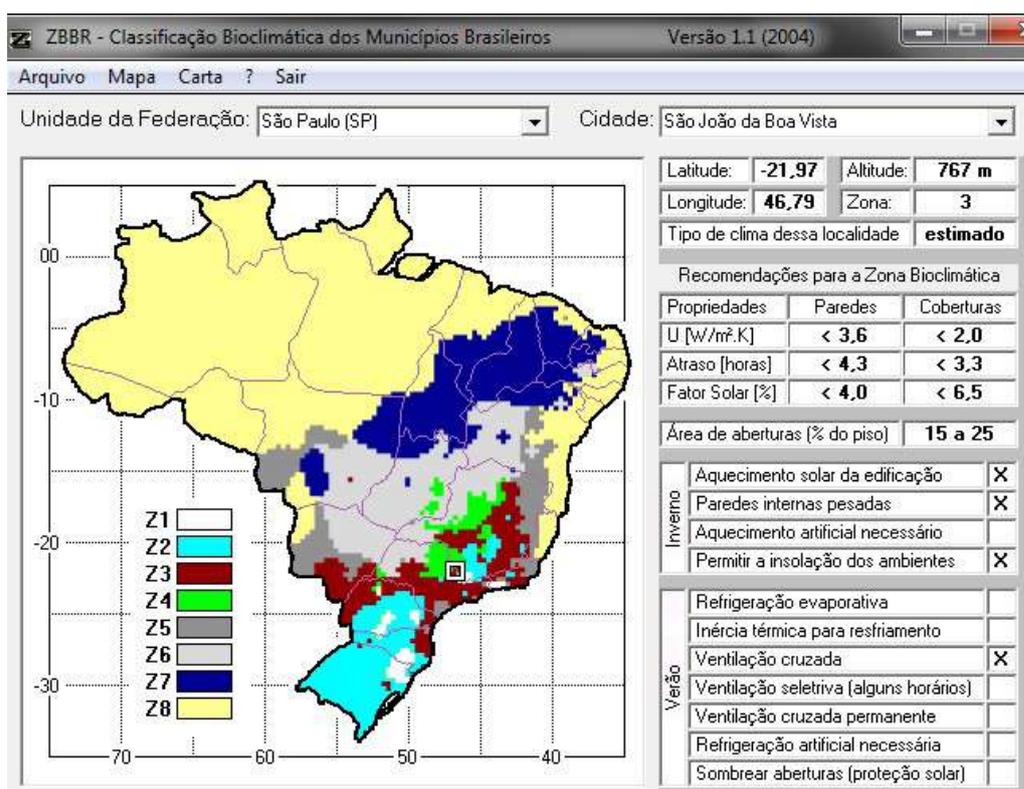


Figura 6: Zoneamento Bioclimático, Município de São João da Boa Vista – SP, 2018.  
 Fonte: ZBBR – disponível em: <http://www.labee.ufsc.br>

## 5. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

### 5.1. Identificação do Empreendedor

Proprietário: Pollo Engenharia e Incorporações Ltda

Endereço: Rua Paraíba, 49, Vila Nossa Sra. de Fatima,

Poços de Caldas - MG, 37701-726

Fone: (35) 3722-9087

CNPJ: 04.586.556/0001-62

### 5.2. Identificação do imóvel

Construção de prédio de uso misto residencial multifamiliar, comercial e lazer.

Projeto Arquitetônico

Protocolo: 8223/2019

Autor do Projeto Arquitetônico: Celso Augusto Alves dos Santos

CAU: A15436-9

RRT: 0000008239040

Responsável Técnico: Carlos Alberto Martins

CREA: MG-70456/D

ART: 14201900000005242061

Subsolo: 2.374,09 m<sup>2</sup>

Térreo: 2.033,34 m<sup>2</sup>

1º Pavimento: 1.141,23 m<sup>2</sup>

Pavimento Tipo: 710,96 m<sup>2</sup> ( x8 = 5.687,68 m<sup>2</sup>)

Área de Lazer e Mirante (10º Pavimento): 427,96 m<sup>2</sup>

Área do Terreno: 2.788,55 m<sup>2</sup>

Área Construída: 11.664,30 m<sup>2</sup>

Gabarito de Altura: 35,00 m

T.O.: 68%

C.A.: 4,17

### 5.3. Localização do Empreendimento



Figura 7: Localização do empreendimento.

Fonte: *Google Earth Pro*.

Endereço: Rua Nagib Miguel s/nº (antiga Av. Dr. Octavio da Silva Bastos),  
Jardim Recanto do Bosque, São João da Boa Vista, SP.

## 5.4. Descrição do Empreendimento

### 5.4.1. Terreno

A edificação está localizada em terreno resultante da unificação de quatro lotes, sendo três destes lotes inicialmente com testada para Av. Dr. Durval Nicolau com área de 300 m<sup>2</sup> cada e um lote com testada para a Rua Nagib Miguel, antiga Av. Dr. Octávio da Silva Bastos, com área de 1.888,556 m<sup>2</sup>. Uma vez englobados passam para ser de propriedade da empreendedora Pollo Engenharia e Incorporações LTDA, totalizando 2.788,55 m<sup>2</sup>, com testada de 61,18 m para Rua Nagib Miguel. Apresenta formato irregular registrado em planta extraída do processo de unificação, protocolo 8228/2019 com responsabilidade técnica do Eng. Civil Carlos Alberto Martins, CREA MG-70456/D, ART 14201900000005441761 que está de acordo com o levantamento topográfico.

O quadro abaixo mostra os dados dos terrenos que foram unificados no processo acima citado.

<b>MATRÍCULA</b>	<b>LOCAL</b>	<b>CADASTRO</b>	<b>QUADRA</b>	<b>LOTE</b>	<b>ÁREA (m<sup>2</sup>)</b>
53989	Rua Nagib Miguel	41.0011.0150.1	Gleba 1-B	2	1.888,55
47740	Av. Durval Nicolau	21.0060.0013.1	Q	13	300,00
47739	Av. Durval Nicolau	21.0060.0012.1	Q	12	300,00
47741	Av. Durval Nicolau	21.0060.0014.1	Q	14	300,00
<b>ENGLOBAMENTO</b>	<b>Rua Nagib Miguel</b>				<b>2.788,55</b>

Tabela 3 - Resumo de áreas e cadastramento dos lotes englobados.  
Fonte: Registro de Imóveis e Anexos de São João da Boa Vista



Figura 8: Planta de Englobamento da Área.  
 Fonte: *Processo de unificação protocolo 8228/2019.*

#### 5.4.2 O Projeto Arquitetônico

O projeto Arquitetônico alia a multiplicidade de usos ao conceito de centralidade de bairro, e propõe em sua concepção a interligação de dois blocos, sendo eles residencial e comercial, a uma praça pública, permitindo a permeabilidade da edificação e integração com a rua, quadra e entorno.

De um lado, trás o acesso para um bloco comercial, de frente a Av. Durval Nicolau, e de outro, o acesso ao residencial e praça pública, pela Rua Nagib Miguel, permitindo o uso da edificação como uma extensão do espaço público urbano através de suas conexões cruzadas, como uma forma de ocupação do miolo de quadra, formando um ponto de concentração e dispersão para o bairro e entorno.

A arquitetura do edifício trás o uso de materiais novos e vernáculos, como o concreto, o tijolo aparente, além de grandes vãos em vidro, o que proporciona ao projeto fluidez através de suas aberturas e ventilação.



Figura 09: Perspectiva: acesso ao bloco comercial - Av. Dr. Durval Nicolau.  
Fonte: *Pollo Engenharia*



Figura 10: Perspectiva: vista do bloco residencial e acesso à Praça - Rua Nagib Miguel.  
Fonte: Autor do projeto arquitetônico.

#### **5.4.3. Descrição dos Tipos de Uso e Acesso dos Pavimentos do Empreendimento**

O edifício apresenta área construída de 11.664,30 m<sup>2</sup> que distribuída de forma diferenciada quanto a ocupação e quanto aos usos previstos no empreendimento, que se dividem em usos público, comercial e residencial. A morfologia de cada piso também varia em cada pavimento e estão demonstradas nos informativos gráficos elaborados que registram a distribuição dos usos e seus perímetros para mostrar a multiplicidade de usos, a fluidez da circulação e a morfologia diversificada que abrange o projeto arquitetônico.

Registram-se nos informativos gráficos (infográficos) quatro cores que corresponde aos usos. A cor **amarela** está destinada ao uso residencial, seja

para unidades habitacionais e as circulações horizontais e verticais que não será compartilhada com os demais usos, ou seja, exclusivas ao uso residencial.

A cor **vermelha** está nas áreas de uso comercial, mais especificamente onde estão localizadas as projeções das unidades comerciais, que serão controladas quanto as atividades e horários correspondentes de suas atividades que serão definidas pós-ocupação, pelos respectivos proprietários.

A cor **verde**, identificada como uso público, corresponde às áreas que permitem o acesso livre da população, mas são de propriedade privada e devem ser computadas como áreas comerciais, privativas ou de uso comum, no processo de aprovação seguindo o quadro de áreas registrado no processo de aprovação do projeto arquitetônico. A manutenção desta área será de responsabilidade condominial, em conformidade com o estatuto interno que será elaborado para o processo de venda e será devidamente registrado em cartório. A responsabilidade por todos os eventos, materiais e financeiros será dos proprietários, e não decorre em qualquer tipo de ônus para a administração pública.

A cor **cinza** está nas áreas de uso de estacionamento, onde há vagas destinadas ao comercial e residencial, de acordo com a determinação da Legislação Municipal para cada tipo de uso.

As áreas identificadas como uso público podem ser caracterizadas pela ocupação urbana como semipúblicas, porém foi utilizado o termo uso público para facilitar a apresentação quanto a multifuncionalidade do empreendimento.

O projeto propõe a execução de dois blocos diferenciados, identificados como Bloco Inferior e Torre. O Bloco Inferior é composto por pelos três pisos próximos ao passeio público, Térreo, Subsolo e 1º Pavimento e a Torre é composta por pavimentos tipo residencial e que ocupam os níveis.

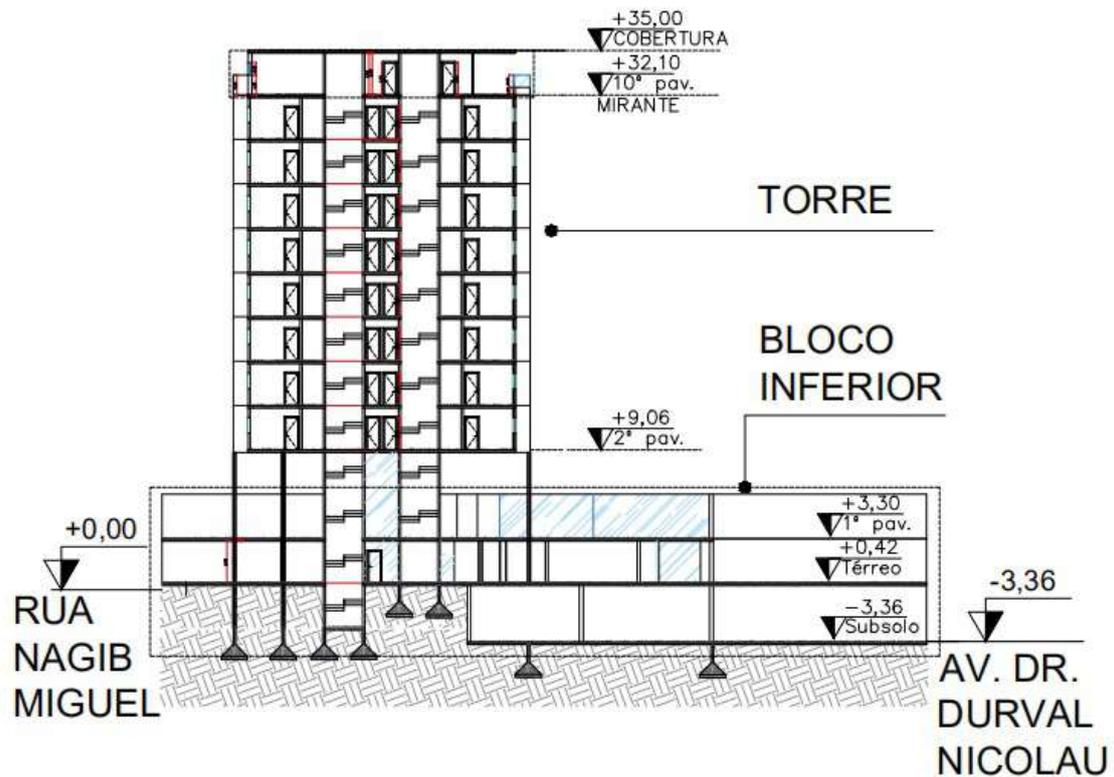


Figura 11: Identificação dos Blocos - TORRE e BLOCO INFERIOR  
 Fonte: Autora deste relatório, elaborada sobre corte arquitetônico do projeto.

São quatro pavimentos que contam com áreas públicas (ou semipúblicas), sendo três destes pavimentos localizados nos níveis mais baixos, no bloco inferior, próximos ao passeio público e um na cobertura da torre, denominada mirante, que oferece vista privilegiada da região.

As unidades de uso exclusivamente residencial estão distribuídas em 8 pavimentos tipo com uso exclusivamente residencial que contam com oito unidades habitacionais por pavimento tipo, sendo quatro apartamentos de dois dormitórios e quatro apartamento de três dormitórios.

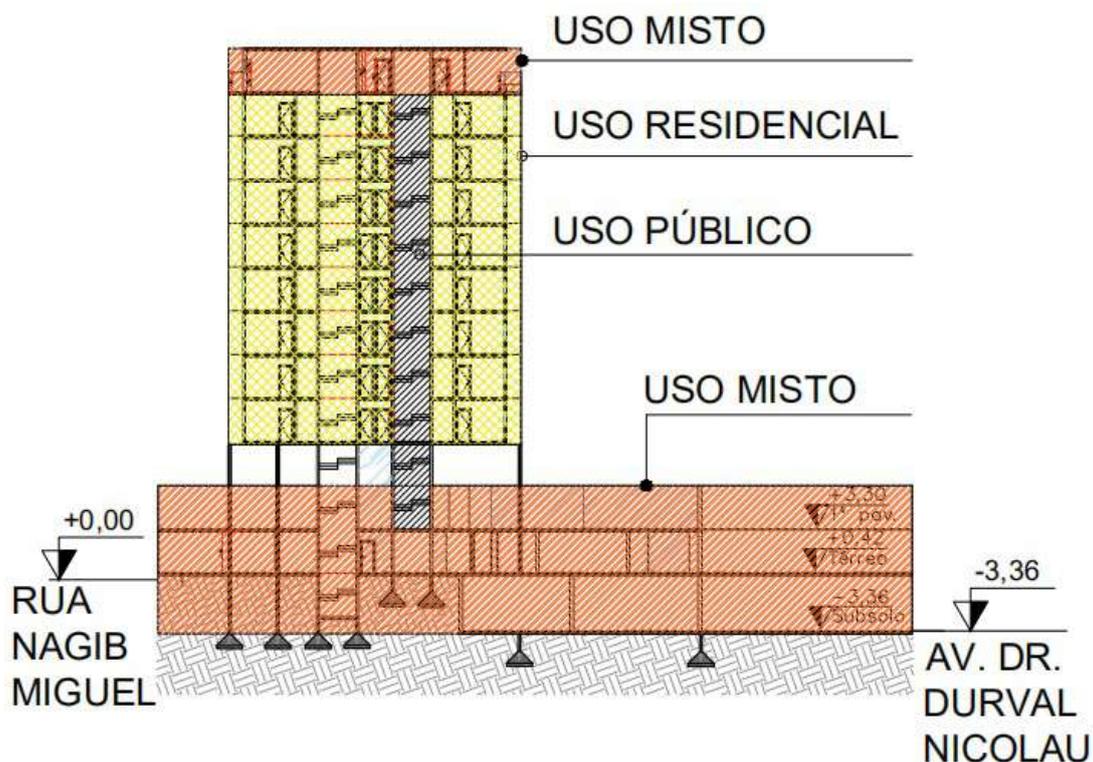


Figura 12: Corte Esquemático – distribuição vertical com os tipos de uso.  
 Fonte: Autor deste relatório, elaborada sobre corte arquitetônico do projeto.

São oferecidas ao todo 22 unidades comerciais, 64 unidades residenciais e 123 vagas autônomas totais, destas 15 são vagas duplas em gaveta, distribuídas entre as áreas privativas comercial e residencial, atendendo o disposto pela legislação municipal, sendo uma vaga para cada 40 m<sup>2</sup> de área privativa comercial e uma vaga para cada unidade residencial. Duas áreas de uso público são identificadas como praça e mirante, localizadas no 1º e no último pavimento, respectivamente, além de área lazer privativa dos moradores, também localizada no último pavimento.

As áreas públicas previstas em projeto são facilmente acessadas pela população através de circulação horizontal que liga a Rua Nagib Miguel com a Av. Dr. Durval Nicolau através dos três pavimentos mais baixos do empreendimento (Subsolo, Térreo e 1º Pavimento) e a circulação vertical permite que as pessoas acessem a cobertura da torre onde se encontra um mirante para que a população possa apreciar um novo ponto de vista da paisagem urbana em um ponto de observação privilegiado da cidade.

A circulação horizontal percorre as áreas comerciais do empreendimento e ainda introduz ambientes de convivência que podem ser utilizados por toda a população, reinterpretando a função de praça, mobiliário e paisagismo, provendo descanso, lazer, contemplação e sociabilização, além de disponibilizar trajeto alternativo ao passeio público para o fluxo de pedestres, que podem percorrer livremente estas áreas semipúblicas.

A circulação vertical também é bastante fluida em todo o corpo do empreendimento, possibilitando o acesso através de escadas, rampa elevatória e elevadores, que vão ligar as áreas de uso público dos pavimentos inferiores com o alto da torre onde fica o mirante.

Tendo que resolver as questões decorrentes da compatibilização entre áreas de uso comum, uso público, privado, que precisam de maior ou menor controle em função das características de segurança, número de usuários e conforto para toda a multiplicidade de funções que coexistem no empreendimento, fez-se o enfrentamento desta complexidade no projeto, separando quando necessário os usos residências dos não residências, com a introdução de duas caixas de escada e elevadores com acesso e número de paradas específicos, para tender eficientemente todo o fluxo vertical previsto.

O partido arquitetônico oferece fluidez das áreas de uso comum em oposição aos muros de divisas usualmente utilizados nas edificações, que dividem as áreas públicas das áreas privadas, interrompem o fluxo de pedestres e reforçam a segregação de grupos sociais. No caso desta proposta, o projeto aposta na permeabilidade dos fluxos e na integração social através de espaços semipúblicos de uso comunitário que colaboram na coesão social e facilitam a mobilidade no espaço urbano.

Outra proposta inerente ao partido arquitetônico adotado é a relação com os impactos construtivos e de ocupação do edifício, que visa diminuir os impactos negativos por adoção de sistemas que colaboram na diminuição de consumos de água, lançamento de esgoto e de lixo domésticos, assim como trata da questão de drenagem urbana com uso de teto verde e reuso de água.

O uso de paisagismo elaborado com espécies adequadas ao bioma local também é contemplado no projeto.

Os temas de enfoque ambientais e bioclimáticos serão melhor apresentados no decorrer do texto em capítulos específicos deste tipo análise. Neste momento segue a caracterização do edifício com foco nos aspectos arquitetônicos, usos e fluxos.

#### **5.4.3.1. Pavimento Térreo**

O pavimento Térreo pode ser acessado pela testada do lote, junto a Rua Nagib Miguel e está fixado na cota de nível +0,42 m, sendo que o nível zero se encontra na divisa direita de quem da rua olha para o prédio, junto ao acesso da garagem. Este pavimento conta com 10 unidades comerciais e garagem com capacidade de 42 vagas autônomas. Parte da área deste pavimento é ocupada pelo hall de entrada das unidades habitacionais, com acesso pela Rua Nagib Miguel, sendo esta uma entrada restrita ao uso dos moradores.



Figura 13: Perspectiva do acesso privativo da entrada do bloco residencial - Rua Nagib Miguel.  
Fonte: *Pollo Engenharia*.

A imagem abaixo mostra a ocupação por tipo de uso.

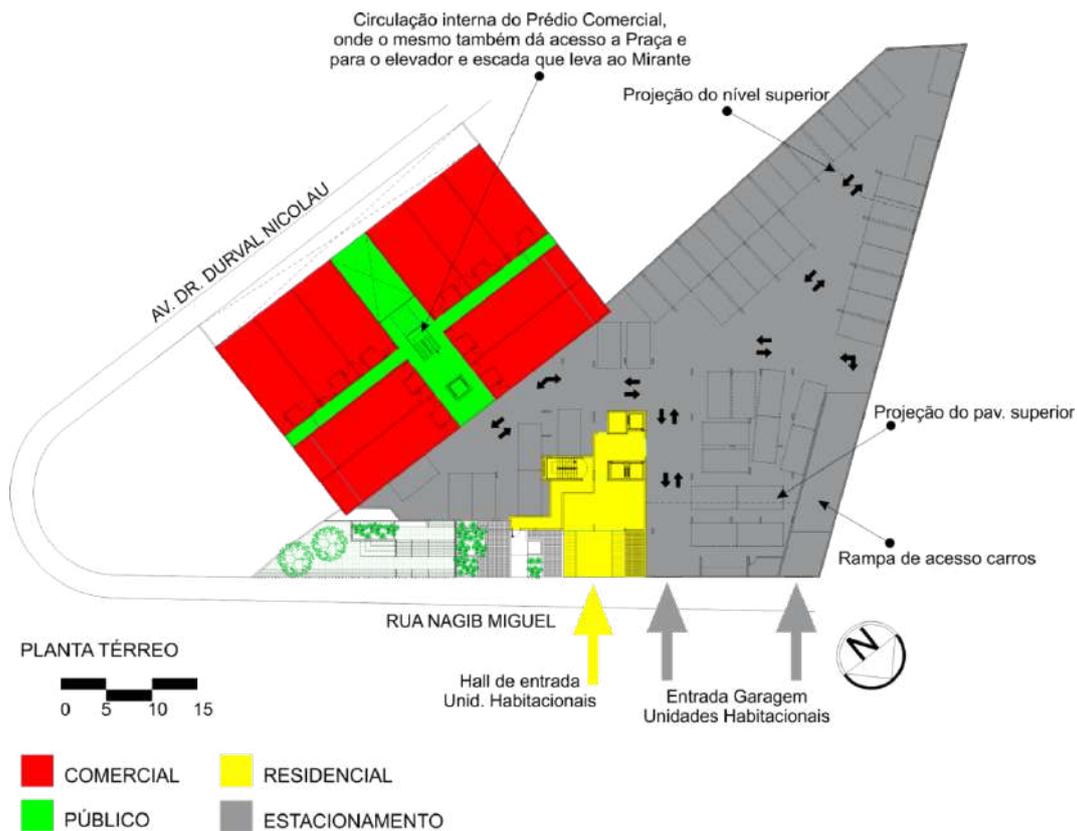


Figura 14: Pavimento Térreo - Infográfico de ocupação, tipo de uso e acessos;  
Fonte: Autor deste relatório, elaborada sobre planta arquitetônica do autor do projeto.

A circulação vertical ocorre em duas formas, sendo uma delas através do corredor de circulação que serve a área comercial, dando acesso aos dois pavimentos diretamente inferior e superior, o 1º Pavimento e o subsolo respectivamente. Esta circulação é livre da população, podendo ser fechada em ocasiões específicas decorrentes do funcionamento, por questão de segurança, caso necessário. Permite o acesso do público externo, lojistas e moradores e dispõe de escada e elevador com capacidade de até oito pessoas.

A segunda área de circulação vertical dá acesso a todos os pavimentos da edificação, desde o subsolo até a cobertura e dispõe de uma escada e três elevadores de uso exclusivo dos moradores. Todos os elevadores tem capacidade para oito pessoas e a circulação atende as normas de combate a incêndio, acessibilidade de pessoas portadoras de necessidades especiais –

PNE. O acesso livre a cobertura deverá ser controlado por segurança dos usuários, quando houver necessidade.

Existe também uma plataforma elevada de uso exclusivo para pessoas de mobilidade e visão restritas que serve para acesso da praça localizada no primeiro pavimento a partir do passeio público da Rua Nagib Miguel e está indicado em planta do projeto arquitetônico.



Figura 15: Planta Térreo - Projeto Arquitetônico;  
Fonte: Autor deste relatório, elaborada sobre planta arquitetônica do autor do projeto.

A área comercial dispõe de 10 unidades comerciais com áreas que variam entre 62 m<sup>2</sup> a 72 m<sup>2</sup>. Todas podem ser acessadas a partir do subsolo e do 1º pavimento. São áreas que apresentam boa qualidade para instalação de escritórios e lojas possuem fluxo mais controlado por não estarem ligadas diretamente aos passeios públicos do entorno. Todas estas unidades dispõem de sanitários adaptados para PNE, DML e ampla área de piso que se adapta a diversas atividades do setor de comércio e serviços de pequeno porte, que são perfeitamente adaptáveis e úteis à dinâmica de adensamento populacional que incide na vizinhança.

A garagem serve aos proprietários dos apartamentos e aos lojistas, sendo 123 vagas autônomas totais, destas 15 são vagas duplas em gaveta, distribuídas entre as áreas privativas comercial e residencial, atendendo o disposto na legislação municipal. Possui rampa de acesso que chega até o subsolo e ao 1º Pavimento, sendo que as áreas de garagem estão sobrepostas nestes três pavimentos.

O acesso principal dos moradores se dá pela circulação vertical localizada no interior da torre e será restrito e controlado por questão de segurança.

#### **5.4.3.2. Subsolo**

O Subsolo está imediatamente abaixo do Térreo e também é ocupado por áreas comerciais e garagem. Possui dois níveis de piso.

A área comercial está na cota de nível -3,36 m e tem acesso livre pela Av. Dr. Durval Nicolau, onde se encontram seis lojas com áreas que variam entre 123 m<sup>2</sup> a 125 m<sup>2</sup>, que devido a localização permite a abertura de vitrinas para o passeio desta avenida.

A outra parte deste pavimento foi destinada a estacionamento e está a -2,44 m em relação ao nível zero, sendo a mesma acessível pelas áreas comercial e residencial, através de rampa e pela circulação vertical da torre, por onde o morador tem acesso seguro até as unidades habitacionais.

O uso público se aplica na área que dá acesso a circulação vertical e fica permito o fluxo das pessoas que frequentam a região e que pretendem chegar aos outros pavimentos ou mesmo para livre passagem das pessoas.

Este pavimento abriga dois reservatórios enterrados com capacidade de 50.025L para reuso de água de chuva proveniente de áreas de cobertura, que será destinada para limpeza de pisos e regas dos pavimentos do bloco comercial, e outro de 91.550L para consumo.

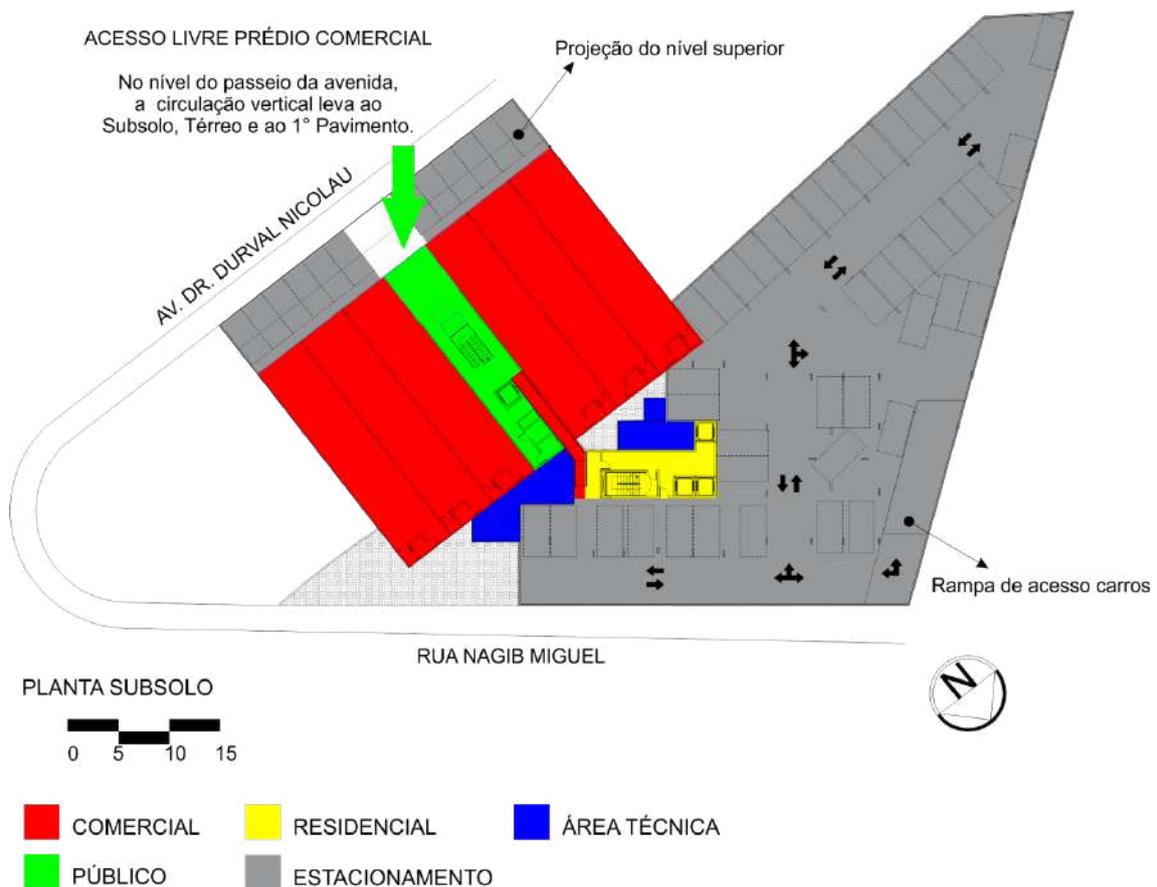


Figura 16: Subsolo - Infográfico de ocupação, tipo de uso e acessos.  
Fonte: Autor deste relatório, elaborada sobre planta arquitetônica do autor do projeto.

O nível do piso de uso comercial está localizado junto a soleira do passeio público da Av. Dr. Durval Nicolau, proporcionando acesso direto da população às lojas e/ou escritórios que venham a se instalar neste piso. Junto ao passeio da avenida estão localizadas 12 vagas autônomas parcialmente cobertas, situadas no afastamento desta divisa.

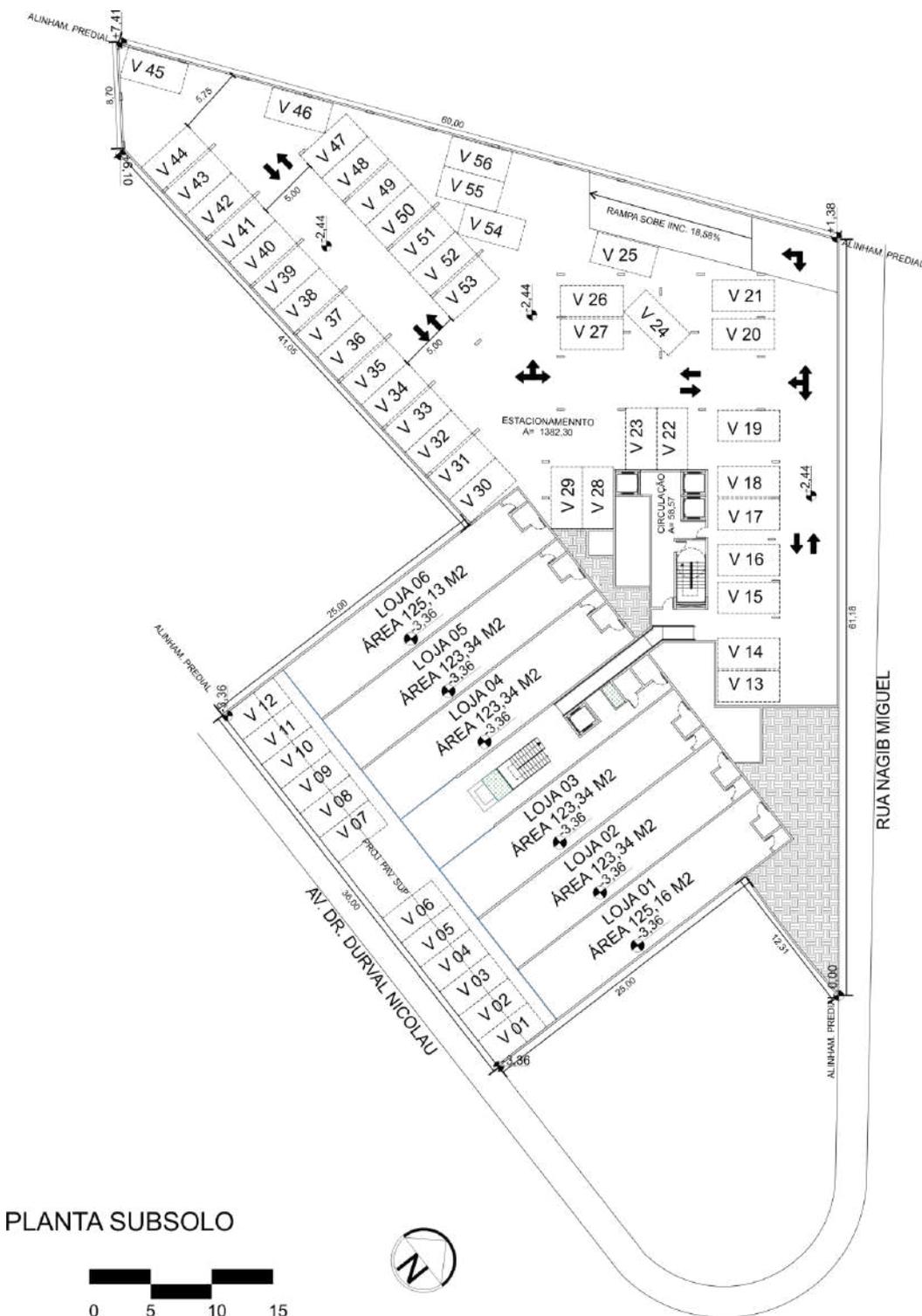


Figura 17: Vista do empreendimento pela Av. Dr. Durval Nicolau.  
Fonte: *Pollo Engenharia*.

Assim como em todas as unidades comerciais existentes, estas dispõem de sanitário adaptado para PNE e DML e a área de uso comercial conta com a circulação vertical para acesso público aos pisos Térreo e 1º Pavimento, com elevador e escada. Este área de uso público possui cinco metros de largura, o que permite criar um ambiente convidativo para que as pessoas que estão caminhando pela avenida, adentrem ao empreendimento e desfrutem das demais áreas de convívio que se distribuem pelos demais pavimentos, reforçando a penetrabilidade pretendida no conceito do projeto.

Esta “passagem de pedestres” também permite que as pessoas acessem com facilidade as unidades comerciais do térreo e deste ponto cheguem até ao 1º Pavimento onde se encontra uma grande área de

convivência, tornando plena a comunicação entre o passeio da Rua Nagib Miguel e a Av. Dr. Durval Nicolau oferecendo grande penetrabilidade ao empreendimento através deste caminho que permite transitar entre os dois passeios.



PLANTA SUBSOLO

Figura 18: Planta Subsolo - Projeto Arquitetônico.

Fonte: Autor deste relatório, elaborada sobre planta arquitetônica do autor do projeto.

No recuo da edificação, em frente as vitrinas das unidades comerciais, também deve oferecer um bicicletário como parte do mobiliário urbano do empreendimento, o que é bastante oportuno por haver grande movimento de pessoas nos horários habituais de caminhada na avenida, que faz parte da dinâmica do bairro que é bastante utilizada pela população do entorno e de outras regiões da cidade.

O subsolo possui uma área de circulação vertical, que permite acesso a todos os pavimentos da torre com escada e três elevadores de uso exclusivo dos moradores, todos os elevadores com capacidade para 8 pessoas e está localizada na área da garagem na área central do corpo da torre.

Esta garagem é acessada pela rampa de veículos que liga este estacionamento até os estacionamentos acima, com entrada pela Rua Nagib Miguel, que abriga um total de 56 vagas autônomas. Esta área também deve receber cabines e equipamentos relacionados ao funcionamento dos sistemas de instalações do prédio que serão definidos em projetos complementares de instalações prediais em fase pré-executiva de projetos.

Será instalado um reservatório com capacidade para 50.025 litros para reuso de água pluvial que servirá para reaproveitamento hídrico no próprio empreendimento.

Ainda neste pavimento também se localiza outro reservatório de consumo com capacidade para 91.550L.

#### **5.4.3.3. 1º Pavimento**

O 1º Pavimento tem o piso a +3,30 m em relação ao nível zero e não apresenta variação de nível. Seu acesso principal se dá junto ao passeio da Rua Nagib Miguel através por uma escada onde se concentra a maior parte dos fluxos de pedestres, portando, prioriza a instalação do uso público de maior capacidade para receber pessoas. Neste acesso também serão instaladas floreiras e bancos como tratamento paisagístico.

Este pavimento é ocupado com usos comercial, residencial e público. Destaca-se o uso público em área de livre acesso, ambientada para ser

entendida como uma praça destinada ao convívio social, que permite conectar a população externa com a população interna. Como população interna entende-se os moradores das unidades habitacionais instaladas na torre, os usuários permanentes que ocupam as unidades comerciais e como população externa entendem-se os frequentadores das áreas comerciais e toda população que queira utilizar este espaço.



Figura 19: Perspectiva do 1º Pavimento - Praça pública.  
Fonte: *Pollo Engenharia*.

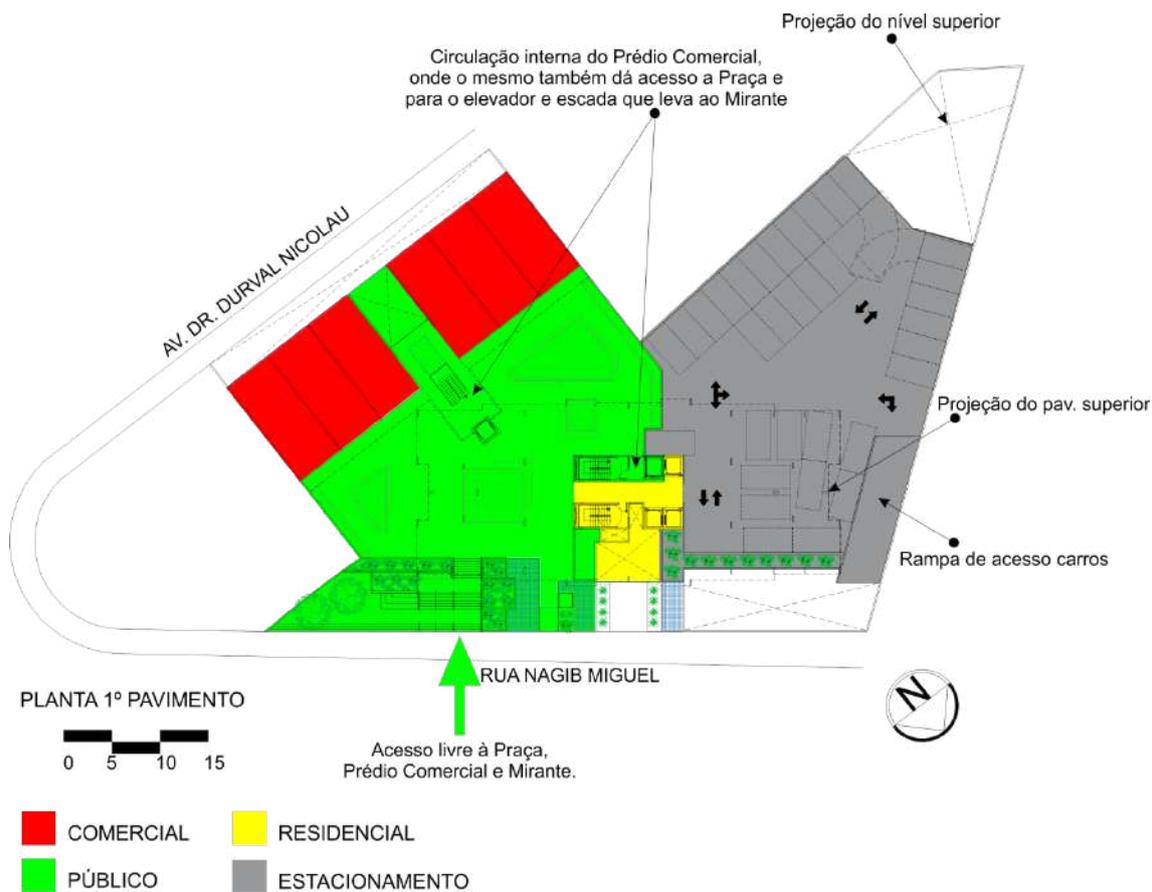


Figura 20: 1º Pavimento - Infográfico de ocupação, tipo de uso e acessos.  
 Fonte: Autor deste relatório, elaborada sobre planta arquitetônica do autor do projeto.

A forma de ocupar e percorrer os três pavimentos do bloco inferior (Térreo, Subsolo e 1º Pavimento) concretizam o conceito da multiplicidade de usos do projeto proposto que colabora com os preceitos do Novo Urbanismo, buscando melhorar a qualidade de vida da população urbana, conforme já colocado anteriormente neste texto.

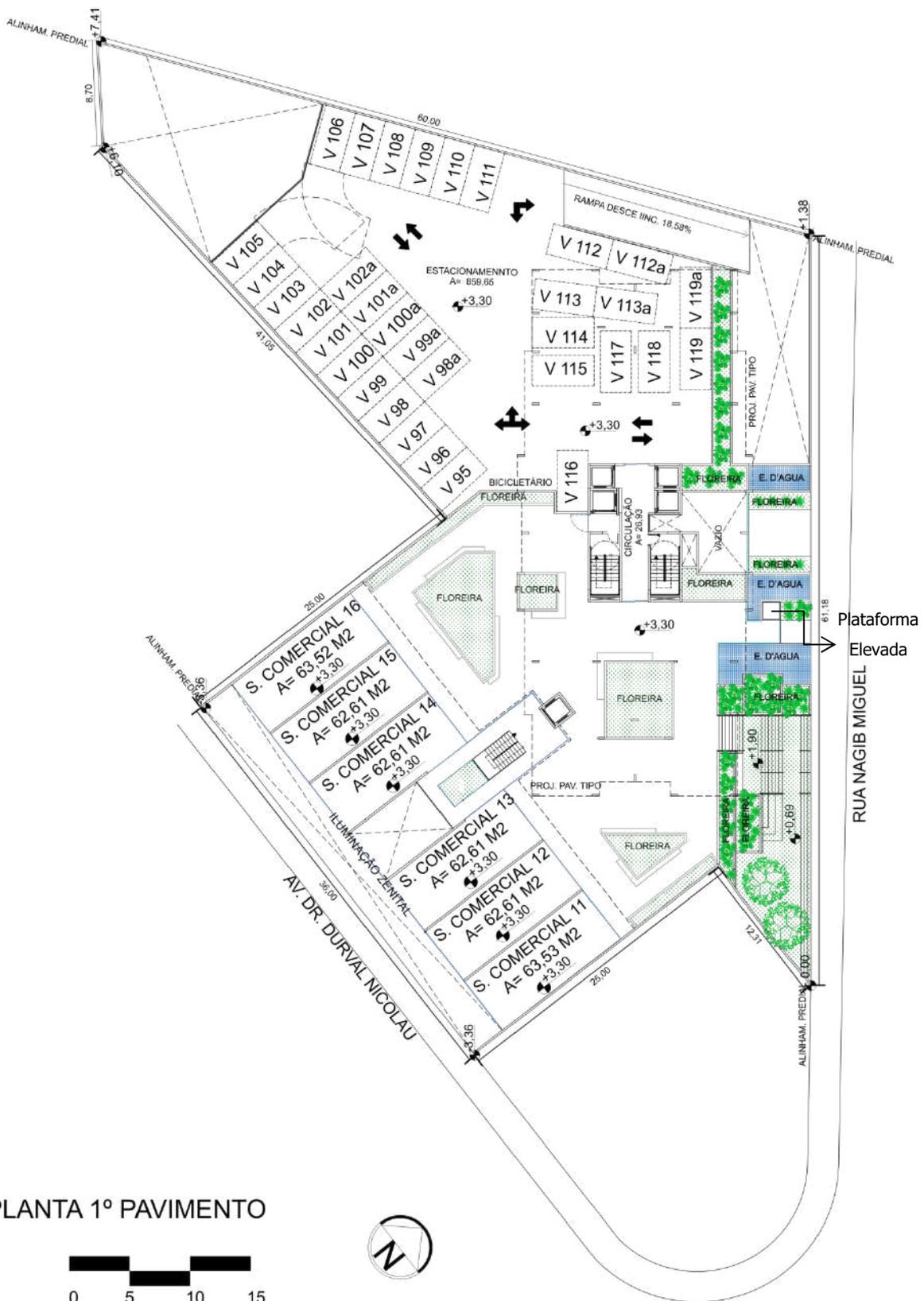
Este piso abriga seis unidades comerciais com áreas que variam entre 62 m<sup>2</sup> e 63 m<sup>2</sup>, que são acessadas pela praça, compondo um ambiente dinâmico que permite várias atividades serem realizadas simultaneamente, com diversidade suficiente para configurar o núcleo central do empreendimento.

O acesso principal é feito pela fachada da Rua Nagib Miguel através de escada que saem da cota do passeio de aproximadamente -2,80m em relação ao nível zero. Conta com áreas ajardinadas e espelhos d'água com grande apelo paisagístico, o que torna o espaço bastante convidativo para ser usufruído por todos.

Parte da área está ocupada por garagens que dispõe de 25 vagas autônomas. O hall de entrada da torre também tem seu acesso principal neste piso, que divide a fachada com o acesso a praça e oferece acesso seguro e está separado do restante do empreendimento, buscando dar privacidade às famílias que irão ocupar as unidades habitacionais que estão implantadas no piso imediatamente acima deste (2º Pavimento até o 9º pavimento) que segue a mesma tipologia em todos os andares.

O acesso à cobertura, onde está o mirante de uso público, é feito por hall de entrada projetado para este fim, que conta com escada e elevador de uso exclusivo para os visitantes, permitindo assim, não apenas a livre circulação horizontal pelo edifício, mas também livre circulação vertical. Se prevê que esta circulação vertical seja controlada pela administração do conjunto em decorrência de ações de segurança inerentes a qualquer tipo de circulação vertical, em área que se destina a receber diversos usuários, para que não correr-se risco de exceder a capacidade de abrigo do local.

Esta concentração de fluxos especialmente neste ponto do empreendimento, visa acrescentar conforto ao cotidiano dos moradores e frequentadores da região sem que tenham que se dirigir até o centro da cidade para poder ter acesso a toda esta gama de atividades em um mesmo local, estruturando uma possível centralidade de bairro nesta região, e ainda uma nova forma de morar e trabalhar que não se encontra com facilidade nos demais empreendimentos que adotam os conceitos tradicionais de desenho urbano.



PLANTA 1º PAVIMENTO

Figura 21: Planta 1º Pavimento - Projeto Arquitetônico.  
 Fonte: Autor deste relatório, elaborada sobre planta arquitetônica do autor do projeto

A praça, com área parcialmente coberta pela projeção da torre, mantém aproximadamente 7% de taxa de permeabilidade concentrada em seu jardim frontal e rampa de acesso à garagem. Esta rampa será executada em estrutura metálica telada, garantindo 100% de permeabilidade do solo, conforme exemplo abaixo.

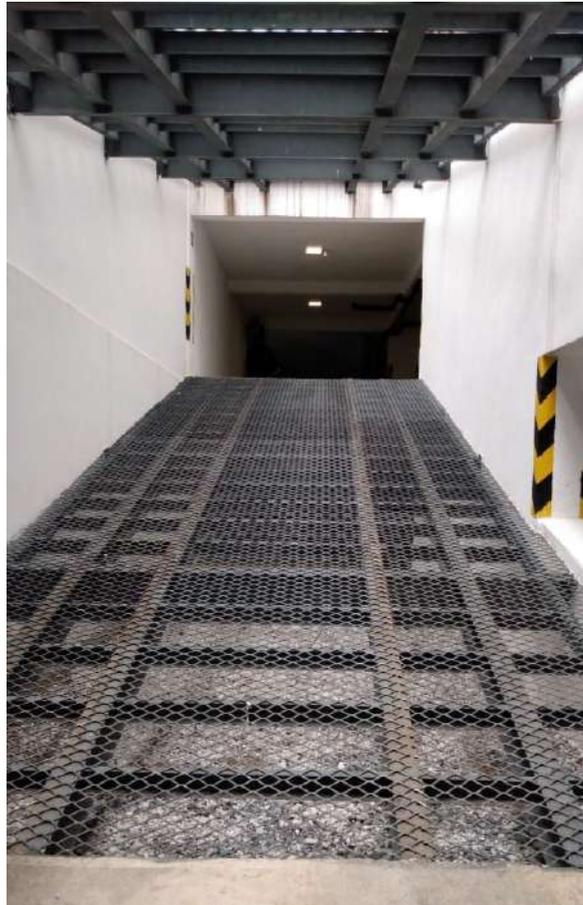


Figura 22: Exemplo de Rampa de Garagem com material vazado.

Fonte: *Resid. Mendonça Chaves (Poços de Caldas/MG) - projeto da Pollo Engenharia*

O projeto contempla a existência de diversos ambientes, estar, contemplação, convivência. Dispõe de espelho d'água e floreiras. Possui pé direito alto, com 5,60 que permite melhor ventilação não apenas para a praça, mas também evita que a torre interrompa o fluxo de ar para as construções vizinhas sem prejuízo bioclimático para o entorno imediato, e que também colabora com a fluidez do espaço pela amplitude visual que esta área deve ter.

A cobertura das unidades comerciais está projetada para receber teto verde e tornar mais eficiente a drenagem pluvial do empreendimento e ainda proporciona visada mais aprazível para quem da torre observa este pavimento.



Figura 23: Perspectiva do acesso à Praça Pública.  
Fonte: *Pollo Engenharia*.

#### **5.4.3.4. Pavimento Tipo**

De uso exclusivamente residencial o empreendimento conta com 64 apartamentos que se ocupam oito pisos com oito apartamentos em cada um. Estes pisos se iniciam na cota de nível +9,06 m até a cota +29,22m em relação ao nível zero. Sendo que cada apartamento tem vão vertical de 2,88m de piso a piso e 2,72 de piso a teto.

Foram projetadas duas tipologias, uma com três dormitórios, dois banheiros, salas de jantar, estar e cozinha integradas, varanda com churrasqueira e área de serviços, com área de 89,88 m<sup>2</sup>. A outra tipologia o mesmo programa, porém com dois dormitórios e área de 70,37 m<sup>2</sup>. Todos os ambientes contam com insolação e ventilação natural, exceto um banheiro do apartamento de três dormitórios e os dois banheiros do apartamento de dois dormitórios que recebem dutos de ventilação.

A circulação horizontal do uso residencial serve aos 8 apartamentos, possui caixa de escada em conformidade com as normas de segurança de proteção e combate a incêndio e conta com três elevadores com capacidade para oito pessoas, com parada em todos os pavimentos.

Parte desta circulação está reservada para uso público, que liga verticalmente o 1º Pavimento até o mirante da cobertura, e conta com caixa de escada de acordo com as normas de proteção e combate a incêndio e possui elevador com capacidade para 10 pessoas.

Uma sala técnica também está localizada junto a circulação de uso comum do pavimento tipo. Toda a circulação comum dos pavimentos tipo, de uso residencial e de uso público, está enclausurada e vai receber iluminação artificial.

A figura a seguir mostra a distribuição dos usos e as áreas correspondentes aos apartamentos e pela circulação comum.



Figura 24: Pavimento Tipo - Infográfico de ocupação, tipo de uso e acessos.  
Fonte: Autor deste relatório, elaborada sobre planta arquitetônica do autor do projeto.

As oito unidades habitacionais somam 710,96 m<sup>2</sup> por pavimento tipo, sendo quatro apartamentos do Tipo 1 com três dormitórios com 89,88 m<sup>2</sup> e quatro apartamentos do Tipo 2 com dois dormitórios área de 70,37 m<sup>2</sup>, sendo a somatória das áreas das 64 unidades habitacionais 5.687,68 m<sup>2</sup>. A circulação comum, soma 108,02 m<sup>2</sup>, conforme indicado no infográfico sendo 85,31 m<sup>2</sup> para uso residencial e 22,71 m<sup>2</sup> para uso público. Toda área comum receberá iluminação artificial em lâmpadas LED e sensores de presença, garantindo a redução de consumo de energia de uso condominial.

Estima-se uma população fixa mínima de dois ocupantes por dormitório, que corresponde a seis habitantes para o Tipo 1 e quatro para o Tipo 2, mas o cálculo de capacidade máxima foi elaborado em conformidade com a ABNT NBR 9077 que prevê dois habitantes por dormitório e dois habitantes em sala de estar, estimando oito habitantes para o Tipo 1 e seis habitantes para o Tipo 2, portanto, cada pavimento tem capacidade para abrigar 56 habitantes e a torre tem capacidade máxima de 448 habitantes. A tabela abaixo mostra a estimativa mínima e máxima prevista de capacidade de pessoas do uso residencial.

Consta na Tabela 4, estimativa de população mínima e máxima. A população máxima será usada para os cálculos de dimensionamento de consumo e lançamentos de sistemas de infraestrutura e instalações prediais, a população mínima foi feita com base no perfil esperado para os moradores que usualmente habitam apartamentos deste padrão, segundo o que se tem registrado empreendimentos similares executados pelo empreendedor, da linha Sky Vision, que foram entregues na região, portanto, com número mais aproximado da realidade de ocupação esperada.

	Área da unidade em m2	Número de Unidades	Número de dormitórios	População estimada
Tipo 1 - 3 dormitórios	89,88	32	3	256
Tipo 2 - Dois dormitórios	70,37	32	2	192
<b>Total população fixa</b>				<b>448</b>
Visitantes 5% do número de moradores (ocupação eventual)				22
<b>Total uso residencial</b>				<b>470</b>

Estimativa de População Áreas de uso comercial				
Unidades Comerciais	Área de piso ambientes de uso m2	Número de Unidades	Área total por tipo de unid. m2	População estimada
Térreo	63,05	10	662,62	221
	62,15			
	62,15			
	62,13			
	62,13			
	63,04			
	72,05			
	71,93			
	70,34			
	73,65			
1o Pavimento	63,53	6	377,49	126
	62,61			
	62,61			
	62,61			
	62,61			
	63,52			
Subsolo	125,16	6	743,65	248
	123,34			
	123,34			
	123,34			
	123,34			
	125,13			
<b>Total uso comercial</b>				<b>595</b>

Estimativa de População - Áreas de uso público				
Usos públicos e semipúblicos	área de piso	Número de Unidades	Área total por tipo de unid. m2	População estimada

Mirante	224,48	1	224,48	449
Praça	372,69	1	372,69	745
<b>Total uso público</b>				<b>1.194</b>
<b>Total de capacidade</b>				<b>2.259</b>

2380,93

\* 2 pessoas por dormitório + 2 pessoas na sala de estar. Total 8 habitantes por unidade.

\*\*2 pessoas por dormitório + 2 pessoas na sala de estar. Total 6 habitantes por unidade.

ABNT NBR 9077 - Cálculo de Capacidade

Norma Técnica SABESP NTS 181 - Cálculo Água e Esgoto

Tabela 4 – Estimativa de população . base de calculo para população, consumos e lançamentos Fonte: *Autor do relatório*;

#### 5.4.3.5. 10º Pavimento

O 10º pavimento é ocupado por usos público e privado onde estão localizados o Mirante e Área de Lazer Privativa da torre.

Corresponde ao uso público a área que permite acesso controlado da população, oferecendo vista privilegiada da cidade, onde pode ser observada a Serra da Mantiqueira, do nascer ao por do sol, assim como toda a área de entorno em ângulo de visão de 300 graus a uma altura de 32 m. O acesso não é exclusivo dos proprietários, mas também das pessoas que não habitam ou não trabalham no empreendimento. Esta condição única da localização desta área permite denominá-la de Mirante. É parcialmente coberta, ocupa totalmente a fachada sudoeste da torre e parcialmente as fachadas Sudoeste e Noroeste.

A área de uso privado restrita aos moradores dos apartamentos, também dispõe de vista privilegiada, dividindo as fachadas Sudoeste e Noroeste com o Mirante e ocupa totalmente a fachada Nordeste da torre onde está localizada a piscina. Ainda conta com outras áreas de convivência em ambientes: gourmet, ginástica, decks secos e molhados a serem compartilhados.

A circulação vertical leva o público externo a partir do 1º Pavimento até o Mirante, por elevador e escada, com hall exclusivo do público externo. O uso

privativo possui escada e elevadores que servem a todos os pavimentos do empreendimento, do subsolo a área de lazer. A caixa de escada e o elevador de uso público não permite parada nos pavimentos residenciais, portanto, sem qualquer tipo de comunicação direta entre estes usos.

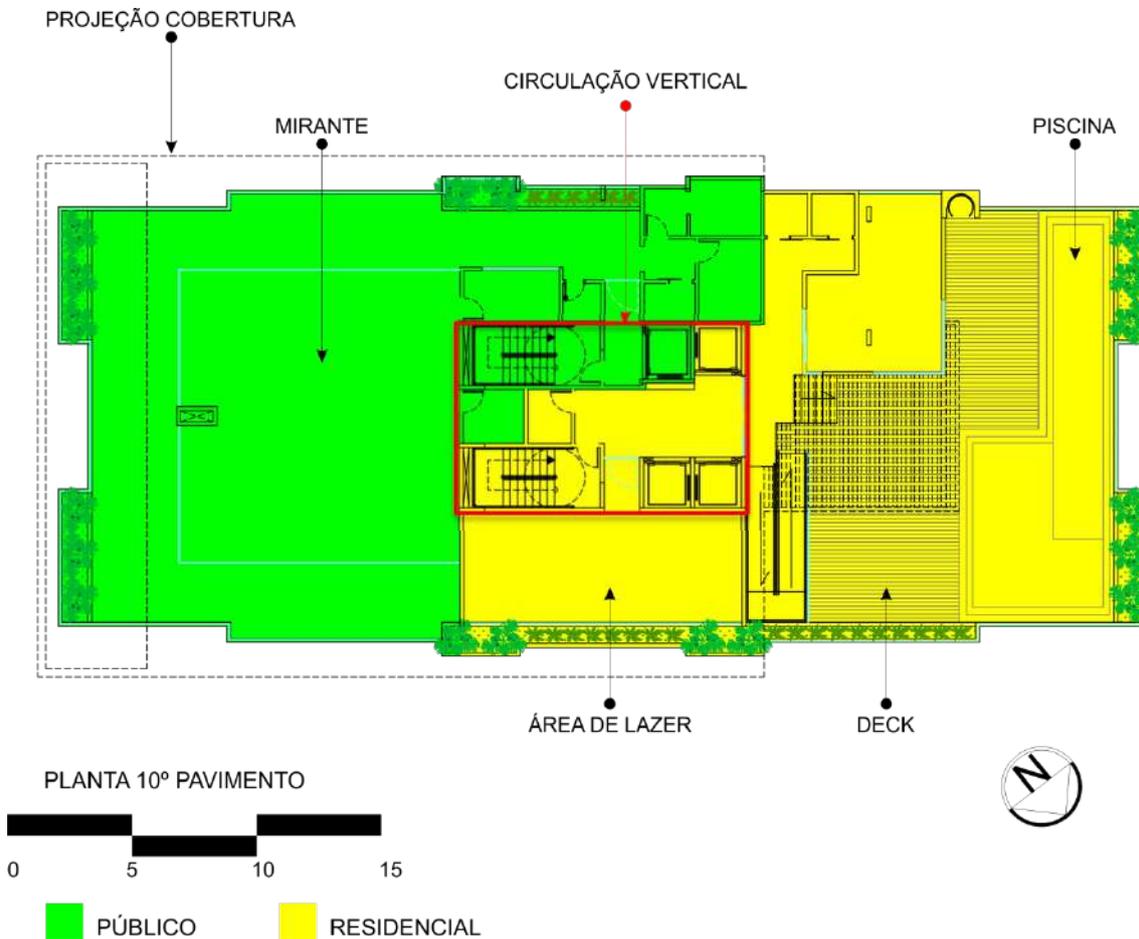


Figura 25: 10º Pavimento - Infográfico de ocupação, tipo de uso e acessos.  
 Fonte: Autor deste relatório, elaborada sobre planta arquitetônica do autor do projeto.

O Mirante conta com ampla área de piso sendo 224,48 m<sup>2</sup> cobertos com fechamento em vidro que permite proteger as pessoas de intempéries sem obstruir a visão, podendo receber eventos. Possui área de cozinha e sanitários adaptados para PNE com quatro vasos sanitários e DML. Este programa reforça a utilização do espaço para eventos externos ou até mesmo a instalação de uso comercial desde que a atividade atenda as exigências legais cabíveis dos órgãos competentes para as aprovações. Toda área do mirante recebe a cota de piso +32,10 m, não apresenta desníveis que prejudiquem a

plena circulação de pessoas portadoras de necessidades especiais. Com pé direito de 2,74 m, do piso ao teto, na área coberta e demais ambiente.



Figura 26: Perspectiva do 10º Pavimento - Mirante.  
Fonte: *Pollo Engenharia*.

A área de lazer dos apartamentos, independente e segregada do Mirante, também recebe peitoril envidraçado. Com área de piso coberta excluída a área de circulação vertical e o hall, esta área coberta abriga a churrasqueira gourmet, sala de ginástica, e dois sanitários adaptados para PNE, em cota de +32,12 m e pé direito de 2,77m, contados do piso ao teto. Na área descoberta de 179.03 m<sup>2</sup> que está no nível +33,32 m, onde estão localizados os decks seco e molhado e piscina em raia com profundidade de 1,20 m, partindo da cota +32,12 m. O desnível de piso entre a área coberta e a área descoberta é vencido por escada e rampa, que garante a mobilidade de cadeirantes em todos os ambientes.

Todo o 10º pavimento conta com tratamento paisagístico em floreiras que deve receber preferencialmente vegetação nativa. O tratamento paisagístico das áreas descobertas colabora com movimentos de transposição

de espécies de fauna e flora, ligando grandes e pequenas manchas verdes, que é fundamental para a manutenção destas espécies que precisam percorrer o tecido urbano até encontrar áreas com dimensão e biodiversidade suficientes para sua fixação e/ou reprodução. Cabe ressaltar que todas as fachadas recebem floreiras que também colaboraram com a manutenção da fauna e da flora.

#### **5.4.3.6. Cobertura**

Existe cobertura em teto verde sobre as lojas do 1º Pavimento, que permite aumentar a área ajardinada e contribui na redução de problemas de drenagem urbana. A área coberta da Praça do 1º pavimento recebe a proteção da projeção da torre. O Térreo e Subsolo são protegidos pelo piso do pavimento superior. A torre e o Mirante, 10º Pavimento, é coberto por laje de concreto impermeabilizada.



Figura 27: Perspectiva do empreendimento - teto verde sobre o bloco comercial.  
Fonte: *Pollo Engenharia*.

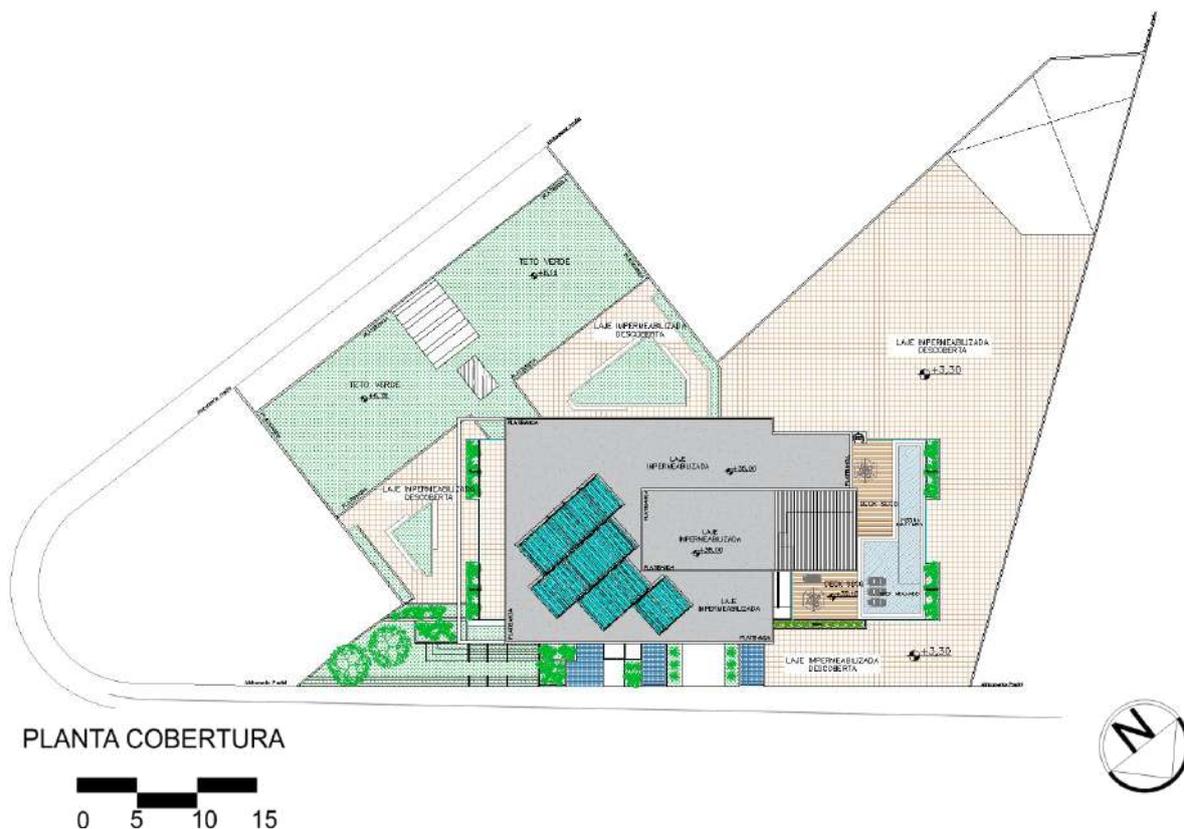


Figura 28: Cobertura - Infográfico de ocupação, tipo de uso e acessos.  
 Fonte: Autor deste relatório, elaborada sobre planta arquitetônica do autor do projeto.

Da implantação do empreendimento 7% foi conservado o solo natural permeável, sendo este parcialmente coberto pela projeção da torre, permitindo plena infiltração de água no solo neste trecho. A escada da entrada da Rua Nagib Miguel será executada em material drenante, em concreto poroso ou similar que garanta ao menos 80% de permeabilidade.

O teto verde ocupa área de 484 m<sup>2</sup> e permite aproveitamento da água de chuva para reuso no empreendimento. A captação da água de chuva reduz consumo de abastecimento e a velocidade da água lançada nas galerias pluviais da rede urbana e consequentemente o risco de enchentes. Para reserva da água pluvial está previsto um reservatório de 50.025 L no subsolo que bombeará a água para reuso na limpeza e regas da vegetação no bloco inferior.

Na cobertura do 10º Pavimento estão previstas instalações de placas de captação de energia solar para conversão em energia elétrica propiciando também redução de consumo. Esta energia será utilizada na iluminação das áreas comuns.

São escolhas que devem ser feitas para a execução da obra que garantem maior sustentabilidade e coerência ambiental para a construção civil que muito carece de redução de impactos negativos em todo o seu processo.

**Mais detalhes do Projeto Arquitetônico e Memorial Descritivo podem ser encontrados anexo ao Processo sob protocolo 4363/2019.**

## **6. MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO ARQUITETÔNICO**

### **6.1. Projetos**

- Estrutural e de fundações – edificação e muros de contenção.
- Projeto elétrico e telefônico.
- Hidrossanitário.
- Proteção e combate a incêndio.
- Rede de distribuição de gás.
- Ar condicionado.
- Sistema de proteção atmosférica.
- Portaria virtual e sistema de câmeras.
- Levantamento topográfico.
- Sondagem do solo.
- Seguro risco engenharia.
- Pressurização da escada.

### **6.2. Implantação de canteiro de obras**

- Placa de obra em chapa de aço galvanizado.
- Tapume de fechamento frontal da obra.
- Portão social do canteiro de obras.

### 6.3. Cronograma de execução de obra

Atividades	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8	Mês 9	Mês 10	Mês 11	Mês 12	Mês 13	Mês 14	Mês 15	Mês 16	Mês 17	Mês 18	Mês 19	Mês 20	Mês 21	Mês 22	Mês 23	Mês 24	Mês 25	Mês 26	Mês 27	Mês 28	Mês 29	Mês 30	Mês 31	Mês 32	Mês 33	Mês 34	Mês 35	Mês 36	Mês 37	Mês 38	Mês 39	Mês 40	Mês 41	Mês 42	Mês 43	Mês 44	Mês 45	Mês 46	Mês 47	Mês 48													
Terroplântagem	■	■	■																																																										
Canteiro de obra																																																													
Locação																																																													
Fundação																																																													
Superestrutura																																																													
Alvenaria																																																													
Revestimento interno																																																													
Revestimento externo																																																													
Instalações																																																													
Pinturas																																																													
Esquadrias																																																													
Acabamentos																																																													

Tabela 5 – Cronograma de execução de obras.  
Fonte: *Pollo Engenharia*.

### 6.4. Providências iniciais e manutenções do canteiro de obras

- Instalações elétricas do canteiro de obras.
- Instalações hidráulicas do canteiro de obras.
- Adequação de normas
- Linha de vida e fechamentos com sistema de guarda corpo metálico
- com tubos “redondos” suportes fixados com parabolt.

### 6.5. Elevador de obras

Aquisição de elevador para Obra tipo “cremalheira”.

### 6.6. Proteção de obras

- Tela tapume.
- Considerado 2 instalações de tela fachadeira (2 trocas).
- Bandeja primária.

### 6.7. Muros de contenção

Muros em sistema de perfis metálicos e placas de concreto impermeabilizado na face interna e com sistema de dreno com manta macdrain e tubos perfurados.

### 6.8. Fundações

Estrutura de concreto armado convencional e sapatas.

## **6.9. Reservatórios**

- Estrutura de concreto armado convencional impermeabilizado com resina termoplástica e argamassa polimérica.

## **6.10. Coberturas específicas**

- Lajes impermeabilizadas.
- Revestimento em MDF no teto da área gourmet na cobertura (carpete de madeira).

## **6.11. Vedações e fechamentos**

- Paredes em alvenaria.
- Fechamentos em Drywall para shafts de banheiros, lavabos, área de serviço e circulações das áreas comuns.

## **6.12. Instalações elétricas**

- Instalações elétricas convencionais – entrega com luminária apenas nas varandas. Demais pontos com receptáculos de porcelana.
- Instalações de Interfone – Fiação e equipamentos de comunicação entre guarita, apartamentos e portões de entrada em funcionamento. 1 comunicação por apartamento.
- TV a cabo e Internet – Infraestrutura para passagens de instalações e prumadas de TV a cabo e internet.

## **6.13. Dimensionamento dos quadros elétricos**

Dimensionamento dos quadros de medição:

Dimensionamento dos quadros de distribuição dos apartamentos residenciais:

Unidade Consumidora	Demanda	Disjuntor	Condutor	Condutor Proteção	Tipo	Faixa
	(Kva)	(A)	(mm <sup>2</sup> )	(mm <sup>2</sup> )		
Condomínio	50,2	Trifásico 150	3#70(70)	35	C	C6
Apto. 75m <sup>2</sup> (x32)	23,88	Trifásico 70	3#25(25)	16	C	C3
Apto. 100m <sup>2</sup> (x32)	26,71	Trifásico 70	3#25(25)	16	C	C3

Tabela 6 – Quadros de distribuição residenciais.  
Fonte: *Pollo Engenharia*.

Dimensionamento dos quadros de medição do edifício comercial na Avenida Doutor Durval Nicolau:

Demanda	Tensão	Fases	Fios	Condutor Entrada	Eletroduto PVC/Aço	Condutor Aterramento	Disjuntor Geral
(Kva)	(V)			(mm <sup>2</sup> )		(mm <sup>2</sup> )	(A)
65,9	220/127	3	4	3x3#95(95)	3xØ75/65	50	3xtrifásico175

Tabela 7 – Quadros de medição do edifício comercial na Av. Dr. Durval Nicolau.  
Fonte: *Pollo Engenharia*.

Dimensionamento dos quadros de distribuição dos comércios:

Unidade Consumidora	Demanda	Disjuntor	Condutor	Condutor Proteção	Tipo	Faixa
	(Kva)	(A)	(mm <sup>2</sup> )	(mm <sup>2</sup> )		
Condomínio	15,81	Trifásico 60	3#16(16)	16	C	C2
Comércio 120m <sup>2</sup>	13,70	Trifásico 40	3#10(10)	10	C	C1
Comércio 65m <sup>2</sup>	8,22	Trifásico 40	3#10(10)	10	C	C1

Tabela 8 – Quadro de distribuição comerciais.  
Fonte: *Pollo Engenharia*.

Demanda	Tensão	Fases	Fios	Condutor Entrada	Eletroduto PVC/Aço	Condutor Aterramento	Disjuntor Geral
(Kva)	(V)			(mm <sup>2</sup> )		(mm <sup>2</sup> )	(A)
374,59	220/127	3	4	4x4#240(240)	4xØ110/100	240	4x300

Tabela 9 – Quadro de distribuição comerciais.  
Fonte: *Pollo Engenharia*.

## 6.14. Fitas de LED para ambiente comercial



Figura 29:- Padrão de acabamento Iluminação LED.  
Fonte: *Pollo Engenharia*.

## 6.15. Instalações hidráulicas

### 6.15.1. Reservatório de consumo

Reserva para consumo total de 164.510 litros, divididos em:

- Um reservatório superior localizado na cobertura com capacidade de 72.960 litros, utilizando para consumo.
- Um reservatório inferior de água com capacidade de 91.550 litros, sendo utilizados para consumo.

### 6.15.2. Reserva de incêndio

Para a reserva de incêndio será utilizada a piscina localizada na cobertura, o volume utilizado será de 25.000 litros.

### 6.15.3. Reserva de reuso

O reservatório de reuso de águas pluviais terá um volume de 50.025 litros e ficará localizado no subsolo.

- Instalações hidráulicas - prumadas em PVC rígido, tubos, conexões e distribuições internas em sistema flexível PEX.



Figura 30: Sistema PEX.

Fonte: *Google imagens*

- 64 Medidores de água individualizados - por unidades habitacionais.

Obs.: Sistema de reutilização de águas pluviais apenas na torre e na área comum comercial.

- Infraestrutura e distribuição de água quente – partindo do aquecedor e distribuindo para banheiros (lavatórios e chuveiros) e pia da cozinha.

### 6.16. Instalação de PCI

Instalações PCI convencionais - com tubos galvanizados e caixas conforme especificações de Projeto.

- Luminárias de emergência - conforme especificações de projeto.
- Equipamentos e acessórios – conforme especificações de projeto.
- Escada pressurizada – Porta corta fogo, dutos, equipamentos e sistema de pressurização conforme especificações de projeto.

#### **6.17. Instalações de GLP**

- Instalações de GLP - com tubos flexíveis multicamadas.
- Medidores de GLP - por unidades habitacionais.
- Infraestrutura e distribuição de gás – partindo do medidores no hall de circulação e distribuindo 1 ponto para cozinha, 1 ponto para o aquecedor e um ponto na varanda gourmet.

#### **6.18. Instalações de ar condicionado**

- Infraestrutura para instalações de ar condicionado - com tubos de cobre revestidos com tubo esponjoso para proteção térmica e comunicações elétricas entre ponto de condensadora na varanda e evaporadora nos ambientes.
- Distribuição – 1 ponto para cada dormitório e 1 ponto na sala.(individual ou condensadora)

Obs.: Não incluso o Equipamento.

OBS: AS INSTALAÇÕES EM ÁREAS PRIVATIVAS SERÃO FEITAS COM O SISTEMA PEX, ONDE AS TUBULAÇÕES PASSARÃO EMBAIXO DAS LAJES E SERÃO COBERTAS PELO FORRO DE GESSO.

#### **6.19. Impermeabilizações**

- Argamassa polimérica e mão de obra própria para impermeabilizações Internas.
- Impermeabilizações com mão de obra específica para áreas externas, floreiras, coberturas, garagens e reservatórios.

## 6.20. Revestimentos internos e externos

- O revestimento nas paredes internas e externas será feito primeiro com chapisco de cimento e areia grossa no traço 1:3 e espessura de 5 mm, posteriormente será aplicada argamassa de cimento, cal e areia fina no traço de 1:1,5:9.
- Os banheiros serão revestidos com azulejos até o teto.

## 6.21. Pisos convencionais- Habitação, áreas comuns e lazer

- Piso em Porcelanato – cozinhas, áreas de serviço, banheiros, lavabos, varandas e áreas comuns.
- Soleiras em granito – Soleira convencional em granito Branco Dallas/ Branco Siena ou similar a porta de entrada da unidade habitacional.
- Soleiras em granito tipo “baguete” – Soleira tipo baguete em granito Branco Dallas/ Branco Siena ou similar apenas nas divisas encontros de pisos “diferentes”, ou seja, carpete de madeira e porcelanato.
- Rodapés em poliestireno branco H = 10 cm em todos os ambientes instalados sobre porcelanatos e carpete de madeira.
- Carpete de Madeira – Linha ritiz Durafloor ou equivalente nos dormitórios e halls de acesso aos dormitórios, e salas.
- Faixa de piso em granito para o hall de entrada.



Figura 31: Padrão de acabamento piso convencional - área comercial.  
Fonte: *Pollo Engenharia*.

## **6.22. Revestimentos especiais**

- Concreto polido nas Garagens.
- Piso vinílico com rodapé na Academia.
- Ladrilho hidráulico para rampas das garagens.
- Porcelanato antiderrapante com rodapé para áreas externas da cobertura.

## **6.23. Esquadrias de madeira**

- Kit porta pronta completa branca para portas internas com proteção contra impacto nos batentes e fechadura com acabamento escovado.
- Kit porta pronta completa “decorrer” branca para portas internas com proteção contra impacto nos batentes e fechadura com acabamento escovado. (conforme solicitação de projeto).

Obs.: Modelo de referência da fechadura - Fechadura Externa Pado Concept Quadrada Cromada.

## **6.24. Forros em gesso**

- Forro de gesso Tipo Dry wall nos tetos dos apartamentos, áreas comuns e cobertura.
- Tabicas de alumínio branco para forros.

## **6.25. Bancadas em granito**

- As bancadas de granito serão entregues em todos os apartamentos e área comum.

## **6.26. Louças e metais**

- As louças e os metais serão entregues em todos os apartamentos e área comum.

## **6.27. Elementos complementares**

- Piso tipo “deck” em madeira de lei envernizada para área paralela a piscina – Referência madeira garapeira tratada.

- Gradil superior em 3 níveis na alvenaria da varanda gourmet
- Banco de concreto – cobertura

### 6.28. Piscina e deck molhado

- Revestimento com pastilhas cerâmicas azul em piscina e deck molhado. Preço estimado para pastilha
- Conjunto de moto bomba conforme especificação de projeto.
- Infraestrutura hidráulica e trocador de calor fornecido e instalado.



Figura 32: Padrão de piscina deck.  
Fonte: *Pollo Engenharia*.

### 6.29. Elementos de fachada e decoração

- Serão adotados Porcelanato externo específico para fachada.
- Pingadeiras em granito para janelas, varandas, muros e floreiras da cobertura.
- Revestimentos externos em textura – granulato
- Revestimento externo cerâmico

### **6.30. Elevadores da habitação**

- Elevadores de Serviço Convencional padrão Médio Referência Thyssenkrupp com especificações mínimas:

- 14 paradas sem casa de máquinas
- Porta em aço Inox no pavimento térreo.
- Portas pintadas nos demais pavimento.
- Velocidade que atenda a Demanda.
- Cabine Convencional em Inox com iluminação, espelho e painel digital.

(demais especificações a definir)

Torre\_ Uso publico e elevador de uso residencial

- Bloco comercial\_ elevadores do mesmo padrão com menos paradas.

### **6.31. Churrasqueiras**

- Churrasqueiras das Varandas Gourmet – em módulos de concreto pré-moldadas e revestidas com pastilhas cerâmicas.

- Sistema de Exaustão para Churrasqueiras das Varandas Gourmet - Sistema de exaustão automatizado para cada prumada de churrasqueira. Acionado no pavimento térreo.

- Revestimento cerâmico para churrasqueira.
- Sistema de churrasqueira de vidro para a área gourmet.
- Sistema de churrasqueira convencional para a área gourmet com coifa tubular.
- Fogão Cooktop com coifa.

### **6.32. Moveis, eletrodomésticos e equipamentos.**

- Serão fornecidos equipamentos externos específicos para as áreas de lazer e academia.

### **6.33. Pintura**

- Pintura interna branca em paredes e tetos.

- Pintura em esmalte sintético branca em guarda corpos, corrimãos e elementos de serralheria.
- Tinta piso cor amarela para demarcações de vagas de garagens e esmalte preto/ amarelo para pilares.
- Pintura texturizada cor “palha” em paredes e tetos das garagens e rampas.
- Pintura texturizada tipo marmorato e elementos decorativos.

### 6.34. Pavimentação de entrada e calçada

- Pavimentação da entrada social e calçada em porcelanato externo.

## 7. PROJETO DE TERRAPLANAGEM

Para execução do empreendimento será necessária movimentação de terra. Em razão desta modificação meio foi feito Projeto de Terraplanagem para verificação dos impactos e como isto será tratado durante o processo, considerando os volumes de terra, transporte e disposição final de material.

O projeto é de responsabilidade técnica do Eng. Carlos Alberto Martins CREA: MG-70456/D, ART: 14201900000005242061

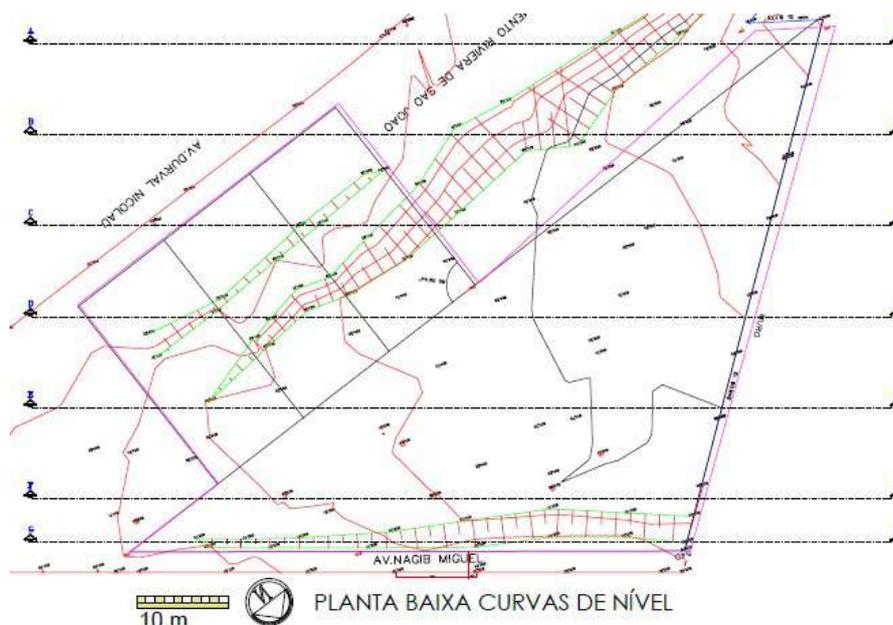


Figura 33: Terraplanagem. Planta das curvas de nível.  
Fonte: Autor deste relatório, elaborada sobre planta autor do projeto.

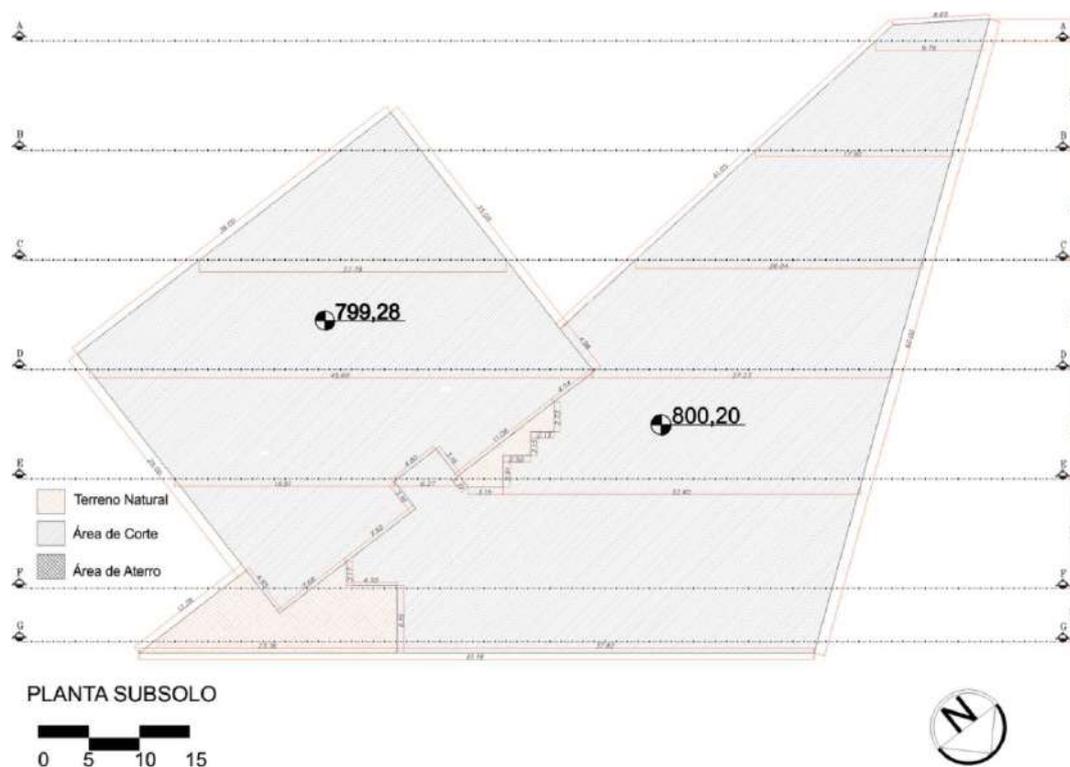


Figura 34: Terraplanagem. Subsolo.  
 Fonte: Autor deste relatório, elaborada sobre planta autor do projeto.

De acordo com o projeto não se prevê aterros, apenas cortes, portanto, será necessário remover a terra do local para áreas de bota fora.

TERRAPLANAGEM							
SEÇÃO	DIST. (m)	ÁREA CORTE (m <sup>2</sup> )	ÁREA ATERRO (m <sup>2</sup> )	VOLUME CORTE (m <sup>3</sup> )	VOLUME ATERRO (m <sup>3</sup> )	VOLUME CORTE (m <sup>3</sup> ) (EMPOLAMENTO 25%)	VOLUME ATERRO (m <sup>3</sup> ) (COMPACTAÇÃO 15%)
AA	1,97	79,73	0,00	200,35	0,00	250,44	0,00
BB	10,00	123,68	0,00	1553,45	0,00	1941,81	0,00
CC	10,00	187,01	0,00	2350,25	0,00	2937,81	0,00
DD	10,00	283,04	0,00	2673,35	0,00	3341,69	0,00
EE	10,00	251,63	0,00	2099,35	0,00	2624,19	0,00
FF	10,00	168,24	0,00	1297,90	0,00	1622,37	0,00
GG	4,85	94,31	0,00	457,40	0,00	571,75	0,00
TOTAL						13290,06	0,00

Portanto Volume de Bota Fora = 13290,06m<sup>3</sup>

Viagem Caminhão +/- 12,0 m<sup>3</sup> -> 13290,06 m<sup>3</sup> / 12,0 m<sup>3</sup> = 1108 Caminhões

Tabela 10 – Volume de retirada e transporte de terra para bota fora.

Fonte: Autor do projeto de Terraplanagem.

A tabela acima demonstra que serão necessários 1108 viagens de caminhão com caçamba de capacidade para 12 m<sup>3</sup>, totalizando 13.290,06 m<sup>3</sup> de terra de corte para serem transportados. Este material será reutilizado pelo contratado do serviço de terraplanagem. O contratado deverá estar devidamente registrado nos órgãos responsáveis para prestação e controle deste serviço. Em função de redução de impactos negativos no sistema viário, o contrato será feito com empresa local e evite que o transporte seja feito em áreas e horários de maior tráfego, evitando a passagem pela região central em bota fora que estejam localizados preferencialmente próximos da obra para diminuição de trajeto.

## **8. RISMI RELATÓRIO DE IMPACTO DO SISTEMA DE MOBILIDADE E INFRAESTRUTURA**

### **8.1. Sistema Viário**

O sistema viário de São João da Boa Vista é bem estruturado dispondo de pavimentação em quase sua totalidade, com hierarquização viária definida pelo Plano Diretor. Está bem dimensionada, apresentando problemas pontuais que são objeto de enfrentamento pelos planos e projetos de responsabilidade da Prefeitura Municipal. De forma, geral possui padrão funcional das vias adequado ao fluxo de veículos da cidade.

Quanto ao nível de urbanização urbana, que considera as condições de infraestrutura urbana, na qual se inclui o sistema viário, São João da Boa Vista está bem ranqueado quando comparado a média federal e estadual e regional, estando em 190<sup>o</sup> lugar entre as 5.570 cidades brasileiras, 32<sup>o</sup> lugar no Estado de São Paulo e 3<sup>o</sup> lugar na região, conforme registro do IBGE em 2010.

### **8.2. Frota de Veículos**

Os veículos utilizados pela população são em maioria destinados ao transporte individual com forte crescimento quanto a frota de motos e automóveis quando comparados os números com os veículos de transporte coletivo, considerando ônibus e micro-ônibus. Os gráficos abaixo apresentam

as linhas de crescimento da frota no período de 2006 a 2018 e permitem concluir que a circulação de pessoas se faz por transporte individual em detrimento ao transporte coletivo.

Veículo / Tipo / Automóvel ( Unidade: veículos )

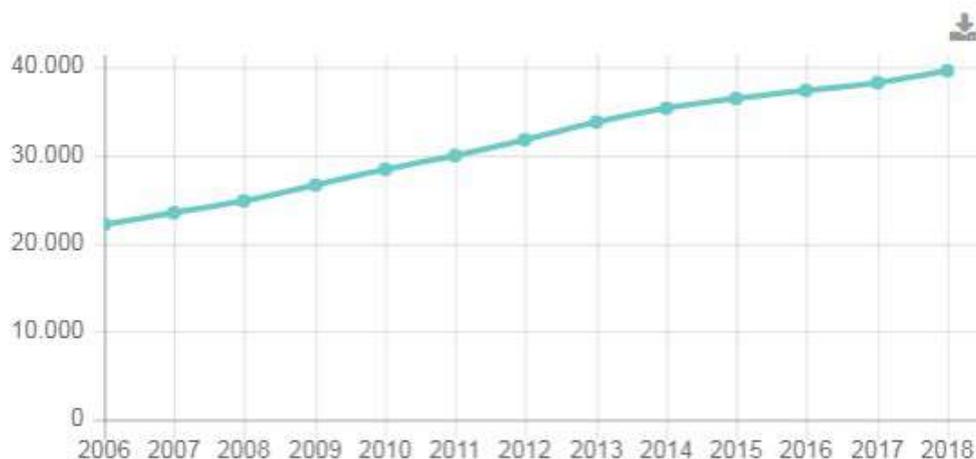


Gráfico 29: Crescimento da frota municipal - Automóveis.  
Fonte: *IBGE Cidades*.

Veículo / Tipo / Motocicleta ( Unidade: veículos )

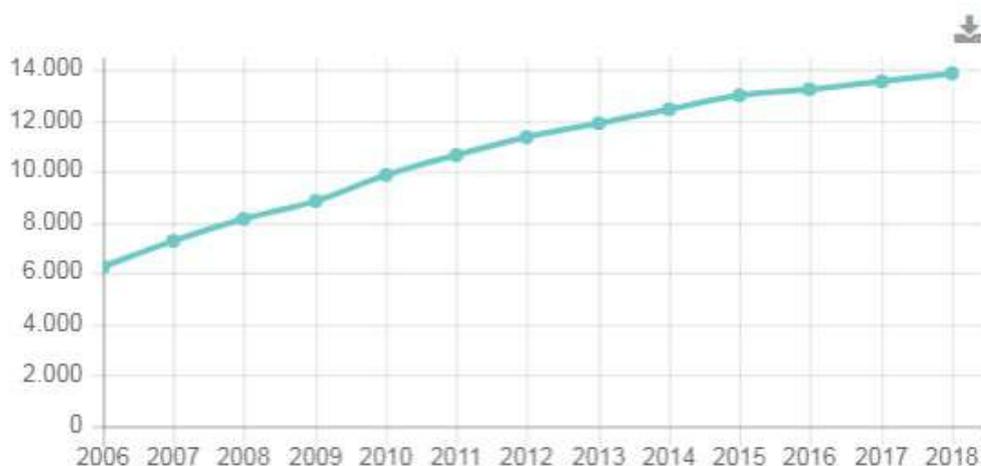


Gráfico 30: Crescimento da frota municipal - Motocicletas.  
Fonte: *IBGE Cidades*.

Veículo / Tipo / Ônibus ( Unidade: veículos )

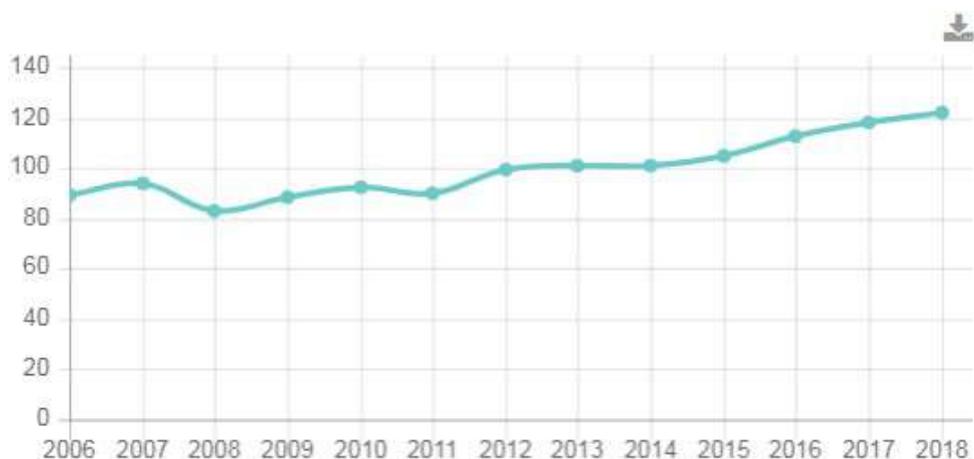


Gráfico 31: Crescimento da frota municipal - Ônibus.  
Fonte: IBGE Cidades.

Veículo / Tipo / Micro-ônibus ( Unidade: veículos )

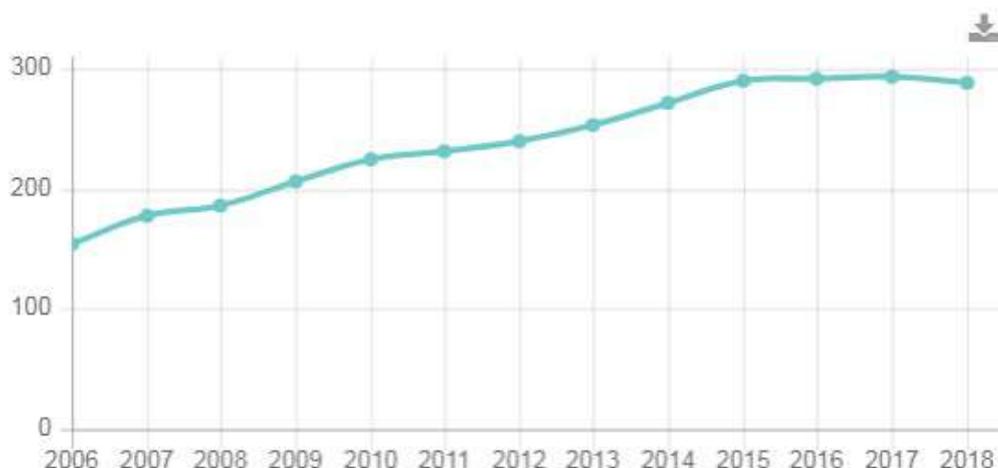


Gráfico 32: Crescimento da frota municipal – Micro-ônibus.  
Fonte: IBGE Cidades.

Automóveis e motocicletas apresentam a linha de crescimento crescente em todo o período, enquanto para ônibus, embora a linha seja crescente, apresenta grande variação no período. Os micro-ônibus apresentam a linha de crescimento com menor variação durante o período, porém com decréscimo entre 2017 e 2018.

Em número de veículos, a frota de São João em 2018 está registrada na tabela abaixo, aparecendo em 71<sup>o</sup> lugar entre os 645 municípios que compõem

o Estado de São Paulo e em 225<sup>o</sup> em um total 5.570 no país, portanto, com perfil de uso de veículos motorizados bastante elevado.

<b>Frota 2018</b>			
<b>Tipo de veículo</b>	<b>São João da Boa Vista</b>	<b>Estado de São Paulo</b>	<b>Brasil</b>
Automóvel	39.466	5.729.252	54.715.488
Caminhão	2.091	132.385	2.766.097
Caminhão trator	216	27.597	655.047
Caminhonete	5.543	497.388	7.555.090
Camioneta	2.861	465.206	3.415.049
Ciclomotor	232	4.052	387.458
Micro-ônibus	289	38.626	398.839
Motocicleta	13.873	961.686	22.339.110
Motoneta	4.148	164.404	4.339.226
Ônibus	122	45.544	627.058
Reboque	698	51.971	1.608.078
Semi-reboque	332	38.849	960.352
Sidecar	15	92	8.525
Trator de rodas	6	3.233	31.948
Triciclo	14	1.199	34.795
Utilitário	656	133.059	887.042
Outros	7	858	15.135
<b>Total veículos</b>	<b>70.569</b>	<b>8.295.645</b>	<b>100.746.553</b>
<b>Fonte: IBGE CIDADES</b>			

Tabela 11: Número de veículos por tipo, frota municipal.  
Fonte: *IBGE Cidades*.

### **8.3. Sistema Viário Regional**

O município possui boa estrutura viária interurbana, com fluxo através de estradas que contam com pistas duplas ligando o município até as regiões metropolitanas de Campinas e São Paulo e ao sul de Minas Gerais, mantida por concessionárias, integrando com facilidade e segurança todos os municípios vizinhos.



Figura 35: Sistema viário interurbano.  
Fonte: *Google Earth Pro*.

#### 8.4. Sistema Viário Urbano

As áreas urbanas possuem duas categorias de rede que devem ser observadas: rede viária urbana e rede de transportes coletivos e serão analisadas separadamente. A rede viária urbana é constituída pelo sistema de vias oferecidas aos que se utiliza de automóveis particulares, táxis e caminhões e pelas vias de pedestres e se caracteriza pelas rotas variáveis, onde a escolha do percurso obedece a diferentes fatores como distância, tempo ou custo. A rede de transporte coletivo é constituída pelas linhas de metrô, linhas ferroviárias, linhas de ônibus, linhas de transporte fluvial e marítimo, e linhas de transporte aéreo, que operam em rotas fixas.

As duas redes utilizam o mesmo sistema viário, de forma geral, este sistema urbano percorre a cidade de São João da Boa Vista apresentando volume de tráfego baixo no maior período do dia, com aumento nos horários de pico que ocorrem entre 6:30 e 8:30 horas, 11:00 e 13:00 horas e 17:00 e 19:00

horas principalmente próximos aos entroncamentos das vias arteriais e coletoras que dão acesso a região central.

A região central concentra maior fluxo de veículos e pedestres nos períodos matutino e vespertino, com maior intensidade nos dias de semana em horário comercial que se estende aos sábados em decorrência da concentração de lojas no entorno da Avenida Dona Gertrudes e Rua Ademar de Barros. O empreendimento em análise não exerce influência na região central e a proposta de levar maior diversidade de usos para o local de implantação do prédio, permite afirmar que parte das atividades que provocam deslocamentos da população ao centro da cidade passe a ocorrer em sua área de influência, seja em entorno expandido, mediato e imediato.

## 8.5. Rede viária urbana

### 8.5.1. Rede viária urbana do entorno expandido

Na região de entorno expandido do empreendimento verifica-se boa fluidez do tráfego, considerando que existe facilidade de circulação entre a Avenida Dr. Durval Nicolau, Avenida Dr. Oscar Pirajá Martins, Av. Dr. Otávio Bastos e Avenida 13 de Maio. Este anel de circulação permite o acesso a SP 342 sentido Águas da Prata e São Paulo.

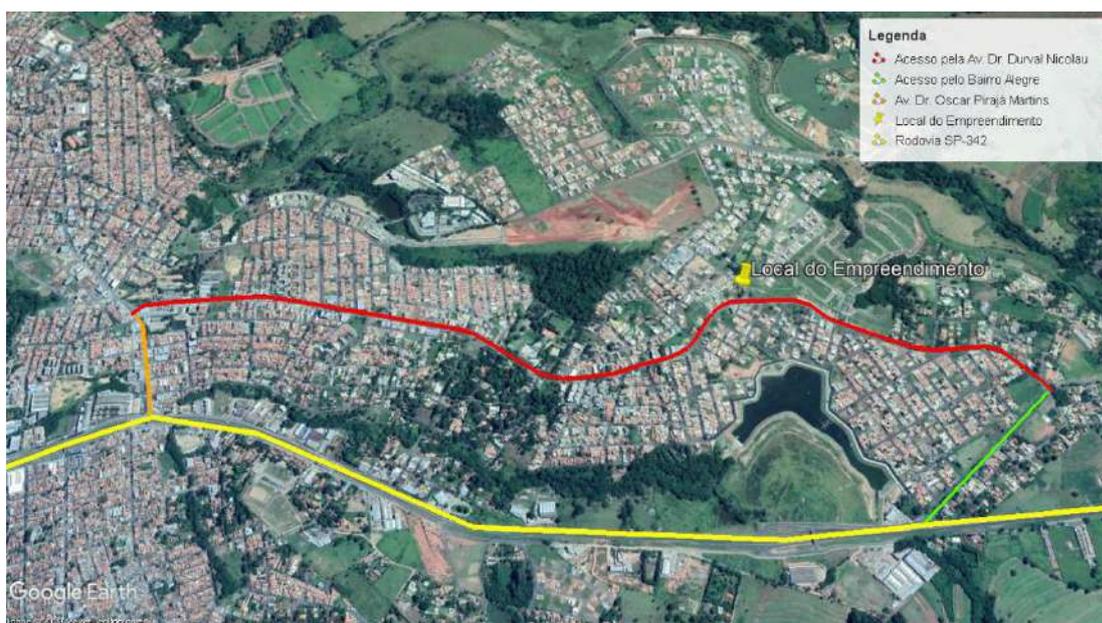


Figura 36: Vias arteriais de acesso para o empreendimento.

Fonte: *Google Earth Pro (Modificado)*.

Em vista aproximada ao entorno mediato, verifica-se a fruição por vias alternativas, sem utilização da Avenida Dr. Durval Nicolau, através do uso de outras ruas do entorno, contando com a Avenida Dr. Oscar Pirajá Martins, Rua Nagib Miguel, Av. Dr. Otávio Bastos e Avenida 13 de Maio. Este anel de circulação permite fluxo que seja mantido na região de implantação do empreendimento mesmo que haja alguma obstrução na Avenida Dr. Durval Nicolau.



Figura 37: Sistema viário do entorno expandido. Anel viário.  
Fonte: Google Earth Pro, anotações da autora.

Os principais polos geradores de tráfego no entorno expandido e mediato são a UNIFEOB, Anglo e Prefeitura Municipal, Pré-Escola Acalanto, que são equipamentos de maior porte que concentram fluxo principalmente nos horários de pico, sendo que o maior volume está localizado na confluência viária da Av. Dr. Durval Nicolau e com a Av. Dr. Oscar Pirajá Martins. A Escola Acalanto e a UNIFEOB estão localizadas em pontos distantes no sistema viário, portanto, os fluxos não ocorrem de forma concentrada em confluência de vias arteriais, permitindo a fruição de autos sem prejuízos no entorno do empreendimento, que conforme demonstrado nas figuras 59 e 60, possui rotas alternativas de trajeto.

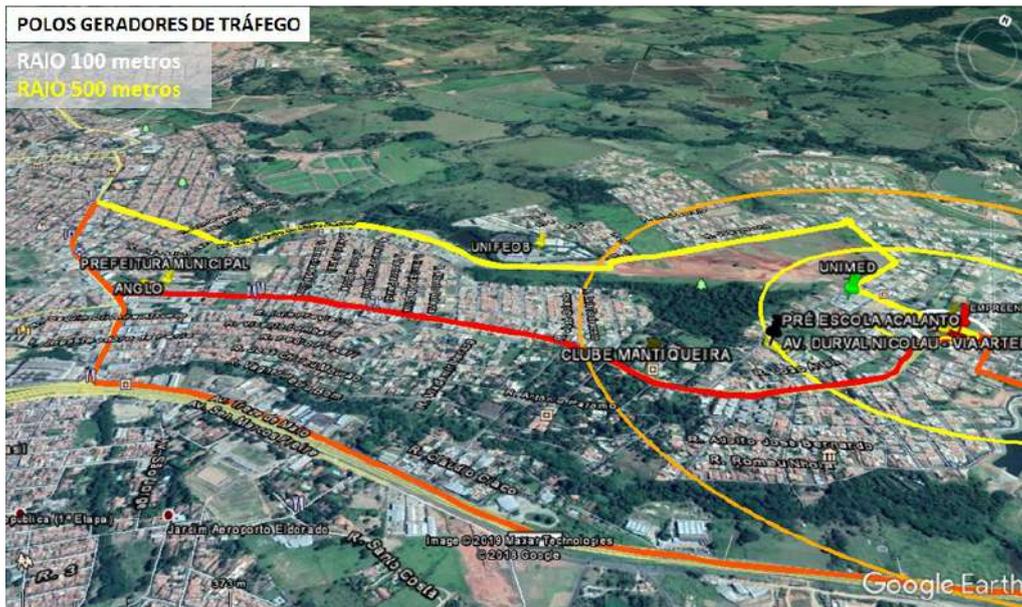


Figura 38: Sistema viário do entorno expandido. Anel viário.  
 Fonte: Google Earth Pro, anotações da autora.

Outras atividades de menor porte com usos comerciais, institucionais e de serviços estão distribuídas ao longo da Av. Dr. Durval Nicolau, com menor capacidade de concentração por abrigarem restaurantes, lojas e usos correlatos em unidades isoladas, portanto, não provocam congestionamentos. Destacam-se o Clube Mantiqueira e Lions Clube, que podem provocar maior intensidade de fluxo em caso de eventos esporádicos, que geralmente ocorrem em período noturno, também contam com trajetos alternativos, não conflitando com os horários de pico dos outros equipamentos geradores de tráfego de maior porte localizados junto da confluência das vias arteriais.

## 8.5.2. Rede viária urbana do entorno mediato e imediato

### 8.5.2.1. Contagem de veículos

O entorno mediato, em um raio de 1.000 metros do empreendimento, se beneficia das articulações do sistema que conta com vias locais e arteriais que estão presentes em toda a área, não havendo necessidade complementariedade do sistema para a boa fruição de autos.

Para melhor análise foi realizada contagem de veículos para este relatório e constatou-se que o impacto do número de veículos que circulam na

região em diversos horários é suportável pelo sistema existente, uma vez que sua condição de trafegabilidade está bem abaixo de 300 veículos por minutos que é considerado volume de tráfego baixo.

Foram definidos dois pontos para aferição, um na Av. Dr. Durval Nicolau e outro na Rua Nagib Miguel, na confluência destas duas vias que é onde se prevê o aumento do número de veículos decorrente da implantação do empreendimento.



Figura 39: Pontos fixos e trechos analisados para a contagem de veículos na Av. Dr. Durval Nicolau e Rua Nagib Miguel.

Fonte: *Google Earth Pro*, anotações gráficas do autor.



Figura 40: Sentido das vias nos pontos de contagem de veículos e pedestres.

Fonte: *Google Earth Pro*, anotações gráficas do autor.

A contagem foi feita sem uso de aparelhos, em ponto fixo no entorno imediato do empreendimento, que apresenta relevo plano e fluxo contínuo. Foram registrados dois dias da semana – segunda e quinta-feira contemplando os horários de pico e domingos nos mesmos horários. Optou-se por registrar também o número de ciclistas e pedestres que se utilizam da rede viária urbana neste local.

<b>Avenida Doutor Durval Nicolau</b>										
<b>Condição do Tempo: Ensolarado</b>										
	<b>Segunda 8h00 às 9h00</b>	<b>Segunda 12h00 às 13h00</b>	<b>Segunda 18h00 às 19h00</b>	<b>Quinta 8h00 às 9h00</b>	<b>Quinta 12h00 às 13h00</b>	<b>Quinta 18h00 às 19h00</b>	<b>Domingo 8h00 às 9h00</b>	<b>Domingo 12h00 às 13h00</b>	<b>Domingo 18h00 às 19h00</b>	<b>Total semanal</b>
<b>Automóvel</b>	413	469	402	406	453	391	194	165	173	<b>3066</b>
<b>Moto</b>	86	107	66	78	92	71	14	9	13	<b>536</b>
<b>Caminhão</b>	9	13	5	5	11	10	0	0	0	<b>53</b>
<b>Ônibus</b>	1	1	1	1	1	1	0	0	0	<b>6</b>
<b>Pessoa</b>	12	10	8	15	8	11	72	67	43	<b>246</b>
<b>Ciclista</b>	7	5	2	4	1	0	38	29	18	<b>104</b>
<b>Total por período</b>	<b>528</b>	<b>605</b>	<b>484</b>	<b>509</b>	<b>566</b>	<b>484</b>	<b>318</b>	<b>270</b>	<b>247</b>	<b>4011</b>

Tabela 12: Contagem do número de veículos e pedestres – Av. Durval Nicolau; Julho 2019.  
Fonte: *Autor do relatório.*

<b>Rua Nagib Miguel</b>										
<b>Condição do Tempo: Ensolarado</b>										
	<b>Segunda 8h00 às 9h00</b>	<b>Segunda 12h00 às 13h00</b>	<b>Segunda 18h00 às 19h00</b>	<b>Quinta 8h00 às 9h00</b>	<b>Quinta 12h00 às 13h00</b>	<b>Quinta 18h00 às 19h00</b>	<b>Domingo 8h00 às 9h00</b>	<b>Domingo 12h00 às 13h00</b>	<b>Domingo 18h00 às 19h00</b>	<b>Total semanal</b>
<b>Automóvel</b>	391	372	383	362	381	375	194	186	201	<b>2845</b>
<b>Moto</b>	57	49	65	48	52	61	16	9	15	<b>372</b>
<b>Caminhão</b>	9	4	10	5	1	8	2	0	1	<b>40</b>
<b>Ônibus</b>	1	1	0	1	1	0	0	0	0	<b>4</b>
<b>Pessoa</b>	39	36	48	26	25	37	30	26	29	<b>296</b>
<b>Ciclista</b>	8	5	11	12	9	5	20	15	19	<b>104</b>
<b>Total por período</b>	<b>505</b>	<b>467</b>	<b>517</b>	<b>454</b>	<b>469</b>	<b>486</b>	<b>262</b>	<b>236</b>	<b>265</b>	<b>3661</b>

Tabela 13: Contagem do número de veículos e pedestres – Rua Nagib Miguel; Julho 2019.  
Fonte: *Autor do relatório.*

Em números a avenida recebe aproximadamente 9,7% mais passantes (veículos, ciclistas e pedestres) que a Rua Nagib Miguel, com clara maioria de automóveis, seguidos por motos e pedestres em total de 4.011 passantes para a avenida e 3.661 passantes para a rua.

Nos dias de semana registra-se maior número de passantes no horário de almoço quando comparado ao pico da manhã e final da tarde enquanto no domingo o maior número se dá pela manhã na Av. Durval Nicolau.

A avenida recebe 50% mais ônibus que a rua (sendo que aos domingos não foram registrados ônibus no período da contagem) e seguido pelas motos que registram maior frequência (44%) na avenida em comparação com a rua.

O fluxo bastante aproximado entre as duas vias, neste ponto, está condicionado ao fluxo da Rua Nagib Miguel, com acréscimo de 111 carros pelo empreendimento, conforme a disponibilidade de vagas em garagens. No horário de pico de segunda-feira pela manhã, que concentra maior número de veículos trafegando pela Rua Nagib Miguel, portanto, acrescido aproximadamente 35% em decorrência dos veículos do prédio, sendo esta a maior possibilidade de alteração analisada.

Devido ao percurso entre o acesso da garagem até a Av. Durval Nicolau ser de aproximadamente 75 metros, este fluxo deverá ser facilmente absorvido. Isto permite afirmar que a probabilidade de engarrafamentos neste e nos demais horários de pico na confluência entre as duas vias é praticamente nulo.

Existem mais 12 vagas locadas no acesso às lojas junto ao recuo da Av. Durval Nicolau, porém o fluxo gerado por estas não é significativo por se tratar de uma via arterial com duas pistas neste sentido.



Figura 41: Confluência viária próxima ao acesso da garagem do empreendimento.  
Fonte: *Imagens Drone fornecidas pelo empreendedor, anotações gráficas do autor.*

Com a implantação do empreendimento não haverá necessidade de alteração do padrão funcional das ruas do entorno. Não foram identificados impactos existentes no tráfego. A multifuncionalidade do empreendimento induz que o número de pedestres e ciclistas deverão ter aumento por proporcionar maior número de atividades na região de entorno, que contam com grande concentração de habitações em condomínios fechados de uso exclusivamente residencial.

### 8.5.2.2. Traçado viário do entorno imediato

A área envoltória do empreendimento, em um raio de 250 metros possui arruamento definido e possibilita fácil acesso a toda rede do entorno imediato. Com exceção da Av. Durval Nicolau, que é uma via arterial, todas as outras vias são locais e de baixa velocidade, com pavimentação asfáltica e iluminação pública. Possuem leito carroçável de aproximadamente 9 metros, fluxo de autos em mão dupla e passeios públicos conforme padrão de parcelamento do solo exigido no município.

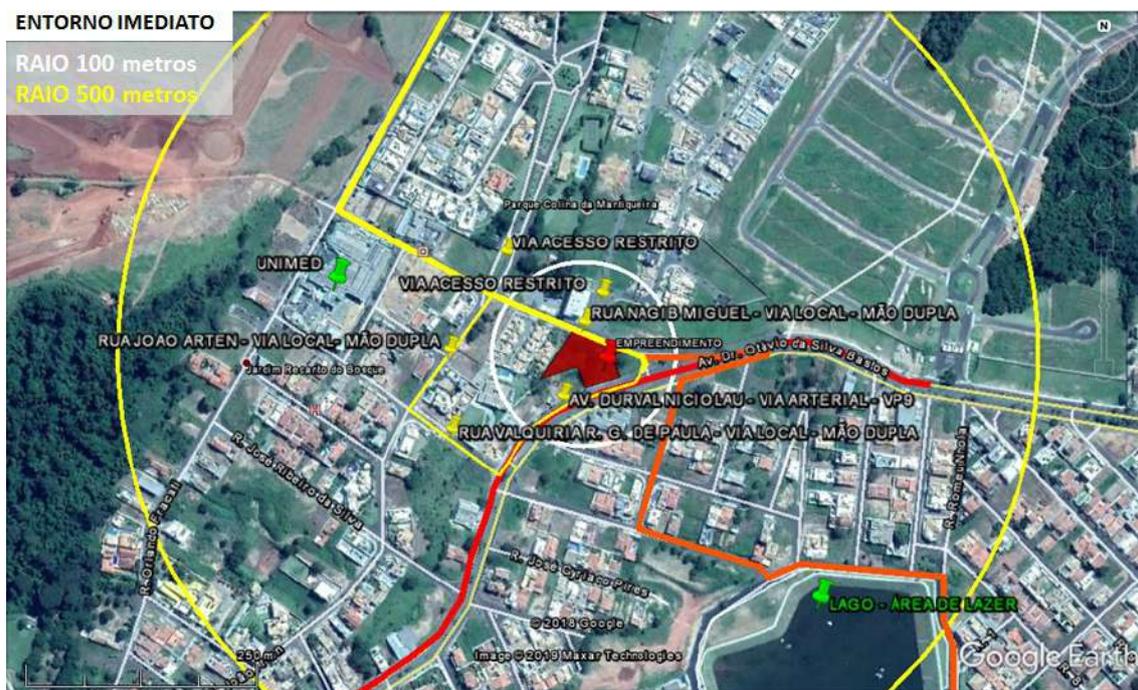


Figura 42: Sistema viário do entorno imediato.  
Fonte: Google Earth Pro, anotações da autora.

A Rua Nagib Miguel permite acesso linear até o hospital da UNIMED que também pode ser acessado por outras ruas deste entorno, sendo que o fluxo adicional de tráfego gerado pelo empreendimento não será impedimento ao acesso a este equipamento.

A regularidade do traçado viário é interrompida nos pontos de acesso aos condomínios fechados, que estabelecem o acesso restrito a partir de suas guaritas.



Figura 43: Vista aérea em planta do sistema viário do entorno imediato.  
Fonte: Google Earth Pro, anotações da autora.



Figura 44: Vista aérea perspectivada do sistema viário do entorno imediato.  
Fonte: Google Earth Pro, anotações da autora.

Em contraponto a esta obstrução de fluxo, ao sul da avenida se instalam habitações de uso unifamiliar em loteamento aberto que conta com uma área pública de lazer com lago e pistas de caminhada que muito colabora com a integração da malha viária.

Como medida complementar e compensatória para a região, quanto ao livre percurso de pessoas, o empreendimento oferece uma praça de uso público que favorecerá aos moradores das residências e dos demais usos ao redor, sendo um novo percurso de ligação entre o norte e o sul da avenida.

#### **8.6. Rede viária de transporte coletivo**

O transporte urbano de São João da Boa Vista é feito por empresa concessionária, a empresa Rápido Sumaré. O empreendimento é servido por linha regular com intervalos de aproximadamente 50 minutos. Não foi constatada a existência de problemas com relação ao transporte público nessa parte da cidade.

Considerando que grande parte da população conta com transporte individual, pressupõe-se que parte dos moradores irão se descolar através de veículos próprios, e por esta razão, prevê-se um incremento no transporte coletivo que deverá ocorrer de forma gradual nos horários de pico, porém o mesmo deverá ser pouco significativo no fluxo das vias que dão acesso ao empreendimento.

O transporte público está disponível por trajetos de ônibus urbanos já existentes na região, sendo elas:

- 07.0 – Santo André;
- 09.0 – Bairro Alegre.

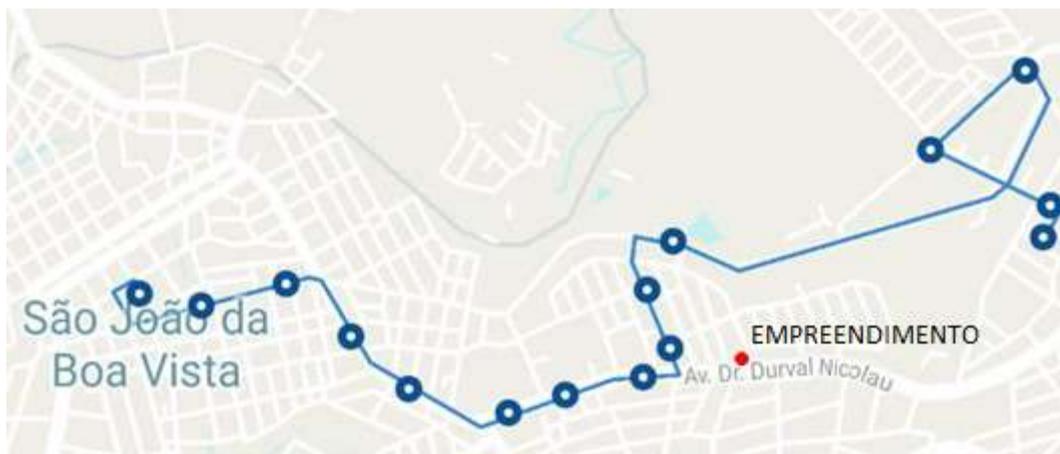


Figura 45: Rota da linha 07-0 – Santo André.  
 Fonte: *Aplicativo Cittamobi*



Figura 46: Rota da linha 09 – 0 – Bairro Alegre.  
 Fonte: *Aplicativo Cittamobi*

A linha 7 – Santo André, parte do terminal central, oferecendo 15 horários diários com início às 5:30 e término às 20:20. A linha 9 – Bairro Alegre oferece 18 viagens diárias com início às 5:10 partindo do bairro sentido terminal central e encerra às 23:15.

Existem pontos de parada próximos ao empreendimento, sendo que o ponto de parada da Linha 9 está na mesma quadra na Av. Durval Nicolau, a Linha 7 dista aproximadamente 150 metros do terreno.

### 8.7. Circulação de cargas

A contagem de fluxo de veículos registra para um total 93 caminhões que passaram nos horários de pico durante a semana somando-se os que circularam pela Rua Nagib Miguel e pela Av. Durval Nicolau, porém a

existência de diversos pontos comerciais na área de entorno mediato induz que este número seja bem maior durante todo do dia.

Com o incremento de cargas decorrente do processo de construção haverá maior frequência de caminhões e máquinas no local e também a movimentação de cargas será alterada quando dos funcionamentos das áreas comerciais e de serviços após a ocupação do prédio.

Como medida mitigadora se propõe que as cargas e descargas derivadas do processo de construção sejam feitas fora dos horários de pico e que caminhões e máquinas sejam lavados dentro do canteiro de obras para evitar que as ruas fiquem sujas por terra e/ou material de fácil dispersão durante o transporte.

## **8.8. Acessibilidade urbana**

### **8.8.1. *Circulação / Travessias de Pedestres Existentes***

A acessibilidade ao empreendimento está assegurada aos pedestres por rampas e elevadores que farão toda a circulação vertical no prédio. Como forma de incentivo ao uso de bicicletas será instalado bicicletário nos acessos da Av. Dr. Durval Nicolau e da Rua Nagib Miguel.

Existe preocupação quanto a situação do passeio público na região de entorno. As calçadas do terreno serão executas de acordo com as normas para pedestres e pessoas portadoras de necessidades especiais, mas nota-se a inexistência de calçadas em vários trechos da quadra e adjacentes, o que interfere na mobilidade e acesso da área.

As faixas de pedestre existentes podem ser aproveitadas para o fluxo de pedestres para o empreendimento, mas podem ser introduzidas novas faixas. Indica-se a instalação de novas faixas de pedestres na confluência da Av. Dr. Durval Nicolau com a Rua Nagib Miguel para que se garanta a travessia segura dos pedestres. A necessidade, localização e padronização destas novas faixas deve ser definida pela Prefeitura Municipal.



Figura 47: Condição de passeios e travessias.  
 Fonte: *Google Earth Pró, anotações do autor.*

Em ambas as vias circundantes notam-se a presença de pavimentação asfáltica, porém, as calçadas não há pavimentação adequada em toda sua extensão, nem mesmo rampas de rebaixamento de meio-fio para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida ou semáforos, portanto, indica-se que seja feita a regularização das calçadas que é obra de competência dos proprietários dos lotes.

O levantamento fotográfico apresentado a seguir demonstra a situação dos passeios públicos no entorno da área do empreendimento.



Figura 48: Situação dos passeios públicos em lotes desocupados da Av. Dr. Durval Nicolau.  
 Fonte: *Acervo do autor deste relatório.*



Figura 49: Situação dos passeios públicos em lotes desocupados da Av. Dr. Durval Nicolau.  
Fonte: Google Earth pro, Street View, anotações gráficas do autor.



Figura 50: Calça inacabada, Av. Dr. Durval Nicolau, direção leste.

Fonte: Acervo do autor



Figura 51: Calça inacabada, Rua Nagib Miguel, direção oeste.

Fonte: Acervo do autor

Para que se garanta a segurança de pedestres, a condição de percurso pelas ruas do entorno, necessita da inclusão de faixas de pedestres, regularização e execução do passeio público e rebaixamento de guias para pessoas portadoras de necessidades especiais.

A Av. Dr. Durval Nicolau conta com faixa exclusiva para circulação de bicicletas, que favorecem este tipo de modal de transporte como alternativa ao carro e motos. Nota-se que a pintura necessita de manutenção em alguns trechos.



Figura 52: Faixa exclusiva para bicicleta aos domingos.  
Fonte: *Acervo do autor*.

### **8.8.2. Arborização e mobiliário urbano**

O terreno não contém nenhuma árvore ou qualquer tipo de vegetação em seu passeio público, contudo, no canteiro que corta a Av. Dr. Durval Nicolau se encontra uma pista de caminhada arborizada, contendo equipamentos públicos e ciclovia que fica restrita ao uso de bicicletas aos domingos das 7h da manhã até 13h da tarde.

Próximo ao terreno se encontra um ponto de ônibus que serve aos ônibus e micro-ônibus urbanos. Não se observa abrigos para ônibus em nenhum ponto localizado no entorno mediato ou imediato.

No entorno mediato, sentido oeste do empreendimento, percorrendo a Av. Dr. Durval Nicolau a arborização é de boa qualidade com árvores e forrações que qualificam a área como ponto de caminhada muito utilizado pela população. Conta com iluminação pública e bom percurso para atividades físicas no canteiro central, porém a pavimentação dos passeios públicos carece de complementação em vários trechos, que embora arborizados e iluminados, não estão executados em toda sua extensão, mesmo em lotes já edificados e também existem áreas com guias e sarjetas danificadas.



Figura 53: Av. Dr. Durval Nicolau. Arborização do passeio público.  
Fonte: *Google Earth Pro – Street View*.

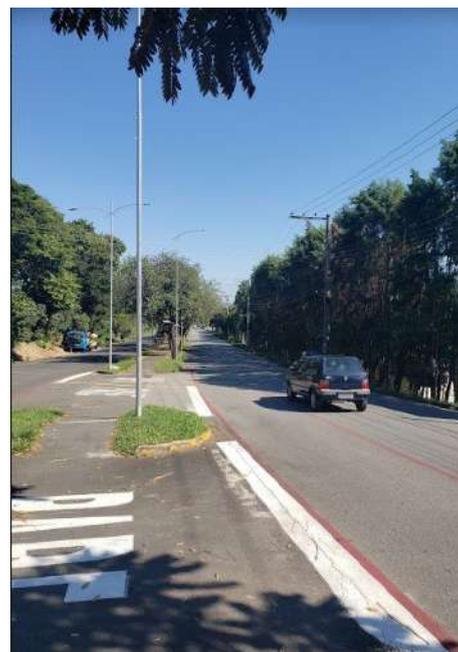


Figura 54 e 55: Av. Dr. Durval Nicolau. Arborização do passeio público.  
Fonte: *Acervo do autor*.



Figura 56: Canteiro Central, Av. Dr. Durval Nicolau. Pista de caminhada, ciclovia e faixa de pedestres. Fonte: *Acervo do autor*.

O empreendimento fornecerá em seu terreno mobiliário urbano adequado que vai dispor de lixeiras, bicicletário, bancos, floreiras e iluminação que estarão instalados na área da praça e/ou passeio público. Isto favorece a integração entre as áreas públicas municipais e o empreendimento, onde será permitido o livre acesso da população para usufruir este novo espaço de convívio social.

## **9. ÁREAS VERDES PÚBLICAS**

A aproximadamente 490 metros de distância, ao sul do empreendimento, está presente um lago artificial que conta com pista de caminhada, mobiliário urbano, iluminação pública e áreas verdes que acompanham todo o limite do lago. Muito bem estruturado quanto a infraestrutura urbana, este equipamento público de lazer é um elemento polarizador de fluxos da população na região.



Figura 57: Lago – Área verde pública do sistema de lazer e ambiental.  
Fonte: Acervo do autor.



Figura 58: Lago – Área verde pública do sistema de lazer e ambiental.  
Fonte: Acervo do autor.

Conforme o que foi registrado anteriormente sobre a praça do empreendimento, a proximidade com o lago vai favorecer a integração deste com o edifício, permitindo que o fluxo de pedestres se espalhe pela região através dos trajetos existentes ente a praça que será executada no interior do prédio com a área de lazer do lago e com o canteiro central da Av. Dr. Durval Nicolau. Isto permite estabelecer um sistema de lazer que conta com a participação da iniciativa privada.

Complementando este sistema, o edifício vai dispor de uma área destinada ao público em seu pavimento mais alto que vai permitir que as pessoas apreciem a vista aérea da região, contemplando o lago, a Av. Dr. Durval Nicolau e principalmente a vista da Serra da Mantiqueira que é um dos elementos mais marcantes na paisagem urbana de São João da Boa Vista.



Figura 59: Vista Oeste do Mirante do empreendimento.

Fonte: *Imagem Drone cedida pelo empreendedor.*



Figura 60: Lago – Vista Norte do Mirante do empreendimento.

Fonte: *Imagem Drone cedida pelo empreendedor.*

VISTA LESTE DO MIRANTE



Figura 61: Vista Leste do Mirante do empreendimento.  
Fonte: *Imagem Drone cedida pelo empreendedor.*

## **10. EQUIPAMENTOS URBANOS**

### **10.1. Objetivos**

Este estudo visa avaliar possíveis impactos nos equipamentos urbanos decorrente do aumento populacional na região provocado pelo empreendimento. Foram observados os dados do IBGE, mapeamentos dos equipamentos urbanos e dados do Relatório de Análise Interurbana de São João da Boa Vista e também informações obtidas junto aos próprios equipamentos urbanos analisados. O estudo e a avaliação abrangem os equipamentos urbanos de saúde, educação e segurança.

### **10.2. Situação Atual**

Considerando-se os equipamentos urbanos existentes, como escolas, hospitais, delegacias, Unidades Básicas de Saúde, etc. na cidade, observa-se maior concentração destes na região central quando comparada com a região leste, na qual se encontra o empreendimento. O mapa abaixo mostra a concentração dos equipamentos urbanos na malha da cidade.

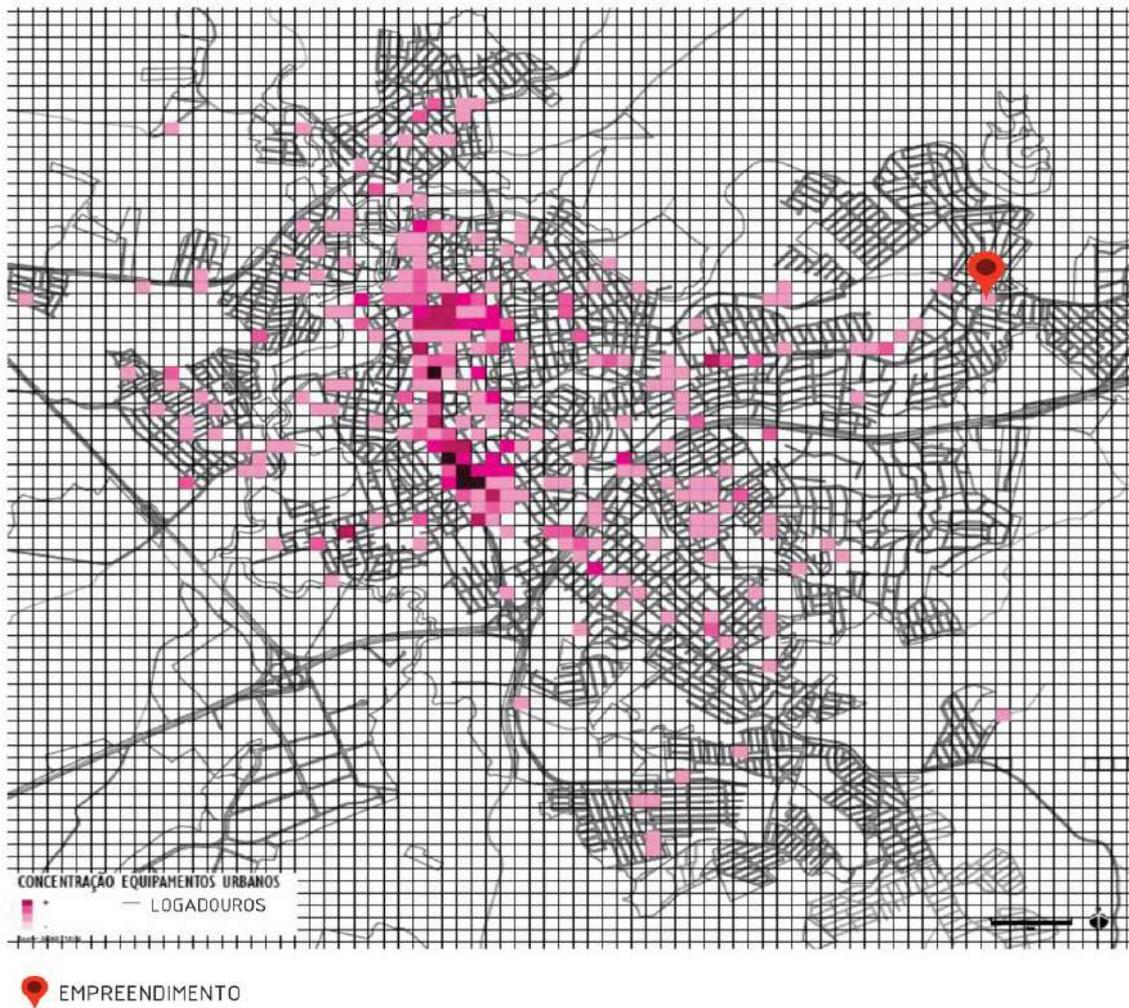


Figura 62: Concentração dos Equipamentos Urbanos.  
 Fonte: *Urban Systems, 2014. FGMF, 2014.*

### 10.3. Situação Pretendida

Para cálculo do aumento de população que será acrescida na região, decorrente do empreendimento utilizou-se as áreas de piso por número de unidades habitacionais e o número de dormitórios destas, sendo que estas unidades poderão acrescentar a população fixa de maior permanência, podendo ocasionar elevação no número de matrículas na rede pública de ensino e no número de atendimento nos serviços de saúde da região.

A população estimada das unidades residenciais prevê aumento de 448 habitantes permanentes, sendo 6 habitantes cada unidade de dois dormitórios e 8 habitantes para cada unidade de três dormitórios. Em dados gerais, faz-se

a estimativa de faixa etária em comparação com os dados do IBGE Cidades e Censo 2010.

<b>Equipamentos Públicos (cálculo de população estimada)</b>				
Pirâmide Etária IBGE 2010	População Municipal estimada 2919 IBGE	91.211	População Unidades habitacionais do empreendimento	448
<b>População Municipal por faixa etária</b>				
0 a 4 anos	5 a 9 anos	10 a 14 anos	15 a 19 anos	20 anos ou mais
4.599	5.123	6.012	6.241	69.238
5,04%	5,62%	6,59%	6,84%	75,91%
24,09%				
<b>Moradores das unidades habitacionais por faixa etária</b>				
23	25	30	31	340

Tabela 14 – Estimativa de população. Fonte Municipal: IBGE Cidades; Censo 2010.

Constata-se que aproximadamente 24% dos moradores devem estar em idade escola distribuídos entre creches, infantil, fundamental I e II e ensino médio e aproximadamente 76% adultos, portanto, para os equipamentos de educação deve ser considerado cerca de 23 crianças para uso de creches e pré-escolas, 55 crianças para o ensino fundamental (I e II) e 31 estudantes para o ensino médio.

Para os equipamentos de saúde devem ser computados os 448 habitantes acrescidos da população das áreas comerciais e públicas, que eventualmente pode se utilizar destes serviços. O total da população entre fixa e flutuante pode impactar também os serviços destinados para a segurança pública, porém, em situações eventuais.

As tabelas abaixo demonstram a estimativa da população estabelecida com base no cálculo de capacidade para os ambientes por tipo de uso. Foi utilizado como fonte a NBR 9077 que trata de saídas de emergência em edifícios. Considera-se que este cálculo seja suficiente por considerar os fatores de risco e evacuação que servem para obtenção do AVCB (Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros).

<b>Estimativa de População Áreas de uso comercial</b>				
Unidades Comerciais	Área de piso ambientes de uso m2	Número de Unidades	Área total por tipo de unidade m2	População estimada
Térreo	63,05	10	662,62	221
	62,15			
	62,15			
	62,13			
	62,13			
	63,04			
	72,05			
	71,93			
	70,34			
	73,65			
1o Pavimento	63,53	6	377,49	126
	62,61			
	62,61			
	62,61			
	62,61			
	63,52			
Subsolo	125,16	6	743,65	248
	123,34			
	123,34			
	123,34			
	123,34			
	125,13			
<b>Total uso comercial</b>				<b>595</b>

Tabela 15: Equipamentos Urbanos de Educação. Fonte: *Urban Systems, 2014. FGMA, 2014.*

Conforme o Projeto Legal apresentado, as áreas destinadas aos usos comercio e serviços devem receber população máxima de 595 pessoas, estima-se como lojistas e funcionários destas áreas em média 27 pessoas permanentes por unidade, enquanto as áreas de uso público (livre e/ou controlado) somam mais 1.194 pessoas que devem circular pelo edifício, considerando a capacidade pela área de piso destas áreas, também seguindo a NBR 9077.

<b>Estimativa de População - Áreas de uso público</b>				
Usos públicos e semi públicos	área de piso	Número de Unidades	Área total por tipo de unidade m2	População estimada
Mirante	224,48	1	224,48	449
Praça	372,69	1	372,69	745
<b>Total uso público</b>				<b>1194</b>

Tabela 16: Equipamentos Urbanos de Educação. Fonte: *Urban Systems, 2014. FGMA, 2014.*

Para as áreas comerciais destinadas para lojas e salas foram utilizadas ás áreas de piso dos ambientes de maior permanência de pessoas. As áreas

de uso público foram computadas todas as áreas de concentração e de circulação.

A somatória dos diversos ambientes divididos por tipo de uso, sendo destas 448 habitantes, 595 comerciantes e 1194 pessoas que poderão passar pelo empreendimento de forma eventual, variando por horários e dias da semana, permite prever um total estimado de 2.259 pessoas.

Os serviços públicos, estão mais concentrados na área central da cidade. Os mapas abaixo permitem observar por assunto como estão distribuídos no tecido urbano.

Concentração dos Equipamentos Urbanos:

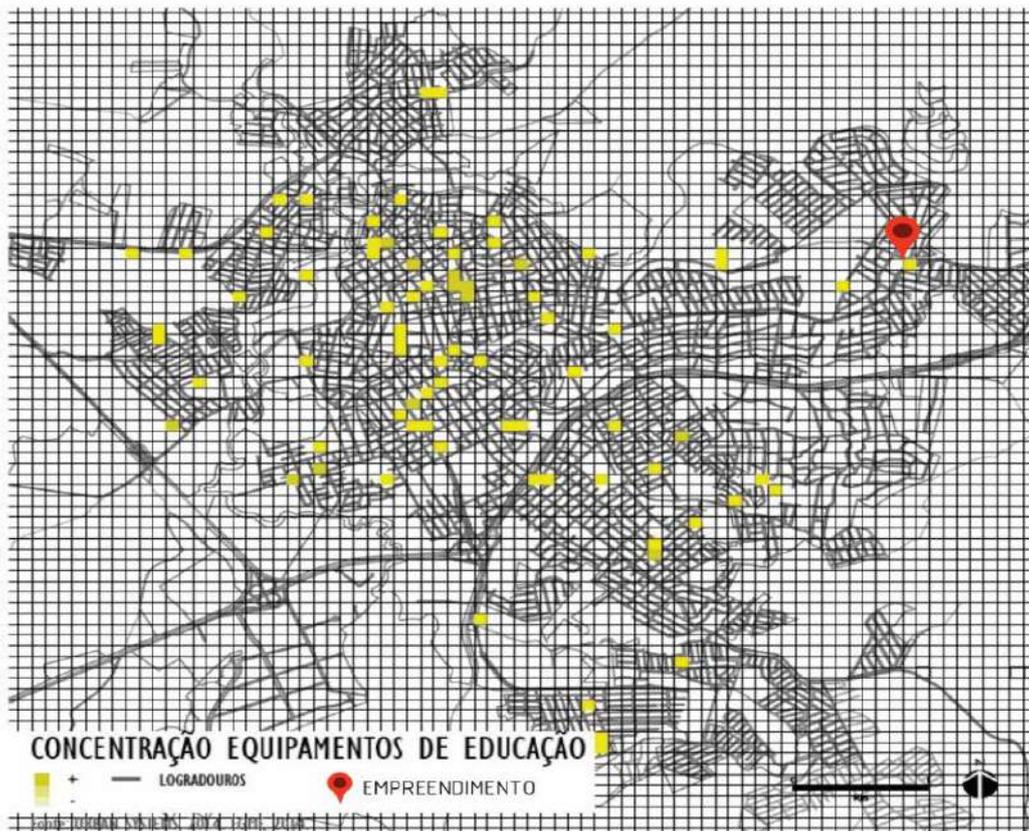


Figura 63: Equipamentos Urbanos de Educação.  
Fonte: *Urban Systems, 2014. FGMA, 2014.*

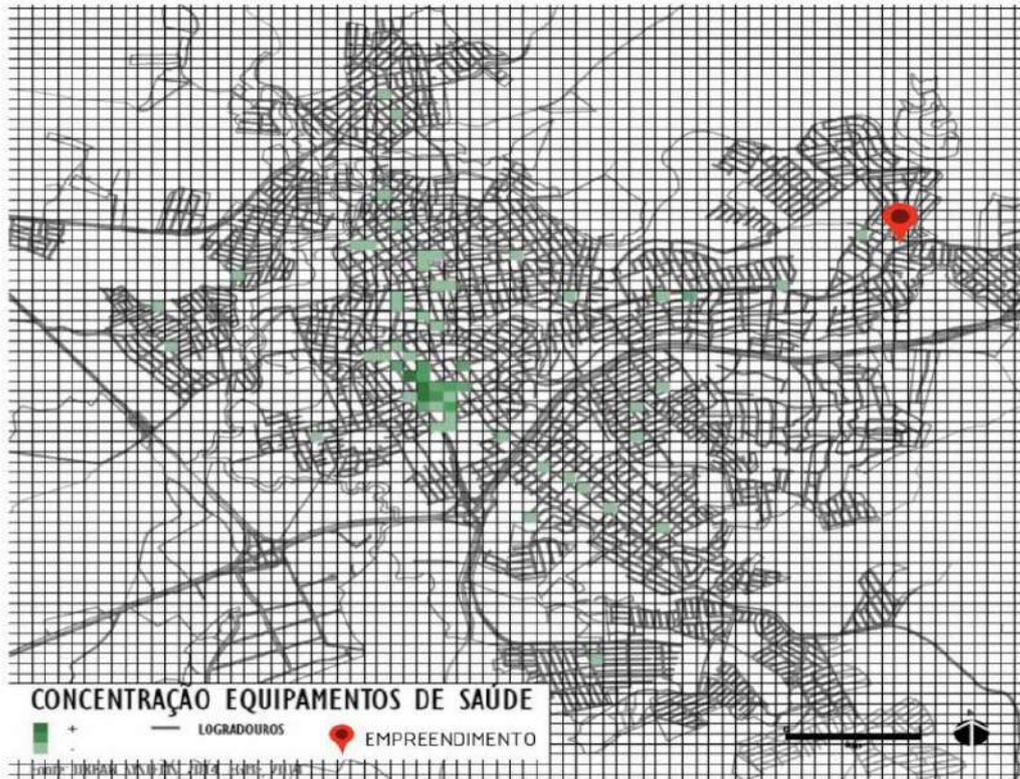


Figura 64: Equipamentos Urbanos de Saúde.  
 Fonte: Urban Systems, 2014. FGMA, 2014.

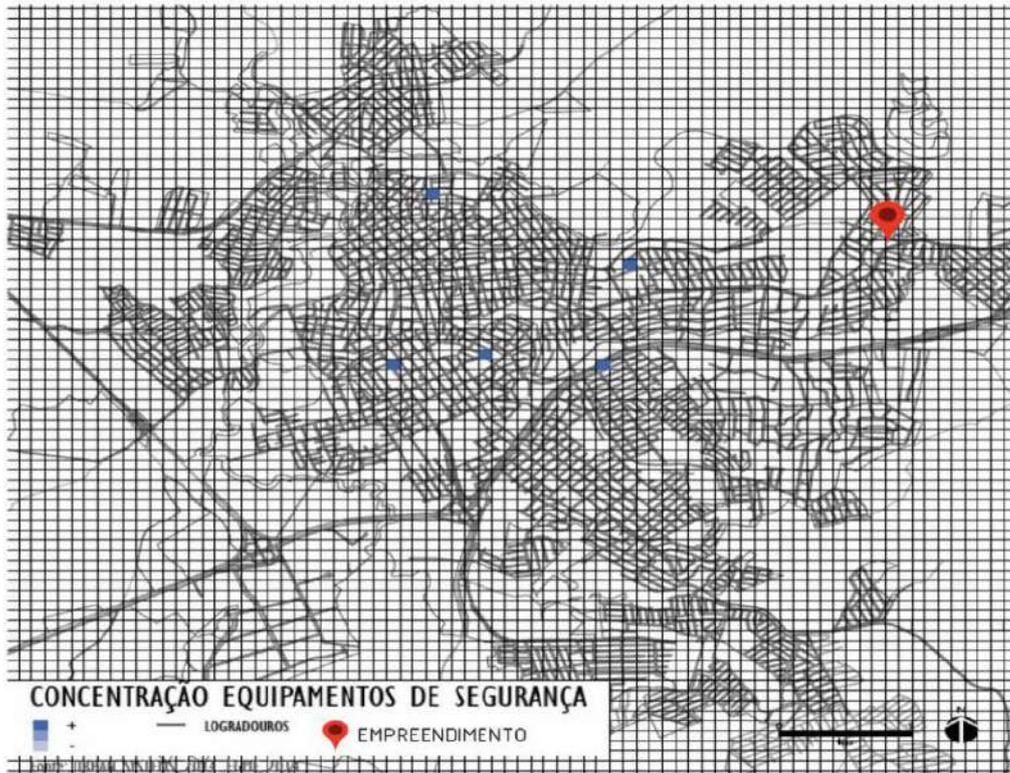


Figura 65: Equipamentos Urbanos de Segurança.  
 Fonte: Urban Systems, 2014. FGMA, 2014.

Pode-se observar que apesar da distribuição desigual dos equipamentos urbanos, não falta nenhum tipo de equipamento de saúde, educação e segurança perto do empreendimento, portanto, os futuros moradores poderão utilizar desses benefícios sem grandes deslocamentos, abrangendo os serviços escolas, creches, unidades de saúde e hospitais.

#### 10.4. Equipamentos de Educação

Segundo a Secretaria da Educação, a cidade de São João da Boa Vista possui ao todo 20 creches e um total de 32 escolas, sendo 11 escolas públicas e 21 escolas particulares. A cidade também conta com centros universitários e escolas técnicas profissionalizantes. O IBGE mostra 34 escolas de ensino fundamental e 18 escolas de ensino médio em 2018.

A Secretaria de Educação do Estado de São Paulo, em sistema interativo de informação, disponibiliza a localização, endereços e tipos de escolas de cada município. Os mapas abaixo foram obtidos junto a este sistema e demais informações complementares através da Prefeitura Municipal de São João da Boa Vista e das instituições de ensino particulares.

São apresentados abaixo os mapas das instituições públicas em âmbito Municipal, Estadual e Federal, escolas e demais instituições de ensino privadas localizadas próximas ao empreendimento e poderão ser mais afetadas quanto ao número de matrículas.



Figura 66: Mapa das unidades de ensino. Anotações da autora do EIV  
Fonte: <https://sed.educacao.sp.gov.br/Geo/ConsultaPublica/TodasEscolas>

## **Lista das Unidades de Ensino**

1- Cel Cristiano Osorio de Oliveira,  
Av. Doutor Oscar Piraja Martins, 90,  
Escola Pública,  
EE – Escola Estadual,  
Ensino Médio, Ensino Fundamental de 9 anos – anos finais.

2- Colégio Santo Expedito,  
Rua Alfredo Cencine, 90,  
Escola Privada,  
Ensino Médio, Educação Infantil, Creche, Ensino Fundamental de 9 anos –  
anos iniciais.

3- UNIFEOB  
Escola Privada,  
Ensino Superior.

4- Pre Escola Acalanto,  
Rua Nazareno Thome, 110,  
Escola Privada,  
Educação Infantil, Creche.

5- EMEB Antônio José Minguini Dr. Minghini,  
Rua José Azacio Diniz, 76,  
Escola Pública,  
Educação Infantil e Pre Escola.

6- EMEB José Inácio Diniz,  
Praça Cruz Santa, 36,  
Escola Pública,  
Educação Infantil, Creche,  
Ensino Fundamental de 9 anos – anos iniciais, Atendimento Educacional  
Especializado.

7- EMEB Sandra Matielo Professora,  
Rua Nossa Senhora Aparecida, SN,  
Escola Pública,  
Educação Infantil, Creche.

8- Anglo São João da Boa Vista,  
Av. Dr. Durval Nicolau, 90, Mantiqueira,  
Escola Privada,  
Ensino Fundamental I e II.

9- Integrado Colégio de Ensino Médio,  
Rua Albina Vieira Claro, 185,  
Escola Privada,  
Ensino Médio, Educação Infantil, Creche.

10- Estabelecimento Ensino Infantil Candido e Moreno,  
Avenida Brasília, 1514,  
Ensino Infantil.

As escolas publicas duas se encontram mais próximas do empreendimento são:

EMEB Antonio José Minghini; Rua José Acácio Diniz, 76, Jardim dos Eucaliptos. Creche.

EMEB José Inácio Diniz; Praça Santa Cruz, 36 - Bairro Alegre. Educação Infantil e Ensino Fundamental.

A escola privada:

Pré-Escola Acalanto – Anglo infantil. Rua Nazareno Thomé, 110 - Parque Colina da Mantiqueira. Berçário e Educação Infantil.



Figura 67: Escolas mais próximas do empreendimento. Creche, Infantil e Fundamental  
Fonte: Prefeitura Municipal de São João da Boa Vista. Mapa base Google Earth. Anotações da autora do EIV.

Outras escolas públicas de ensino fundamental, embora em distancia superior a 2.500 metros, também apresentam fácil acesso ao empreendimento metros, sendo a EMEB ZIZA ANDRADE para Ensino Infantil, a EMEB NOEMIA JAHNEL REDHER para creche, ambas localizadas na Av. Franco Montoro no Jardim Nova República e a EMEB SANDRA MATILELO de ensino infantil localizada a Rua Nossa Senhora Aparecida no bairro do São Lázaro.

O mapa abaixo localiza as escolas anteriormente citadas e as de ensino médio públicas e privadas que podem receber incremento de matrículas provenientes dos moradores do empreendimento por questão de proximidade e de facilidade de acesso.



Figura 68: Escolas próximas do empreendimento que podem receber matrículas dos moradores. Creche, Infantil e Fundamental, públicas e privadas. *Fonte: Prefeitura Municipal de São João da Boa Vista, Secretaria estadual de educação. Mapa base Google Earth. Anotações da autora do EIV.*

Pela relação população e número de escolas, prevendo-se um máximo 23 crianças para creches, 55 crianças para o ensino fundamental (I e II) e 31 estudantes para o ensino médio o impacto gerado nas escolas será baixo.

Seguem imagens das escolas mais próximas do empreendimento.



Figura 69: Pré-Escola Acalanto, Escola privada, berçário e educação infantil. *Fonte: Google Earth pro, 2019; Anglo São João da Boa Vista.*



Figura 70: A EMEB Dr. Antonio José Minghini, Equipamento público de educação. Creche.  
 Fonte: *Google Earth pro, 2019; Prefeitura Municipal/Departamentos/Educação.*

A cidade também conta com 10 universidades, sendo elas: UNIP Universidade Paulista, UNESP, Estácio, Anhanguera, UniCesumar, UNISA Universidade Santo Amaro, UNICSUL Universidade Cruzeiro do Sul, UNIFEOB, UNIFAE, IFPS.

As escolas de ensino superior dispõem de cursos de graduação e pós-graduação com aulas presenciais e a distância. Estas estão preparadas para um maior contingente de alunos provenientes não apenas do município, mas também de outras cidades, apresentando estrutura que não deverá sofrer impacto negativo decorrente da população estimada para o empreendimento.

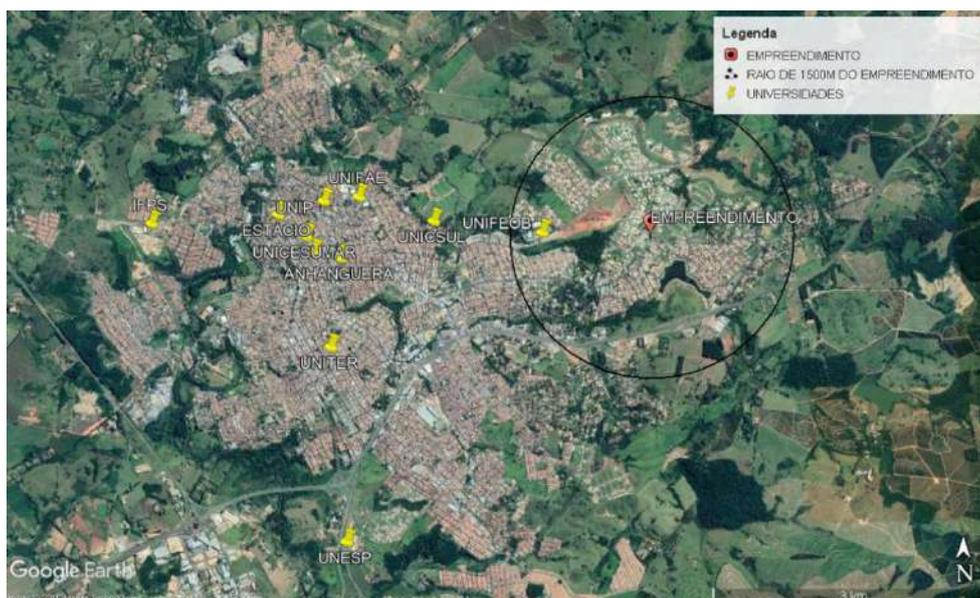


Figura 71: Unidades de ensino superior em São João de Boa Vista.  
 Fonte: *Google Earth pro, 2019. Anotações gráficas da autora do EIV.*

## 10.5. Equipamentos de Saúde

A cidade conta com 3 hospitais, 6 Unidades Básicas de Saúde, um PSF, diversas clínicas médicas particulares e laboratórios médicos. Perto do empreendimento, dentro de um raio de 1500 metros dele, estão localizados o Hospital e Maternidade Unimed, a Clínica Seixas, o laboratório Atto Diagnosis Patologia, a clínica odontológica Saulo Galvão, a clínica HR Dermatologia e a. A UBS mais próxima é a UBS Dr. Paulo Emílio de Oliveira Azevedo e fica a 2830 metros de distância do empreendimento.

É válido prever que a população acrescida pelo empreendimento, provavelmente terá condições financeiras para contratarem planos de saúde privados além do uso das instituições públicas, portanto, a demanda por leitos nos hospitais sofrerá pequeno acréscimo, mas não o suficiente para gerar algum impacto negativo significativo. Para as condições de acesso aos serviços de urgência e emergência, a localização do edifício poderá se facilmente atendida pelos equipamentos de saúde já existentes, uma vez que este está instalado em via estrutural da cidade.

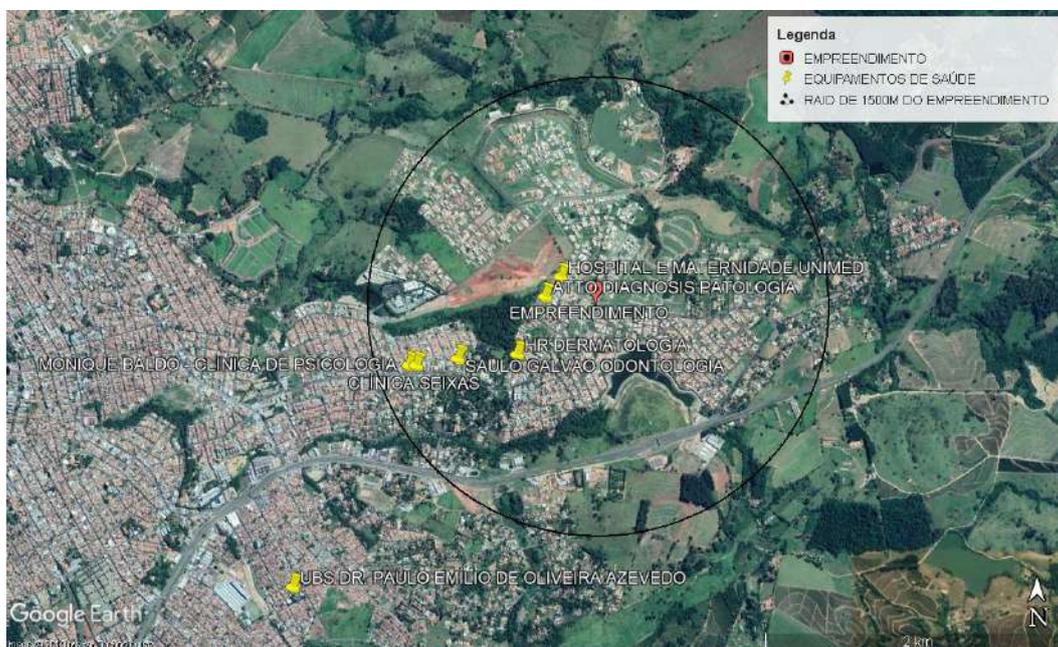


Figura 72: Equipamentos de saúde em São João de Boa Vista.  
Fonte: Google Earth pro, 2019. Anotações gráficas da autora do EIV.

## **10.6. Equipamentos de Segurança**

Existem unidades de segurança que atendem São João da Boa Vista atuam em toda municipalidade, sendo: Delegacia Geral de Polícia, a Delegacia de Polícia Judiciária de São João da Boa Vista, a Delegacia Geral de Polícia de Plantão, o 24º Batalhão de Polícia Militar do Interior, Polícia Comunitária, Corpo de bombeiros e o Departamento de Polícia 1ª CIA PM - 24º BPM/I.

A unidade mais próxima ao empreendimento é o Departamento de Polícia 1ª CIA PM - 24º BPM/I, distando 1985 metros.

Por sua localização, o empreendimento permite a rápida chegada da força policial quando necessário. Podem ser observados riscos para o caso de eventos que propiciem maior concentração de pessoas nas áreas de uso público do edifício. Para isto deve-se seguir as normas da polícia militar, corpo de bombeiros e Prefeitura Municipal, determinados por alvarás específicos. Cabe dizer que parte destas áreas são de uso controlado e também devem contar com segurança própria.

Pode-se prever baixo impacto negativo nos quesitos de segurança, porém ressalta-se o atendimento das normas de segurança observadas anteriormente.

De outra forma, o empreendimento reforça a segurança da vizinhança, uma vez que seus espaços abertos ao público para comércio e lazer serão um atrativo para a população e irão movimentar a área, diminuindo os riscos de criminalidade por meio da maior ativação do espaço que resultará em mais pessoas circulando e vigiando os arredores do empreendimento.



Figura 73: Equipamentos de segurança em São João de Boa Vista.  
 Fonte: *Google Earth pro*, 2019. Anotações gráficas da autora do EIV.

## 11. INSOLAÇÃO E SOMBREAMENTO NOS IMÓVEIS LINDEIROS

Foram analisados os solstícios e equinócios nos horários das 7:30; 8:30; 9:30; 10:30; 11:30; 12:30; 13:30; 14:30; 15:30; 16:30 e 17:15 para latitude de 21°58'09" Sul o qual está situado o empreendimento

### 11.1. Solstício de verão

Podemos observar sombras médias nesse período incidindo parcialmente apenas nos imóveis lindeiros sentido oeste no período das 7:30 as 17:15, os quais ainda terão aproximadamente 7 horas restantes de insolação direta enquanto os demais imóveis receberam insolação durante todo o período.



Figura 74: Estudo solar.  
 Fonte: Google Earth Pro.



Figura 75: Estudo solar.  
 Fonte: Google Earth Pro.



Figura 76: Estudo solar.  
Fonte: Google Earth Pro.



Figura 77: Estudo solar.  
Fonte: Google Earth Pro.



Figura 78: Estudo solar.  
Fonte: Google Earth Pro.



Figura 79: Estudo solar.  
Fonte: Google Earth Pro.



Figura 80: Google Earth Pro.



Figura 81: Estudo solar.  
Fonte: Google Earth Pro.



Figura 82: Estudo solar.  
 Fonte: Google Earth Pro.



Figura 83: Estudo solar.  
 Fonte: Google Earth Pro.



Figura 84: Estudo solar.  
Fonte: *Google Earth Pro*.

## 11.2. Solstício de inverno

Podemos observar sombras mais longas nesse período incidindo parcialmente nos imóveis lindeiros em um raio de 100 metros sentido oeste e sudoeste no período das 7:30 as 17:15 em imóveis situados a Sudeste do edifício. Os imóveis a Oeste e Sudoeste terão aproximadamente 7 a 8 horas de insolação direta enquanto os imóveis a Sudeste terão aproximadamente 10 horas de insolação direta.



Figura 85: Estudo solar.  
 Fonte: Google Earth Pro.



Figura 86: Estudo solar.  
 Fonte: Google Earth Pro.



Figura 87: Estudo solar.  
Fonte: Google Earth Pro.



Figura 88: Estudo solar.  
Fonte: Google Earth Pro.



Figura 89: Estudo solar.  
 Fonte: Google Earth Pro.



Figura 90: Estudo solar.  
 Fonte: Google Earth Pro.



Figura 91: Estudo solar.  
 Fonte: Google Earth Pro.



Figura 92: Estudo solar.  
 Fonte: Google Earth Pro.



Figura 93: Estudo solar.  
 Fonte: Google Earth Pro.



Figura 94: Estudo solar.  
 Fonte: Google Earth Pro.

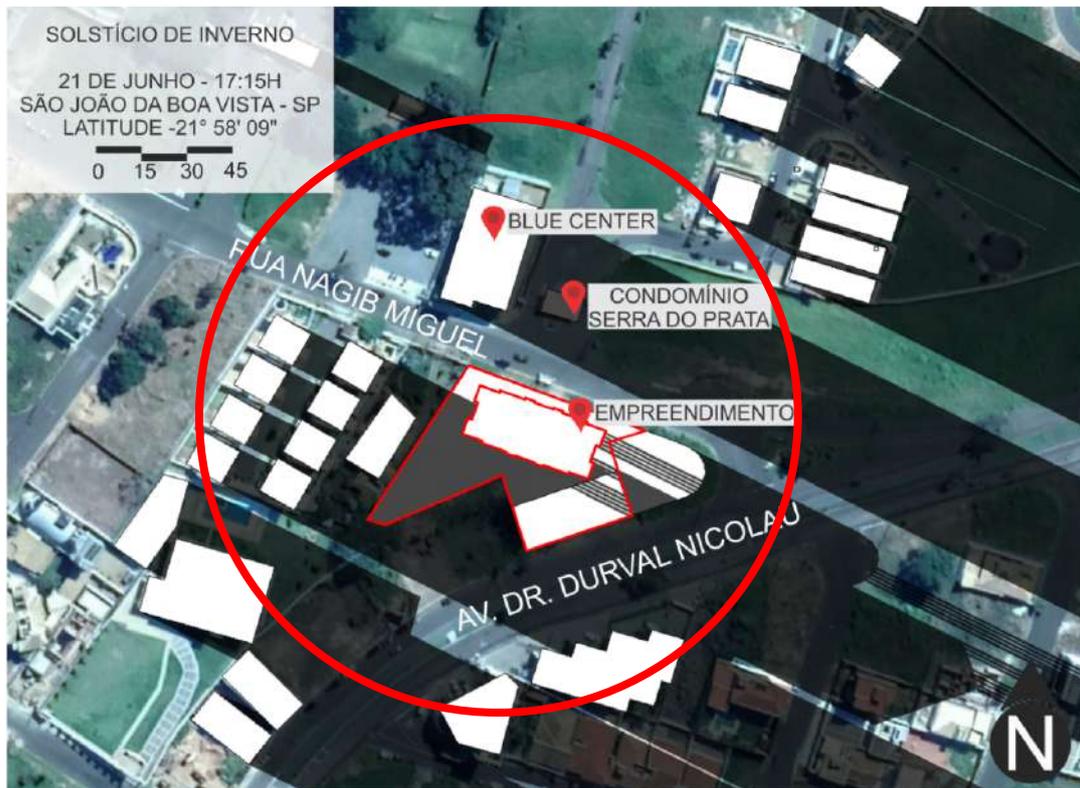


Figura 95: Estudo solar.  
Fonte: *Google Earth Pro*.

### 11.3. Equinócio de outono

Podemos observar sombras médias nesse período incidindo parcialmente apenas nos imóveis lindeiros sentido sudoeste no período das 7:30 as 17:15, os quais ainda terão aproximadamente 6:30 horas restantes de insolação direta enquanto os demais imóveis receberam insolação durante todo o período.



Figura 96: Estudo solar.  
Fonte: Google Earth Pro. Elaborado pela autora do relatório



Figura 97: Estudo solar.  
Fonte: Google Earth Pro.



Figura 98: Estudo solar.  
Fonte: Google Earth Pro.



Figura 99: Estudo solar.  
Fonte: Google Earth Pro.



Figura 100: Estudo solar.  
 Fonte: Google Earth Pro.



Figura 101: Estudo solar.  
 Fonte: Google Earth Pro.. Elaborado pela autora do relatório



Figura 102: Estudo solar.  
Fonte: Google Earth Pro. Elaborado pela autora do relatório



Figura 103: Estudo solar.  
Fonte: Google Earth Pro.



Figura 104: Estudo solar.  
 Fonte: Google Earth Pro.



Figura 105: Estudo solar.  
 Fonte: Google Earth Pro.

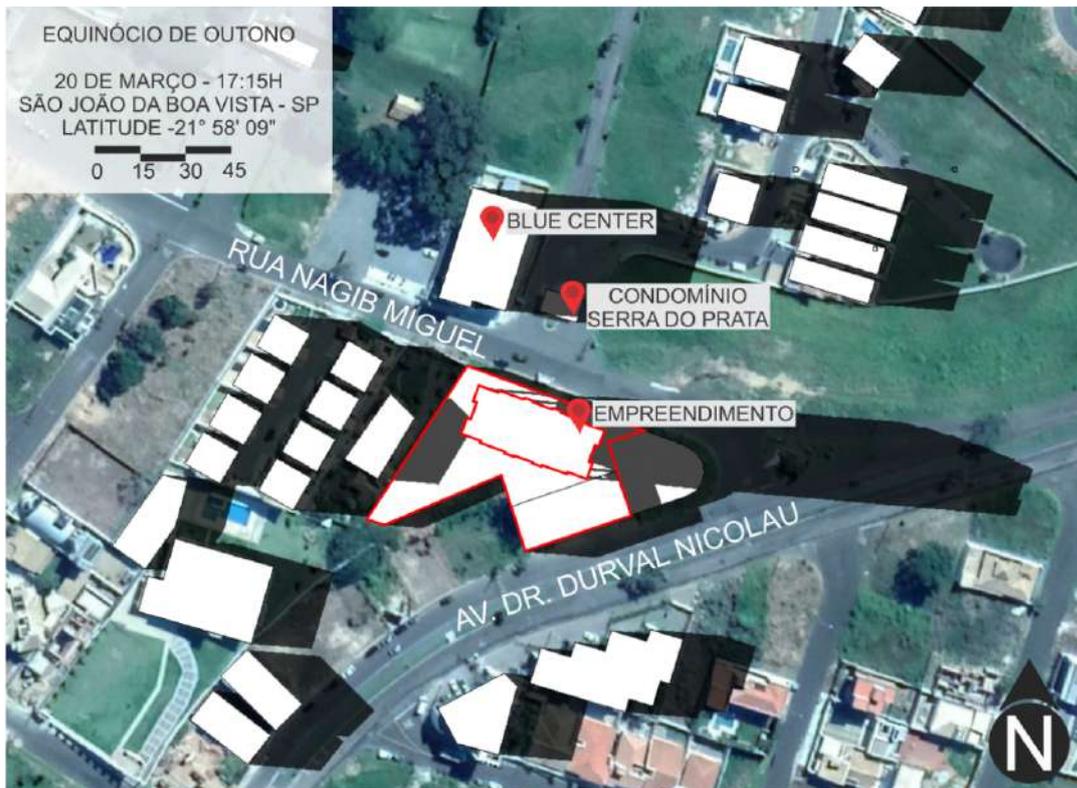


Figura 106: Estudo solar.  
Fonte: *Google Earth Pro*.

#### 11.4. Equinócio de primavera

Podemos observar sombras médias nesse período incidindo parcialmente apenas nos imóveis lindeiros, sentido sudoeste, no período das 8:00 as 10:30 da manhã aproximadamente, os quais ainda terão aproximadamente 6:30 horas restantes de insolação direta enquanto os demais imóveis receberam insolação durante todo o período.

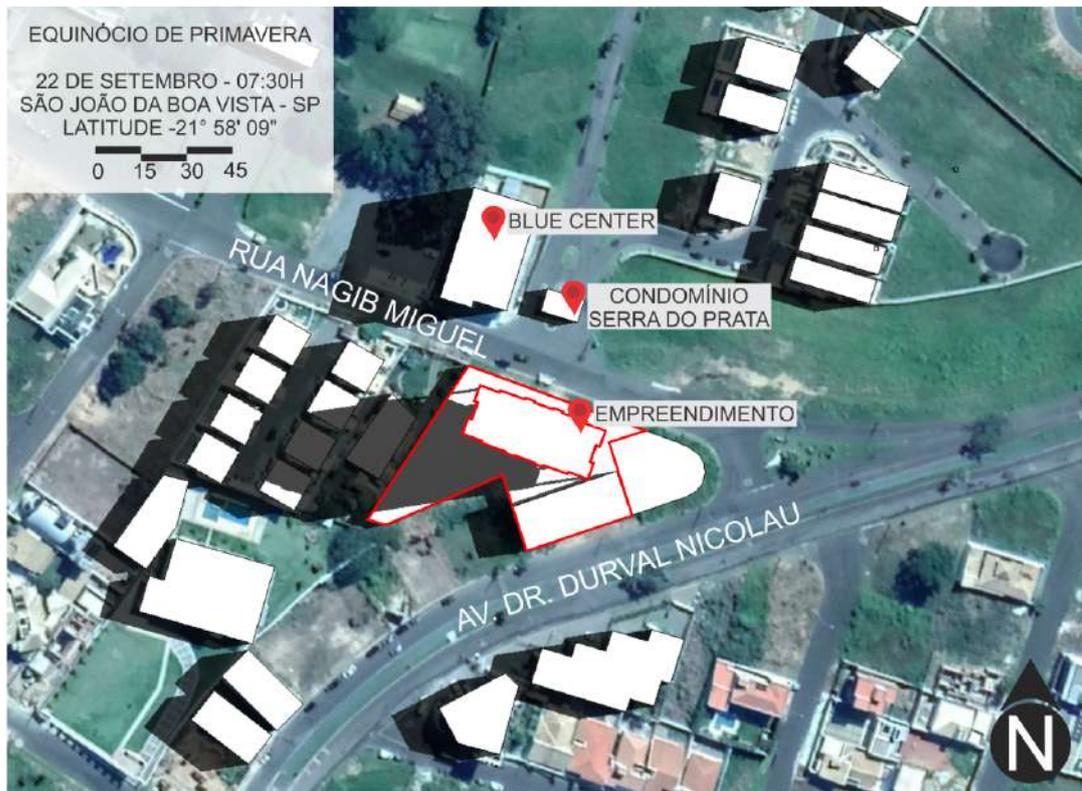


Figura 107: Estudo solar.  
Fonte: Google Earth Pro.



Figura 108: Estudo solar.  
Fonte: Google Earth Pro.



Figura 109: Estudo solar.  
Fonte: *Google Earth Pro*.



Figura 110: Estudo solar.  
Fonte: *Google Earth Pro*.



Figura 111: Estudo solar.  
Fonte: *Google Earth Pro*.



Figura 112: Estudo solar.  
Fonte: *Google Earth Pro*.



Figura 113: Estudo solar.  
 Fonte: Google Earth Pro.



Figura 114: Estudo solar.  
 Fonte: Google Earth Pro.



Figura 115: Estudo solar.  
 Fonte: *Google Earth Pro*.



Figura 116: Estudo solar.  
 Fonte: *Google Earth Pro*.

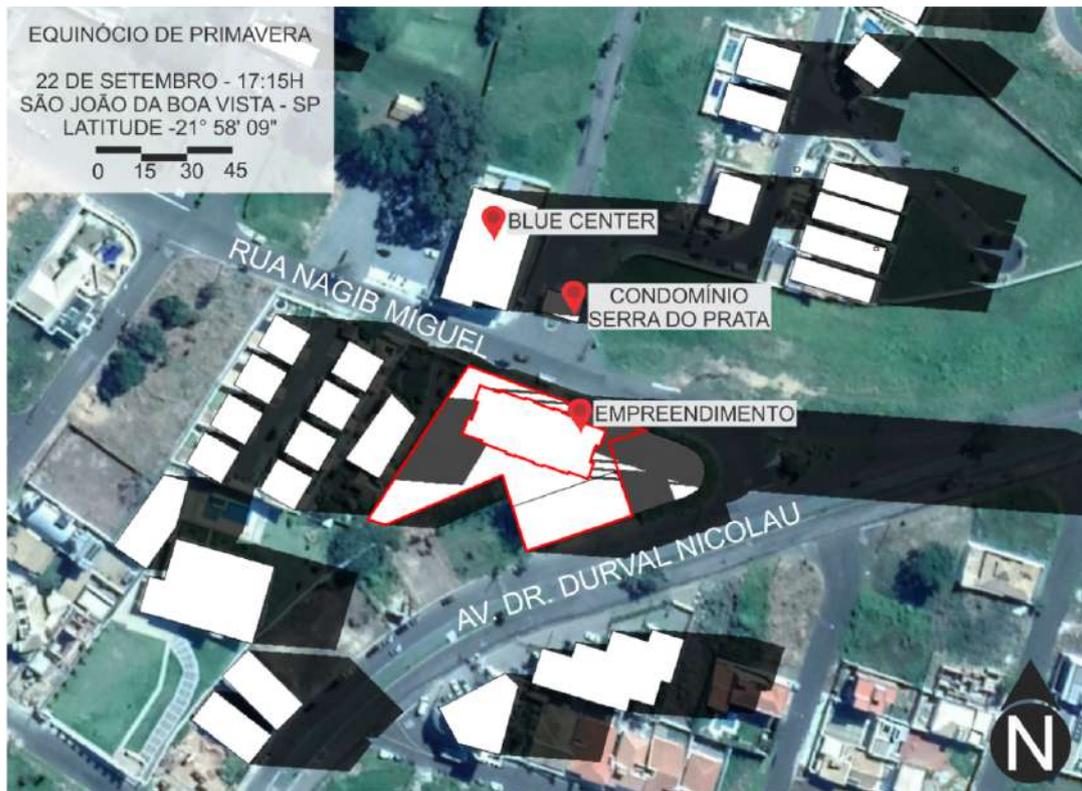


Figura 117: Estudo solar.  
 Fonte: Google Earth Pro.

## 12. USO DO SOLO

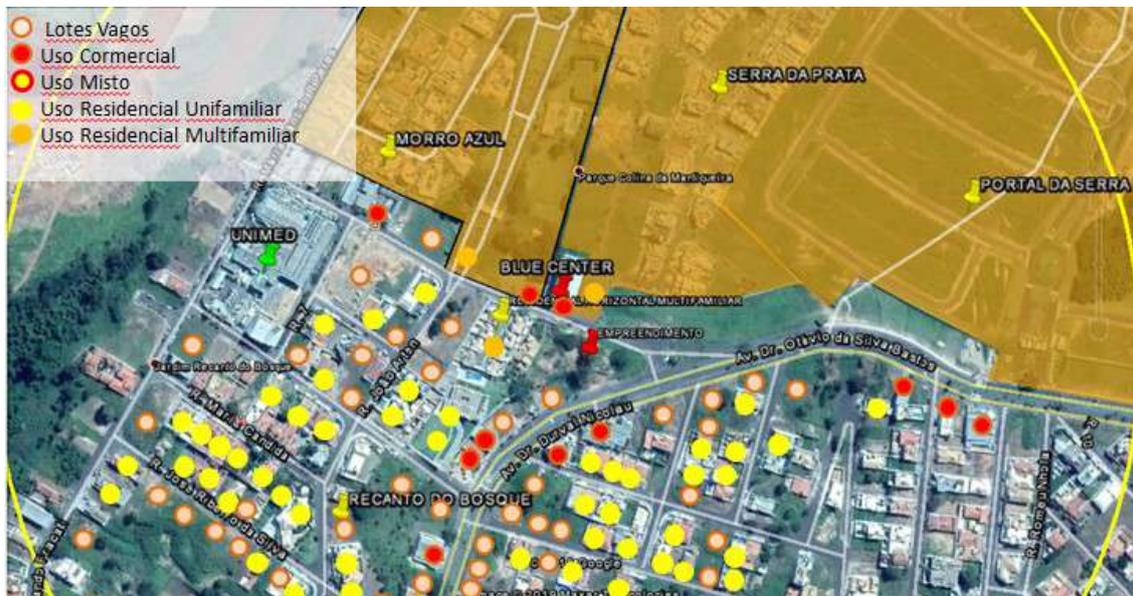


Figura 118. Mapa de Uso e Ocupação do Solo.  
 Fonte: Google Earth Pro. Elaborado pela autora do relatório

O tipo de uso mãos recorrente no entorno do empreendimento é residencial, seguido por lotes vagos e depois por comercial e/ou serviços.

Para o uso residencial, as edificações unifamiliares destacam-se nas quadras adjacentes, porém as áreas multifamiliares ocupa maior área de solo, com concentração de áreas de acesso restrito, condominiais ou loteamentos fechados que estão destacadas na cor laranja.

Não se observa uso verticalizado multifamiliar para residências, apenas para comércio/serviço no Blue Center que se localiza a poucos metros do empreendimento.

Para a maior parte dos usos comerciais encontrados nas outras edificações do entorno se mantém a ocupação horizontal em pavimento térreo.

Os lotes vagos aparecem em toda a área, em lotes isolados, com grande frequência, o que caracteriza a baixa densidade construtiva na região.

### **12.1. Cobertura Vegetal**

O terreno possui espécies vegetais nativas que deverão ser suprimidas para a execução da obra, portanto, para que esta supressão ocorra da forma adequada foi elaborado laudo técnico pela Nova Botânica Ambiental em julho de 2019, que traz a identificação das espécies arbóreas, a localização dos indivíduos na área, sua classificação em espécie nativa ou exótica e risco de extinção, entre outras informações.

De responsabilidade técnica da Eng<sup>a</sup>. Agrônoma Márcia Helena Quintero Lêda, o laudo mostra que existem sete espécies nativas para um total de 14 indivíduos, sendo que nenhuma destas espécies estão em risco de extinção, podendo ser suprimidas. Como medida compensatória, se propõe o plantio de 356 mudas de espécies nativas em área a ser indicada pela Prefeitura Municipal de São João da Boa Vista.

A compensação deverá ser feita em processo específico para esta finalidade através de Termo de Compromisso – TC - firmado pelo empreendedor com a administração pública, contendo medidas mitigadoras e

compensatórias em área a ser estabelecida pelo Departamento de Meio Ambiente, também o cronograma de execução e de manutenção do plantio e demais medidas que se julgarem necessárias.

O laudo apresentado integralmente em anexo neste relatório contém informações básicas que poderão ser aceitas para a assinatura do TC, entre elas destaca-se: as técnicas de plantio, prevenção e combate a pragas, controle de espécies invasoras.

O Laudo Técnico de Identificação de Espécies Arbóreas está anexado integralmente neste relatório \_ ANEXO 10.

### **13. RELATÓRIO DE IMPACTOS E MEDIDAS MITIGADORAS**

Após a análise de todo o conteúdo, apresenta-se a síntese dos impactos ambientais gerados no local e no entorno de implantação do empreendimento, expondo os impactos e as devidas medidas compensatórias e mitigadoras que cabe a cada um deles.

#### **13.1. Infraestrutura urbana**

##### **13.1.1. Sistema hidrossanitário**

O sistema hidrossanitário do município é de responsabilidade da Sabesp que atende a região do empreendimento satisfatoriamente. Conforme diretriz solicitada pelo empreendedor a rede de abastecimento de água e a de coleta de esgoto atende a demanda do empreendimento.

O abastecimento do prédio será de exclusividade da Sabesp assim como a coleta de esgoto.

Os usos previstos em todas as unidades não oferecem risco ao sistema por se tratar de uso comercial e serviços de pequeno porte não poluidores e residenciais.

Todo o lançamento de esgoto é do tipo doméstico, que será coletado e tratado pelo sistema existente, que conta com estação de tratamento de esgoto

- ETE. Não haverá alteração na rede de coleta instalada e o sistema de tratamento comporta este aumento de lançamento de esgoto exclusivamente doméstico.

Os impactos neste sistema serão baixos porque podem ser absorvidos sem alterações nas redes, portanto, sem prejuízo a municipalidade e/ou a região. Ainda assim estão incluídas medidas mitigadoras no projeto para redução de consumo de água tratada, facilitação da drenagem urbana, que serão feitas pelo sistema de reuso de águas pluviais e pela utilização de bacias sanitárias com caixa acoplada descritas abaixo.

#### Mitigação - Reuso de água pluvial

Os serviços de abastecimento de água na cidade são assumidos pela Sabesp (Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo), que possui estrutura para prover água ao empreendimento, uma vez que sua rede de distribuição instalada na Av. Dr. Durval Nicolau e na Rua Nagib Miguel. Os gastos diários de água serão minimizados por meio do aproveitamento da água pluvial coletada pela cobertura da torre residencial e pela cobertura verde do primeiro pavimento.

A água coletada será armazenada em um reservatório localizado no subsolo e reutilizada em todas as torneiras de jardim que servirão para limpeza e rega dos pavimentos mais baixos, sendo estes: subsolo, térreo e primeiro pavimento.

Este reservatório possui capacidade para 50.025 litros de água.

A coleta da água será feita na cobertura da torre e do bloco comercial e da garagem descoberta, será encaminhada por coletores até a caixa de filtragem onde receberá uma pré-filtração para remoção de sólidos e então irá para o reservatório enterrado para voltar ao sistema por bombeamento até as torneiras.

A captação de águas pluviais prevê um incremento de 135,44 litros/dia de chuva, o que permite redução do consumo e também facilita a diminuição

do volume e da velocidade da água favorecendo a drenagem pluvial através do teto verde.

O projeto definitivo deste dispositivo de reuso e drenagem de águas pluviais deverá ser executado e compatibilizado pelo empreendedor após a aprovação do Projeto Arquitetônico.

Segue esquema de reuso de água pluvial a ser instalado.

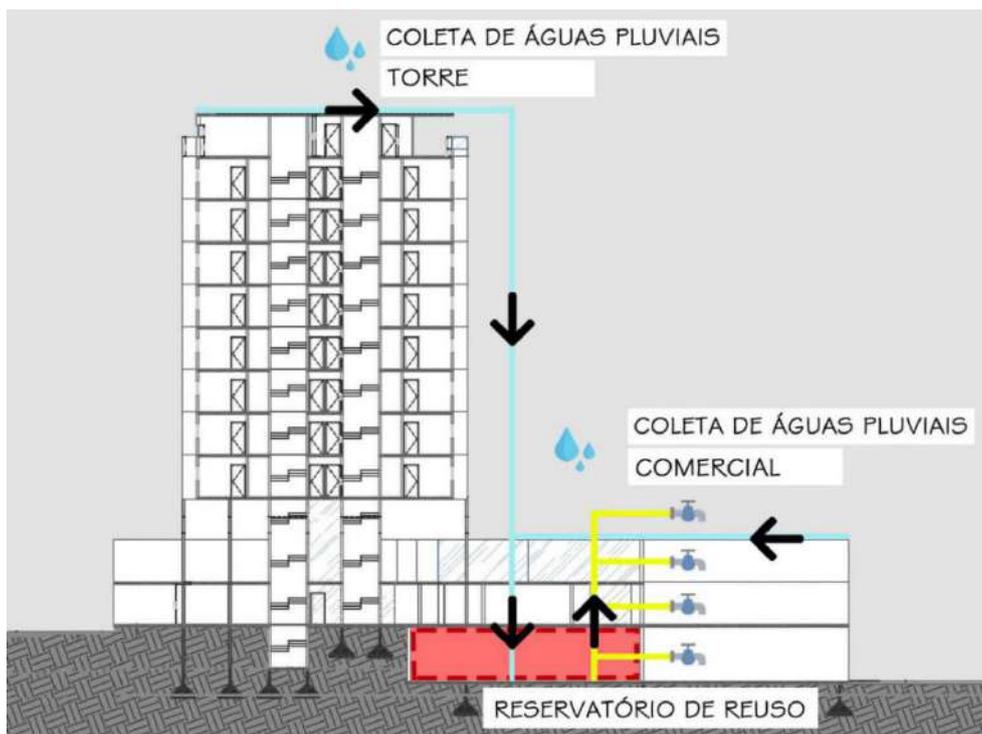


Figura 119: Corte esquemático do sistema de reuso de água pluvial.  
Fonte: autor do relatório sobre corte do projeto arquitetônico.

#### Mitigação - Redução do consumo de água tratada

A água tratada proveniente do sistema público de abastecimento terá consumo reduzido pela utilização de bacias sanitárias com caixa acoplada, que reduz o consumo em até 60% para botões de duplo acionamento e 30% para botões de acionamento único, quando comparadas com as válvulas de descarga convencionais.

Serão instalados vasos sanitários com caixa acoplada de descarga com duplo acionamento em todas as unidades habitacionais e acionamento único

nas unidades de comércio e serviços. Não será usado acionamento convencional por válvula em nenhum dos vasos sanitários. Esta medida garante redução do consumo e conseqüentemente a redução do custo de tratamento da água para abastecimento.

#### Mitigação – Uso de materiais permeáveis

A taxa de permeabilidade do terreno após a implantação do edifício é de aproximadamente 7%, que será ocupado em quase sua totalidade em decorrência da instalação de garagens no subsolo, térreo e no 1º Pavimento.

A escada de acesso a praça deve ser executada em material semipermeável em até 80% de permeabilidade, assim como a rampa de acesso à garagens que será 100% permeável conforme solução construtiva apresentada anteriormente (figura 140). Os materiais serão definidos pelo empreendedor após aprovação do Projeto Arquitetônico.



Figura 120 – Exemplo de Rampa de Garagem com material vazado.  
Fonte: *Resid. Mendonça Chaves (Poços de Caldas/MG) - projeto da Pollo Engenharia*

### **13.1.2. Sistema de geração e distribuição de energia elétrica**

As ruas do entorno do empreendimento já são devidamente providas com rede de iluminação pública fornecida pela Elektro, não havendo necessidade de ser ampliada. Impacto nulo.

#### Mitigação – Energia fotovoltaica

Serão instaladas placas fotovoltaicas na cobertura para converterem energia solar em energia elétrica, que será utilizada na iluminação das áreas de circulação horizontal, do mirante, da portaria, da garagem, da área de lazer, da área comercial e da praça interna. Todas essas áreas citadas serão iluminadas por lâmpadas LED, que possuem consumo reduzido quando comparadas com as lâmpadas incandescentes e e maior vida útil quando comparadas com as lâmpadas frias, consumindo menos energia elétrica do sistema.

As áreas do empreendimento destinadas ao uso público – Praça e Mirante - serão iluminadas por sistema de geração de energia através de placas fotovoltaicas instaladas na cobertura da torre. Será um incremento de áreas públicas ao sistema de áreas municipais que terão seu consumo reduzido por este sistema e sem nenhum custo adicional para a municipalidade.

#### Mitigação – GLP

O gás GLP será utilizado para o aquecimento da água do prédio, nas áreas molhas das unidades habitacionais, o que colabora ainda mais na redução do consumo de energia elétrica do sistema instado.

### **13.1.3. Telecomunicações**

O local já é contemplado com rede de telefonia e internet. Estes serviços estão disponíveis através de concessionárias em cabeamento, torres e satélites. Não haverá impacto em decorrência da ampla de rede de concessionárias que oferecem estes serviços à população sanjoanense. Impacto nulo.

#### **13.1.4. Estrutura viária e transporte**

##### Transporte Público

Se prevê acréscimo na demanda de transporte público para as linhas 07 e 09 do transporte coletivo. No entanto, esse aumento não será grande devido ao fato do empreendimento ser de alto padrão, o que induz que as famílias residentes, que abrange o maior número de pessoas que farão uso deste tipo de transporte contam com carros por se tratar de habitações que serão comercializadas faixas econômicas de médio e alto padrão.

##### Mitigação – Mobilidade

A diversidade de usos previstos no empreendimento favorece a redução de deslocamentos entre os moradores do entorno, expandido, mediato e imediato, até o centro da cidade, reduzindo o uso do transporte coletivo e individual, seja para compras, trabalho ou lazer. Também incentiva o uso de bicicletas por contar com bicicletário.

##### Mitigação - Acessibilidade

Nas calçadas do empreendimento serão instaladas pedonais com material podotátil para facilitação da locomoção de pessoas portadoras de necessidades especiais e mobilidade restrita em conformidade com a NBR 5090, assim como na rampa de acessos da Rua Nagib Miguel.

Serão instalados elevadores de uso público controlado em todos os pavimentos do edifício com dimensão de cabines compatíveis com cadeiras de rodas e contarão com demais dispositivos de segurança para este fim.

Os banheiros das áreas públicas e semipúblicas serão destinados a pessoas portadoras de necessidades especiais e de mobilidade reduzida e serão equipados com de acordo com a NBR 5090 pelo empreendedor.

##### Compensação – Melhoria de dois pontos de ônibus

O empreendedor propõe que sejam realizadas melhorias no mobiliário urbano e na sinalização nos pontos de transporte coletivo, localizados na Av.

Dr. Durval Nicolau próximos ao terreno em seu entorno imediato. O projeto deverá ser definido pela Prefeitura Municipal, com orientação e critério estabelecidos por departamentos responsáveis, com cronograma físico e financeiro acordado entre as partes após a aprovação do Projeto Arquitetônico. Indica-se que seja elaborado Termo de Compromisso específico.

## **13.2. Alteração da paisagem / alteração padrão urbanístico / barreiras visuais**

### **13.2.1. Gabarito de altura**

Haverá alteração na paisagem urbana, uma vez que será implantado um prédio com 35 metros de altura, de uso misto com residências que ocupam desde o segundo pavimento até o oitavo, sendo esta a área mais restrita do empreendimento, enquanto os pavimentos inferiores, subsolo e térreo serão destinados para unidades de comércio, serviços e garagens e circulação, permitindo novo fluxo de pedestres entre a Rua Nagib Miguel e a Av. Dr. Durval Nicolau. Em seu 1º Pavimento conta com amplo espaço livres de convivência, além de lojas e garagem. Este bloco inferior não conflita com os índices urbanísticos de ocupação e altura, que devido a sua topografia poderia receber a partir do pavimento térreo até 12 metros de altura em volume de ocupação de até 80% em relação a área do terreno, obedecidos os devidos recuos.

O projeto proposto optou por reduzir a taxa de ocupação nestes 12 metros permitidos em altura para o edifício, em contrapartida solicita que seja permitido elevar até 35 metros a partir do térreo, mas com redução da taxa de ocupação, optou-se assim por verticalizar a sua área residencial e aumentar os recuos obrigatórios de forma a proporcionar menor barreira horizontal para a visada da serra e proporcionar em seu pavimento térreo maior penetrabilidade e uso para a população, através da praça e de pilotis com altura suficiente para criar maior visibilidade da paisagem do entorno.

Em consideração a abrangência visual de pessoas que utilizarão o empreendimento sobre as edificações vizinhas, cabe salientar a existência de edifício de uso comercial vertical – denominado Blue Center - na mesma rua. A proximidade deste edifício existente sobre as unidades habitacionais do

entorno apresenta maior incidência e definição de imagem sobre a superfície do que se prevê para o edifício proposto neste estudo, o que fica evidenciado nas imagens realizadas por drone numa altura de 12 metros, a qual é permitida pela legislação municipal vigente.



Figura 121: Vista do Blue Center para o Condomínio Serra do Prata.  
Fonte: *Imagem Drone cedida pelo empreendedor.*



Figura 122: Vista do Blue Center para o Condomínio Serra do Prata.  
Fonte: *Imagem Drone cedida pelo empreendedor.*

Ângulo de visão Norte permitido pelo Blue Center  
a uma altura de aproximadamente 12m.



Figura 123: Vista do Blue Center para o Condomínio Serra do Prata.  
Fonte: *Imagem Drone cedida pelo empreendedor.*

Ângulo de visão Sudoeste permitido pelo Blue  
Center a uma altura de aproximadamente 12m.



Figura 124: Vista do Blue Center para o Condomínio Deville Swiss Mantiqueira.  
Fonte: *Imagem Drone cedida pelo empreendedor.*

Ângulo de visão Sul permitido pelo Blue Center a uma altura de aproximadamente 12m.



Figura 125: Vista do Blue Center para o Condomínio Deville Swiss Mantiqueira.  
Fonte: *Imagem Drone cedida pelo empreendedor.*

Todas as medidas compensatórias estão no partido arquitetônico do projeto, que além de proporcionar novo espaço de convivência em seu 1º Pavimento, também disponibiliza para a população uma ampla e confortável área de mirante, que oferece toda amplitude do horizonte, com vista para a serra, lago e cidade, a uma altura de aproximadamente 32 metros no 10º Pavimento, com segurança e conforto ambiental.

Compensação 1 - Nova área de convivência de uso público no 1º Pavimento – Praça, executada pelo empreendedor e mantida pelo condomínio, sem ônus para a administração pública.

Compensação 2 - Nova área de contemplação de uso público no 10º Pavimento, com vista privilegiada, segurança, conforto e acessível para a população, especialmente pessoas portadoras de necessidades especiais e mobilidade reduzida, executada pelo empreendedor e mantida pelo condomínio, sem ônus para a administração pública.

Mitigação - Paisagismo

Todos os ambientes públicos e semipúblicos destinados a circulação, descanso e contemplação da população serão equipados com mobiliário projetados especialmente para estes espaços, que contará com ambientação paisagísticas em bancos, iluminação, floreiras, espelhos d'água, paginação de pisos de boa qualidade seja em áreas internas ou junto ao passeio público.

O empreendimento é contemplado com um projeto de paisagismo que será executado contando exclusivamente com espécies nativas do bioma Mata Atlântica, nas quais carecem novas áreas em toda a região sudeste do país. Isto vai favorecer a manutenção de espécies da fauna e da flora, reforçando o sistema ambiental natural do município que sempre deve ter novas ações positivas para mantê-lo.

#### Mitigação - Conforto térmico

O afastamento mais amplo das edificações do entorno, decorrente da verticalização e elevação da torre por pilotis, oferece melhor condição de ventilação na vizinhança, e menor largura em mancha solar, que por ser mais esbelta, os períodos de sombreamento acontecem em intervalos de tempo mais curtos quando comparados com volumes edificados mais amplos no sentido horizontal.

A presença de espelhos d'água localizados na praça, circulação e fachada, favorecem maior controle da umidade do ar nos dias secos.

As áreas públicas e semipúblicas foram projetadas com grandes aberturas voltadas para a rua, de forma a aproveitar a ventilação natural, evitando obstruções nos fluxos de ar circulantes.

Todas as salas comerciais e demais ambientes internos possuem vãos amplos e bem localizados que permitem a ventilação cruzada, o que favorece o conforto térmico, uma vez que a cidade apresenta temperaturas elevadas em grande parte do ano.

### **13.3. Cobertura vegetal**

Impacto – Supressão da vegetação existente. Impacto Alto

Compensação – Replanteio em área indicada

O terreno será modificado, sofrendo retirada de todos os indivíduos das espécies arbóreas, arbustivas e forrações encontradas nele, que serão suprimidas para a execução da obra, porém nenhuma delas está em risco de extinção. Como medida mitigadora, se propõe o plantio de 356 mudas de espécies nativas em área a ser indicada pela Prefeitura Municipal de São João da Boa Vista através de Termo de Compromisso – TC, a ser estabelecido entre o empreendedor e a administração pública após a aprovação do Projeto Arquitetônico.

### **13.4. Ambiente natural – histórico e morfológico**

Não existem registros de patrimônio histórico na área do empreendimento ou em seu entorno imediato que possam sofrer algum tipo de impacto decorrente de sua instalação. Impacto Nulo.

### **13.5. Agentes poluidores**

#### **13.5.1. *Poluição por resíduos sólidos***

Será gerado lixo produzido nos apartamentos da torre, nas lojas e salas do bloco comercial, nas áreas de uso público e nas garagens.

As unidades comerciais e de serviços são de pequeno porte e contemplam atividades não poluentes que gerarão resíduos sólidos do tipo residencial, assim como todas as unidades habitacionais. Para as áreas de uso público também se prevê apenas a geração de lixo residencial. Este tipo de lixo deve ser separado em lixo orgânico e lixo reciclável já em suas unidades geradoras, sendo que as unidades habitacionais e comerciais deverão ter coleta programada em períodos alternados para os dois tipos de lixo.

As áreas de uso público deverão receber lixeiras de coleta seletiva devidamente sinalizadas com cores e pictogramas para os resíduos sólidos divididos em: orgânico, papel, plástico, metal e vidro.

Estes resíduos deverão ser depositados em cabines projetadas na área de garagem, pavimento térreo, sendo que estas também serão divididas de acordo com o tipo de lixo.

A coleta urbana de resíduos sólidos a coleta urbana é feita com regularidade pela Prefeitura municipal por concessionária que faz coleta de lixo resíduos sólidos e seletiva na área.

As cabines projetadas devem ter capacidade de condicionamento semanal para a coleta seletiva e para três dias para o lixo orgânico para que em caso de interrupção deste serviço estes resíduos não permaneçam na rua.

O transporte do lixo das cabines para a rua, onde será coletado pela concessionária e/ou outros, em horário que não exceda a um período de seis horas. Para que isso ocorra é de responsabilidade a adequação das datas e horários pela administração condominial.

### **13.5.2. Poluição hídrica - efluentes**

As atividades previstas pelos usos contemplados em projeto não indicam riscos a poluição hídrica, contudo, existe o risco de serem feitas lavagem de autos com lançamento de efluentes na rede de esgoto.

Mitigação – Não permitir lavagem de carros nas garagens

Para se evitar a contaminação das águas, as garagens não terão serviço de lavagem e higienização de autos para evitar qualquer tipo de efluente líquido, sendo que este tipo de efluente pode conter agentes contaminantes que afetarão o sistema de tratamento de esgoto.

### **13.5.3. Poluição sonora**

A poluição sonora mais impactante ocorrerá apenas no processo de execução do prédio, gerando ruídos típicos de maquinário de construção civil e

atividades gerais de edificação e que pode chegar em até 110 dB. No entanto, será temporário, durando cerca de 48 meses, conforme cronograma de obras.

Após concluída a construção do empreendimento e seu uso totalmente ativado, os impactos sonoros previstos consistem apenas em ruídos típicos de áreas comerciais e residenciais, tais como conversas, latidas de cães, aparelhos, televisões, computadores, rádios, crianças brincando, carros locomovendo, pequenas festas, etc.

Mitigação – Controle dos usuários e moradores por norma condominial

É aconselhado o zelo pelo controle de ruídos gerados nas residências com multa ou advertência dos ruídos incômodos gerados durante o período da noite, a fim de se atender os limites diurno 50 dB e noturno 45 dB da NBR 10.151 – Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas.

### **13.6. Uso e ocupação do solo**

#### **13.6.1. Alteração do solo/ tipologia de ocupação**

O uso do solo segundo o Plano Diretor de São João da Boa Vista na região em que será construído o empreendimento está perfeitamente condizente com o tipo de uso que ele possuirá. Segundo o macrozoneamento da cidade, o empreendimento está situado na ZR3 (Loteamento Estritamente Residencial). Contudo, é também permitido o uso comercial na Av. Dr. Otávio da Silva Bastos, o que torna o uso misto do empreendimento adequado à legislação vigente. Na Rua Nagib Miguel também se permite a diversidade de usos e conta com edifícios não residenciais em seu entorno imediato.

#### **13.6.2. Índices urbanísticos - TO e CA**

A taxa de ocupação está condizente com o permitido pela Legislação do Plano Diretor naquela região. O coeficiente de aproveitamento do empreendimento está acima do convencional para a área, pois mediante permissão especial da prefeitura, caso autorizada, o empreendimento poderá se beneficiar de um gabarito de altura de até 35 metros, mas em contrapartida prevê a geração de impactos positivos em seu entorno. Estes impactos

positivos estão contemplados nas ações mitigadoras e medidas compensatórias informadas no item 7.5.1. que trata deste tema.

### **13.6.3. Taxa de permeabilidade do terreno**

A taxa de permeabilidade do terreno está prevista para 7%, contudo, o projeto apresenta medidas mitigadoras que auxiliarão na drenagem de água pluvial e no aumento de área verde por meio da coleta e reuso de águas pluviais, uso de coberturas verdes e floreiras espalhadas pelo empreendimento.

### **13.7. Estrutura socioeconômica e mercado imobiliário**

O acréscimo do número de pessoas que vão residir no empreendimento foi calculado a partir da análise de ocupação que a torre residencial pode comportar. A densidade populacional e construtiva do empreendimento, se comparada ao seu entorno sofrerá aumento.

O adensamento previsto não é necessariamente um fator prejudicial a cidade, uma vez que evita a subutilização da infraestrutura instalada, se compatível com sua capacidade, assim como permite a redução do valor das unidades habitacionais quando comparadas com o uso unifamiliar dos lotes.

A valorização de terrenos do entorno não deve ocorrer por se tratar de um projeto que recorre a aprovação especial junto ao Conselho Municipal de Desenvolvimento Urbano (CMDU). Embora se pleiteie a construção de maior número de unidades por lote, o adensamento populacional e construtivo acima da capacidade instalada na região não deverá ocorrer, uma vez que a análise regulatória específica decorre de diversos órgão de aprovação capacitados para este tipo de análise.

Compensação – O aumento da densidade construtiva inerente a este possibilita o aumento da oferta de unidades diminuindo o valor do metro quadrado construído, possibilitando que mais famílias e pontos comerciais e de serviços se instalem na região. Esta dinâmica evita o espraiamento da cidade, evitando maior demanda de investimentos de infraestrutura urbana, com ônus para a administração pública e conseqüentemente para toda a população.

## 14. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABNT. **NBR 9077 - Saídas de emergência em edifícios**. Rio de Janeiro; 2001

\_\_\_\_\_. **NBR 9050 - Norma de Acessibilidade a Edificações, Mobiliário, Espaços e Equipamentos Urbanos** . Rio de Janeiro; 2015

ASBEA; CAU-BR. **Guia para Arquitetos na Aplicação da Norma de Desempenho ABNT NBR 15.575**. 56 pp. Disponível:

[https://www.caubr.gov.br/wp-content/uploads/2015/09/2\\_guia\\_normas\\_final.pdf](https://www.caubr.gov.br/wp-content/uploads/2015/09/2_guia_normas_final.pdf)

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT) NBR 15.575-1: Edificações Habitacionais – Desempenho. Rio de Janeiro: ABNT, 2013

BRASIL. **Lei nº 12.836 de 2 de julho de 2013**. Altera os arts. 2o, 32 e 33 da Lei no 10.257, de 10 de julho de 2001 - Estatuto da Cidade. Disponível em:

<[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2013/lei/l12836.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2013/lei/l12836.htm)>

Acesso dezembro de 2015

\_\_\_\_\_. **Lei 10.257 de 10 de julho de 2001. Estatuto da Cidade**. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Disponível em:

<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/LEIS\\_2001/L10257.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LEIS_2001/L10257.htm)>

Acesso dezembro de 2015

Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transportes. Diretoria de Planejamento e Pesquisa. Coordenação Geral de Estudos e Pesquisa. Instituto de Pesquisas Rodoviárias.. **Manual de Controle de Tráfego**. Manual de estudos de tráfego. - Rio de Janeiro, 2006. 384 p. (IPR. Publ., 723). Acessado: 05/07/2019. Disponível:

[http://www1.dnit.gov.br/arquivos\\_internet/ipr/ipr\\_new/manuais/manual\\_estudos\\_trafego.pdf](http://www1.dnit.gov.br/arquivos_internet/ipr/ipr_new/manuais/manual_estudos_trafego.pdf)

FORMAN, R. **Landscape Ecology Principles in Landscape Architecture and Land-Use Planning**. 1969

PELLEGRINO, Paulo R. M. **Pode-se planejar a paisagem?**; São Paulo, 2000.  
Acessado: 15/03/2009. Disponível: <http://www.revistas.usp.br/paam/index>

SÃO PAULO. **Cálculos de lotação e escoamento para locais de reunião.**  
Agosto

2017. Disponível:

[https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/licenciamentos/CALCULOS\\_LOTA](https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/licenciamentos/CALCULOS_LOTA)

CAO\_ESCOAMENTO\_LOCAIS\_REUNIAO\_setembro2017.pdf

SABESP. Norma Técnica 181 – **Dimensionamento do ramal predial cavalete e hidrômetro – Primeira Ligação.** São Paulo; 2017

SÃO JOÃO DA BOA VISTA. **Lei Nº 1.477, de 28 dezembro de 2.004.**

Disponível: [www.saojoao.sp.gov.br/home/downloads/LEI1477.doc](http://www.saojoao.sp.gov.br/home/downloads/LEI1477.doc) Acesso junho, 2019

\_\_\_\_\_. Lei Complementar nº. 1.926 de 16 de outubro de 2006. “Institui o novo Plano Diretor do Município de São João da Boa Vista, nos termos do artigo 182 da Constituição Federal e do Capítulo III, da Lei 10.257, de 10 de julho de 2001 (Estatuto Da Cidade)

Disponível em: <<http://www.saojoao.sp.gov.br/home/downloads.php>>

Acesso janeiro 2016

Diagnósticos de Cidades. Disponível em: <https://www.urbansystems.com.br/>  
Acesso junho, 2019.

Urban Systems, 2014. FGMF, 2014.

## **MEMORIAL DESCRITIVO**

*Construção para fins Comerciais e Residencial*

**Proprietário:** POLLO ENGENHARIA E INCORPORAÇÕES

**Endereço:** Rua Nagib Miguel esquina com Avenida Doutor Durval Nicolau

**Município:** São João da Boa Vista, SP

ÁREA DO TERRENO: 2.788,55 m<sup>2</sup>

Á CONSTRUIR:

*Subsolo* = 2.374,09 m<sup>2</sup>

*Térreo* = 2.033,34 m<sup>2</sup>

*1º Pavimento* = 1.141,23 m<sup>2</sup>

*Pavimento Tipo (2º ao 9º)* = 5.687,68 m<sup>2</sup>

*Área de Lazer e Mirante (10º Pav.)* = 427,96 m<sup>2</sup>

TOTAL À CONSTRUIR = 11.664,30 m<sup>2</sup>

### CONDIÇÕES TÉCNICAS

#### **FUNDAÇÕES:**

Sapatas e vigas baldrame.

#### **ESTRUTURAS:**

Vigas e pilares em concreto armado.

#### **ALVENARIA:**

Em bloco de concreto.

#### **IMPERMEABILIZAÇÃO:**

Tipo hidrofugante.

#### **Laje:**

Pré moldada.

#### **TELHADO:**

Prédio Comercial: telhado verde.

Prédio Residencial: Laje impermeável.

#### **SUB-PISO:**

Em concreto.

#### **PISO:**

Cerâmica antiderrapante em todos os cômodos.

**INSTALAÇÃO HIDRÁULICA:**

Todas as instalações hidráulicas serão executadas de acordo com as normas da ABNT.

**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS:**

As entradas de energia serão feitas a partir de painel próximo da entrada de alta-baixa tensão. A fiação será executada de acordo com as normas da ABNT.

**Revestimentos:**

O revestimento nas paredes internas e externas será feito primeiro com chapisco de cimento e areia grossa no traço 1:3 e espessura de 5 mm, posteriormente será aplicada argamassa de cimento, cal e areia fina no traço de 1:1,5:9.

Os banheiros serão revestidos com azulejos até o teto.

**ESQUADRIAS:**

As esquadrias serão em alumínio.

**Vidros:**

Serão vidros temperados.

**PINTURA:**

As paredes internas e externas, bem como o forro das lajes, serão pintados com tinta látex acrílico. Os caixilhos das esquadrias de madeira receberão verniz naval, os demais caixilhos serão pintados com esmalte.

São João da Boa Vista, 26 de Novembro de 2019.



## 1. RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nome: CELSO AUGUSTO ALVES DOS SANTOS

Registro Nacional: A15436-9

Título do Profissional: Arquiteto e Urbanista

## 2. DADOS DO CONTRATO

Contratante: POLLO ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES LTDA.

CNPJ: 04.586.556/0001-62

Contrato:

Valor Contrato/Honorários: R\$ 0,00

Tipo de Contratante: Pessoa jurídica de direito privado

Celebrado em: 10/05/2019

Data de Início: 10/05/2019

Previsão de término: 29/12/2019

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

## 3. DADOS DA OBRA/SERVIÇO

Endereço: RUA NAGIB MIGUEL

Nº: S/N

Complemento:

Bairro: JARDIM RECANTO DO BOSQUE

UF: SP CEP: 13874439 Cidade: SÃO JOÃO DA BOA VISTA

Coordenadas Geográficas: Latitude: 0

Longitude: 0

## 4. ATIVIDADE TÉCNICA

Grupo de Atividade: 1 - PROJETO

Subgrupo de Atividade: 1.1 - ARQUITETURA DAS EDIFICAÇÕES

Atividade: 1.1.2 - Projeto arquitetônico

Quantidade: 11.100,24

Unidade: m<sup>2</sup>

Declaro o atendimento às regras de acessibilidade previstas em legislação e em normas técnicas pertinentes para as edificações abertas ao público, de uso público ou privativas de uso coletivo, conforme § 1º do art. 56 da Lei nº 13146, de 06 de julho de 2015.

## 5. DESCRIÇÃO

Construção de edifício comercial e residencial.

## 6. VALOR

"O RRT Retificador é isento de taxa conforme o Art. Nº 14 da Resolução nº 91/2014 - CAU/BR."

### HISTÓRICO DE RRT POR TIPO DE VÍNCULO

Nº DO RRT	FORMA DE REGISTRO	DATA DE CADASTRO	DATA DE PAGAMENTO
8239040	INICIAL	10/05/2019	14/05/2019
8983838	RETIFICADOR	19/11/2019	ISENTO



**RRT SIMPLES**  
**Nº 0000008983838**  
RETIFICADOR à 8239040  
EQUIPE - RRT PRINCIPAL



## 7. ASSINATURAS

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_  
Local Dia Mês Ano

\_\_\_\_\_  
POLLO ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES LTDA.  
CNPJ: 04.586.556/0001-62

\_\_\_\_\_  
CELSO AUGUSTO ALVES DOS SANTOS  
CPF: 024.842.798-92



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
Leinº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

CREA-MG

Via do Profissional

Página 1/1

ART de Obra ou Serviço  
14201900000005441761  
SUBSTITUTA À ART  
14201900000005242542

1. Responsável Técnico

**CARLOS ALBERTO MARTINS**

Título profissional:  
**ENGENHEIRO CIVIL;**

RNP: 1403725110

Registro: 04.0.000070456

2. Dados do Contrato

Contratante: **POLLO ENGENHARIA E INCORPORAÇÕES LTDA**

CNPJ: 04.586.556/0001-62

Logradouro: **RUA PARAÍBA**

Nº: 000049

Cidade: **POÇOS DE CALDAS**

Bairro: **CENTRO**

UF: **MG**

CEP: 37701726

Contrato:

Celebrado em:

Valor: **100,00**

Tpo de contratante: **PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PRIVADO**

3. Dados da Obra/Serviço

Logradouro: **RUA NAGIB MIGUEL**

Nº: 000000

Cidade: **SÃO JOÃO DA BOA VISTA**

Bairro: **JARDIM RECANTO DO BOSQUE**

UF: **SP**

CEP: 13874439

Data de início: **10/05/2019** Previsão de término: **01/12/2019**

Finalidade: **RESIDENCIAL**

Proprietário: **POLLO ENGENHARIA E INCORPORAÇÕES LTDA**

CNPJ: 04.586.556/0001-62

4. Atividade Técnica

1 - **ELABORAÇÃO**

Quantidade:

Unidade:

**COLETA DE DADOS, OUTRAS FINALIDADES - GRUPO A(CIVIL), PARA FINS CADASTRAIS** 2788.55 m<sup>2</sup>

2 - **EXECUÇÃO**

**PROJETO, OUTRAS FINALIDADES - GRUPO A(CIVIL), PARA FINS CADASTRAIS** 2788.55 m<sup>2</sup>

**EXECUÇÃO DE OBRA/SERVIÇO, OUTRAS FINALIDADES - GRUPO A(CIVIL), TERRAPLENAGEM** 12752.38 m<sup>3</sup>

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

5. Observações

**ENGOLOBO DE LOTES, MEMORIAL DESCRITIVO E TERRAPLANAGEM.....**

6. Declarações

7. Entidade de Classe

**SEM INDICAÇÃO DE ENTIDADE DE CLASSE**

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

**CARLOS ALBERTO MARTINS**

RNP: 1403725110

**POLLO ENGENHARIA E INCORPORAÇÃO** CNPJ: 04.586.556/0001-62

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site [www.crea-mg.org.br](http://www.crea-mg.org.br) ou [www.confrea.org.br](http://www.confrea.org.br)
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

VALOR DA OBRA: R\$ R\$50.000.000,00. ÁREA DE ATUAÇÃO: REMEMBRAMENTO, REMEMBRAMENTO, CIVIL,



[www.crea-mg.org.br](http://www.crea-mg.org.br) | 0800.0312732

Valor da ART: **85,96**

Registrada em: **12/08/2019**

Valor Pago: **85,96**

Nosso Número: **000000005267899**



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
Leinº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

CREA-MG

Via da Obra/Serviço

Página 1/1

ART de Obra ou Serviço  
14201900000005441761  
SUBSTITUTA À ART  
14201900000005242542

1. Responsável Técnico

**CARLOS ALBERTO MARTINS**

Título profissional:  
**ENGENHEIRO CIVIL;**

RNP: 1403725110

Registro: 04.0.0000070456

2. Dados do Contrato

Contratante: **POLLO ENGENHARIA E INCORPORAÇÕES LTDA**

Logradouro: **RUA PARAÍBA**

Cidade: **POÇOS DE CALDAS**

Contrato:

Valor: **100,00**

Bairro: **CENTRO**

UF: **MG**

CNPJ: **04.586.556/0001-62**

Nº: **000049**

CEP: **37701726**

Celebrado em:

Tpo de contratante: **PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PRIVADO**

3. Dados da Obra/Serviço

Logradouro: **RUA NAGIB MIGUEL**

Cidade: **SÃO JOÃO DA BOA VISTA**

Data de início: **10/05/2019** Previsão de término: **01/12/2019**

Finalidade: **RESIDENCIAL**

Proprietário: **POLLO ENGENHARIA E INCORPORAÇÕES LTDA**

Nº: **000000**

Bairro: **JARDIM RECANTO DO BOSQUE**

UF: **SP**

CEP: **13874439**

CNPJ: **04.586.556/0001-62**

4. Atividade Técnica

**1 - ELABORAÇÃO**

**COLETA DE DADOS, OUTRAS FINALIDADES - GRUPO A(CIVIL), PARA FINS CADASTRAIS** 2788.55 m<sup>2</sup>

**2 - EXECUÇÃO**

**PROJETO, OUTRAS FINALIDADES - GRUPO A(CIVIL), PARA FINS CADASTRAIS** 2788.55 m<sup>2</sup>

**EXECUÇÃO DE OBRA/SERVIÇO, OUTRAS FINALIDADES - GRUPO A(CIVIL), TERRAPLENAGEM** 12752.38 m<sup>3</sup>

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

5. Observações

**ENGOBO DE LOTES, MEMORIAL DESCRITIVO E TERRAPLANAGEM.....**

6. Declarações

7. Entidade de Classe

**SEM INDICAÇÃO DE ENTIDADE DE CLASSE**

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

**CARLOS ALBERTO MARTINS**

RNP: 1403725110

**POLLO ENGENHARIA E INCORPORAÇÃO** CNPJ: 04.586.556/0001-62

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site [www.crea-mg.org.br](http://www.crea-mg.org.br) ou [www.confrea.org.br](http://www.confrea.org.br)
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

VALOR DA OBRA: R\$ R\$50.000.000,00. ÁREA DE ATUAÇÃO: REMEMBRAMENTO, REMEMBRAMENTO, CIVIL,



[www.crea-mg.org.br](http://www.crea-mg.org.br) | 0800.0312732

Valor da ART: **85,96**

Registrada em: **12/08/2019**

Valor Pago: **85,96**

Nosso Número: **000000005267899**



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
Leinº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

CREA-MG

Via do Contratante

Página 1/1

ART de Obra ou Serviço  
14201900000005441761  
SUBSTITUTA À ART  
14201900000005242542

1. Responsável Técnico

**CARLOS ALBERTO MARTINS**

Título profissional:  
**ENGENHEIRO CIVIL;**

RNP: 1403725110

Registro: 04.0.000070456

2. Dados do Contrato

Contratante: **POLLO ENGENHARIA E INCORPORAÇÕES LTDA**

CNPJ: 04.586.556/0001-62

Logradouro: **RUA PARAÍBA**

Nº: 000049

Cidade: **POÇOS DE CALDAS**

Bairro: **CENTRO**

UF: **MG**

CEP: 37701726

Contrato:

Celebrado em:

Valor: **100,00**

Tpo de contratante: **PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PRIVADO**

3. Dados da Obra/Serviço

Logradouro: **RUA NAGIB MIGUEL**

Nº: 000000

Cidade: **SÃO JOÃO DA BOA VISTA**

Bairro: **JARDIM RECANTO DO BOSQUE**

UF: **SP**

CEP: 13874439

Data de início: **10/05/2019** Previsão de término: **01/12/2019**

Finalidade: **RESIDENCIAL**

Proprietário: **POLLO ENGENHARIA E INCORPORAÇÕES LTDA**

CNPJ: 04.586.556/0001-62

4. Atividade Técnica

1 - **ELABORAÇÃO**

Quantidade:

Unidade:

**COLETA DE DADOS, OUTRAS FINALIDADES - GRUPO A(CIVIL), PARA FINS CADASTRAIS 2788.55 m²**

2 - **EXECUÇÃO**

**PROJETO, OUTRAS FINALIDADES - GRUPO A(CIVIL), PARA FINS CADASTRAIS 2788.55 m²**

**EXECUÇÃO DE OBRA/SERVIÇO, OUTRAS FINALIDADES - GRUPO A(CIVIL), TERRAPLENAGEM 12752.38 m³**

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

5. Observações

**ENGOLOBO DE LOTES, MEMORIAL DESCRITIVO E TERRAPLANAGEM.....**

6. Declarações

7. Entidade de Classe

**SEM INDICAÇÃO DE ENTIDADE DE CLASSE**

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

**CARLOS ALBERTO MARTINS**

RNP: 1403725110

**POLLO ENGENHARIA E INCORPORAÇÃO** CNPJ: 04.586.556/0001-62

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site [www.crea-mg.org.br](http://www.crea-mg.org.br) ou [www.confrea.org.br](http://www.confrea.org.br)
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

VALOR DA OBRA: R\$ R\$50.000.000,00. ÁREA DE ATUAÇÃO: REMEMBRAMENTO, REMEMBRAMENTO, CIVIL,



[www.crea-mg.org.br](http://www.crea-mg.org.br) | 0800.0312732

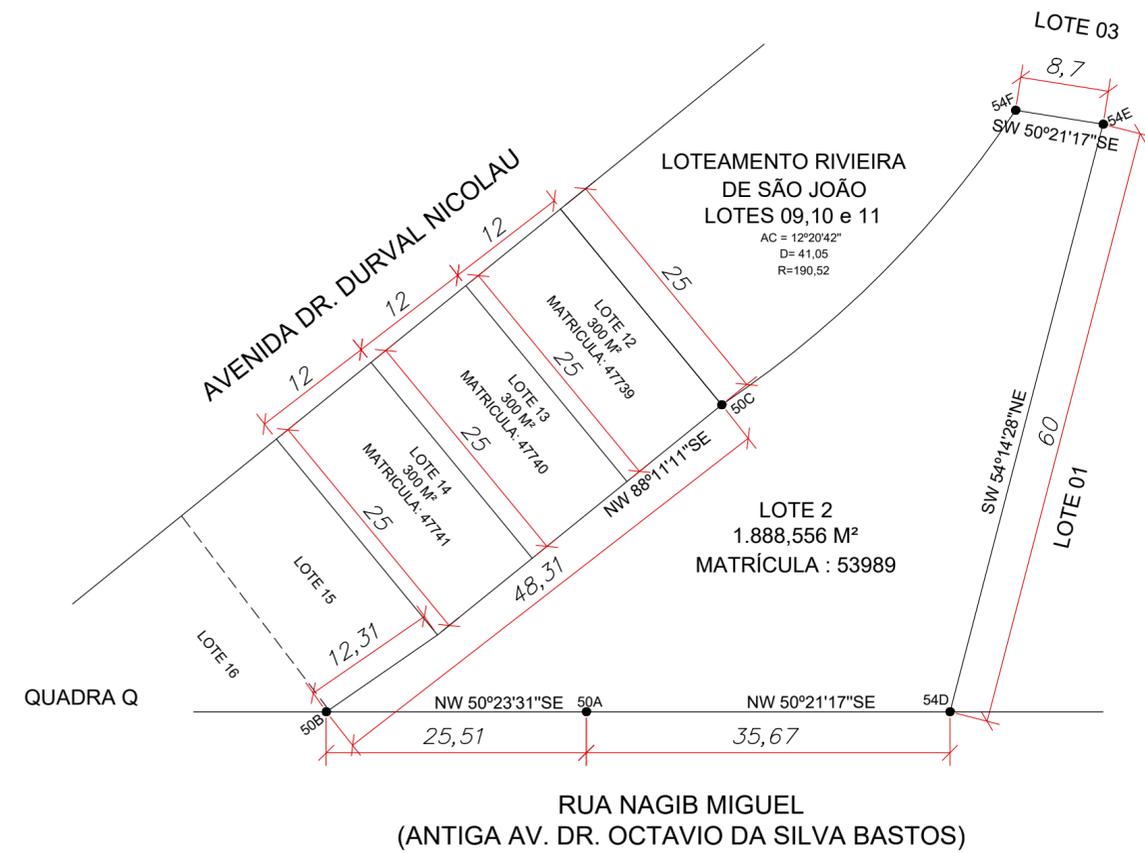
Valor da ART: **85,96**

Registrada em: **12/08/2019**

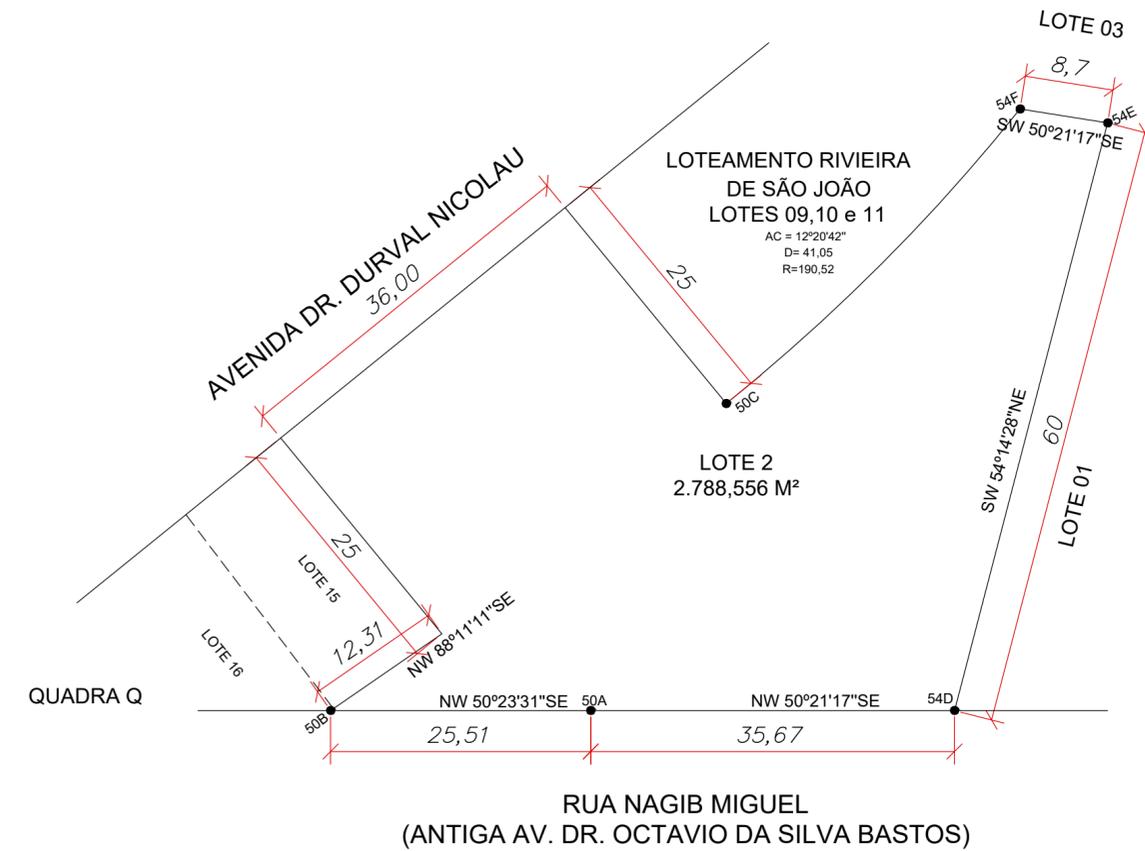
Valor Pago: **85,96**

Nosso Número: **000000005267899**

## SITUAÇÃO ATUAL



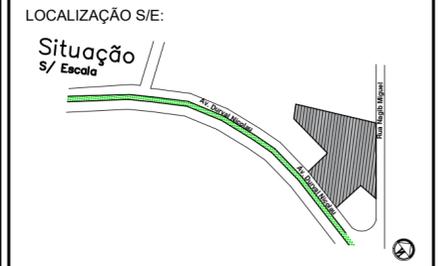
## SITUAÇÃO PRETENDIDA



## ENGLOBO DE LOTES

FOLHA ÚNICA

OBJETO: ENGLOBO DE LOTES  
 PROPRIETÁRIO: ANTONIO JEFERSON GOMES  
 LOCAL: LOTE 2 SITUADO NO LOCAL DENOMINADO FAZENDA RECREIO OU FAZENDINHA, LOTES 12, 13 E 14 QUADRA Q, RIVIERA DE SÃO JOÃO; ESQUINA COM A AVENIDA DURVAL NICOLAU E A RUA NAGIB MIGUEL  
 MUNICÍPIO: SÃO JOÃO DA BOA VISTA - SP  
 ESCALAS: 1:500



PROPRIETÁRIO:  
 ANTONIO JEFERSON GOMES  
 CPF: 025.052.578-09  
 (PROPRIETÁRIO)

ÁREAS:  
 LOTE 12: .....300,00 m<sup>2</sup>  
 LOTE 13: .....300,00 m<sup>2</sup>  
 LOTE 14: .....300,00 m<sup>2</sup>  
 LOTE 2:1.888,556 m<sup>2</sup>  
 LOTE 2: .....2.788,556 m<sup>2</sup>

RESPONSÁVEL TÉCNICO:  
 CELSO AUGUSTO ALVES DOS SANTOS  
 ARQUITETO  
 CAU: A15436-9

OBSERVAÇÕES:

OFICIAL DE REGISTRO DE IMÓVEIS E ANEXOS  
COMARCA DE SÃO JOÃO DA BOA VISTA - ESTADO DE SÃO PAULO

Ladislau Asturiano Filho

OFICIAL

LIVRO 2 - REGISTRO GERAL

REGISTRO DE IMÓVEIS E ANEXOS DE S. J. B. VISTA

MATRÍCULA

047739

FICHA

01

Bel. Ladislau Asturiano Filho - Oficial

SÃO JOÃO DA BOA VISTA, 25 SET 2002

**IMÓVEL:** UM TERRENO, identificado pelo lote doze (12) da quadra "Q", da planta do loteamento do tipo RESIDENCIAL/COMERCIAL, denominado RIVIERA DE SÃO JOÃO, em zona urbana desta cidade de São João da Boa Vista, medindo 12,00 ms. (doze metros) de frente para o Prolongamento da Avenida Dr. Durval Nicolau; nos fundos 12,00 ms. (doze metros) confrontando com a Gleba 03 (três), Remanescente dos proprietários Esther Bittar e outros; do lado esquerdo de quem do Prolongamento da Avenida Dr. Durval Nicolau olha para o terreno mede 25,00 ms. (vinte e cinco metros) confrontando com o lote 11 (onze); e do outro lado no mesmo sentido mede 25,00 ms. (vinte e cinco metros) confrontando com o lote 13 (treze), perfazendo uma área de 300,00 m<sup>2</sup>. (trezentos metros quadrados). Dito imóvel encontra-se cadastrado junto a Prefeitura Municipal local sob n. 21.0060.0012.001. **Proprietária:** RIVIERA DE SÃO JOÃO S/C LTDA., sociedade civil por quotas de responsabilidade limitada, com sede nesta cidade, na Avenida Dr. Durval Nicolau s/ng., inscrita no CNPJ/MF sob nº 04.763.321/0001-07, com seu contrato de constituição, de 16/julho/2001, registrado sob nº 001077, Livro A-3-FJ, em 11/10/2001, no Registro Civil das Pessoas Jurídicas, desta Serventia, figurando como sócios-gerentes José Antônio Trafane, brasileiro, casado, geólogo, portador do CIRC nº 3.173.820-5-SSP/SP e do CIC nº 044.599.977-20, residente e domiciliado nesta cidade, à rua Emilio Grespan nº 55, e José Affonso Bitar Filho, brasileiro, casado, arquiteto, portador do CIRC nº 4.610.549-9-SSP/SP e do CIC nº 870.208.748-00, residente e domiciliado nesta cidade, na Rua Benjamin Constant n. 295. **Título Aquisitivo:** Registro n. 5/ M-39.326 do Livro 2-Registro Geral, de 12 de abril de 2.002, (área de 272.793,333 m<sup>2</sup>., adquirida em 04/04/2.002, pelo valor de R\$163.680,00). A presente matrícula foi aberta nos termos do item 45, Letra "b", Seção II, Cap. XX, das NSECOP. O Escrevente: (Edelson Geremias Pinto). Oficial: (Ladislau Asturiano Filho).

Av.1/ M-47.739.

São João da Boa Vista,

25 de setembro de 2.002. Consta do Registro n. 7/ M-39.326 do livro 2, que de acordo com a Ata da Reunião dos Condôminos do Empreendimento Riviera de São João, datada de 21 de janeiro de 2.002, registrada sob n. 30.201, do Anexo de Registro de Títulos e Documentos, desta Serventia, que dispõe das Regras e Posturas Urbanas, e Tipos de Comércio "permitidos" e "não permitidos", e ainda do "Contrato-Modelo" de vendas de terrenos do loteamento, dentre outras, as condições seguintes: "1.A.1) Do Recuo Frontal: Na Avenida será de 3,00 ms. (três metros), pois, existe lei municipal específica. As construções nas outras vias, obrigatoriamente, deverão ser feitas com um recuo frontal de no mínimo 2,00 ms. (dois metros) da testada. 1.B.1) As edificações, em unidades individuais ou em unidades englobadas, deverão ser estritamente residenciais unifamiliares, com exceção daquelas especificadas no item 1.M. 1.D) Da Área de Construção: Qualquer edificação, deverá ter, no mínimo 120,00 m<sup>2</sup>. (cento e vinte metros quadrados) de área construída. 1.F) Do desdobro e do englobamento: Em hipótese alguma poderá haver desmembramento, desdobramento ou fracionamento de unidades constantes do projeto original aprovado (s) e registrado (s), a qualquer época, se qualquer das unidades resultantes de tal fracionamento, for inferior a 250,00 m<sup>2</sup>. (duzentos e cinquenta metros quadrados). 1.M) Das construções comerciais: serão permitidas construções comerciais (com as restrições constantes dos itens 1.M.1 e 1.M.2), em uma única via do Riviera de São João, ou seja, na Avenida Projetada (prolongamento da atual Av. Dr. Durval Nicolau). O Escrevente: (Edelson Geremias Pinto).

R.2/ M-47.739.

São João da Boa Vista,

20 de dezembro de 2.002. **Transmitente:** Riviera de São João S.C. Ltda., já qualificada e representada. **ADQUIRENTE:** JOÃO BATISTA RIBEIRO

1  
2  
3  
4  
5

Página: 0001/0003

MATRÍCULA

17739

FICHA

01

-VERSO

Bel. Ladislau Asturiano Filho - Oficial

**FREIRE**, brasileiro, comerciante, portador da CI.RG nº 4.626.642-SSP-SF e inscrito no C.P.F sob o nº 204.313.508-25, casado com **LEONICE LUIZA SALVI FREIRE**, brasileira, do lar, portadora da CI.RG nº 6.267.471-7-SSP-SF e inscrita no C.P.F sob o nº 079.474.348-08, sob o regime da comunhão de bens, antes da vigência da lei nº 6.515/77, residente e domiciliado na Rua Senador Saraiva, nº 301, nesta Cidade. Título: Escritura pública de venda e compra, lavrada em 11 de Novembro de 2.002 das notas do Primeiro Serviço Notarial local, (livro 528 fls. 377). Valor: R\$500,00, (quinhentos reais), cuja importância será paga em cinco (05) parcelas mensais e consecutivas do valor de R\$100,00, cada uma, com vencimento da primeira para o dia 30 de novembro de 2.002, e as demais em igual dia dos meses subsequentes, sendo que as parcelas são representadas por boletos ou carnê de pagamento e serão quitadas junto a rede bancária. Consta do título que a venda é feita com a cláusula restritiva do **FACTO COMISSÓRIO**, nos termos do Artigo 1.163 e seu parágrafo único, do Código Civil Brasileiro. Valor venal do terreno: R\$1,06 p/m<sup>2</sup>. Consta ainda que a vendedora apresentou a Certidão Negativa de Débito, expedida via Internet, pelo INSS em 30/10/2.002, e pela Secretaria Receita Federal, do Ministério da Fazenda, em 30/10/2.002, também via Internet. O Escrevente: (Edelson Geremias Pinto).

AV.3/ M-47.739.-

São João da Boa Vista, 06 de outubro de 2.006. Conforme Declaração, datada de 31 de julho de 2.006, expedida pela Riviera de São João S/C Ltda., que fica microfilmado nesta Serventia sob nº 159893, procede-se a presente para constar, que o pacto comissório constante do R. 2 retro, fica **CANCELADO**, em virtude de total pagamento das notas promissórias ali mencionadas.- O Escrevente, (Roberto Ferreira Rodrigues)tnf.-

R.4/ M-47.739.-

São João da Boa Vista, 06 de outubro de 2006.- Transmitente: **João Batista Ribeiro Freire**, e sua mulher, **Leonice Luiza Salvi Freire**, já qualificados, representados neste ato por Gilson Fernandes, brasileiro, empresário, casado, RG nº 19.373.577-SSP/SP e CPF nº 079.861.178-26, residente nesta cidade, na Rua Pedro Ferreira Alves, nº 198, em Santo Antonio de Posse-SP, nos termos da procuração lavrada no 2º Tabelião local, em 12/04/2006, livro nº 432, p. 315.- **ADQUIRENTE: ANTONIO JEFERSON GOMES**, brasileiro, comerciante, portador da RG nº 14.889.730-SSP/SP e inscrito no CPF nº 025.052.578-09, casado com **CLÁUDIA HELENA RODRIGUES GOMES**, brasileira, comerciante, portadora da RG nº 17.205.253-SSP/SP e inscrita no CPF nº 059.128.398-00), pelo regime da comunhão parcial de bens, na vigência da Lei nº 6.515/77, residente e domiciliado nesta cidade, na Avenida Durval Nicolau, nº 676, Jardim Santa Clara.- **TÍTULO: Escritura Pública de Venda e Compra**, lavrada em 31 de julho de 2.006, das notas do 2º Serviço Notarial local (livro nº 435, páginas, 193/195).- **VALOR R\$ 12.100,00** (doze mil e cem reais).- Valor Venal R\$ 12.100,00.- O Escrevente, (Roberto Ferreira Rodrigues)tnf.- (Roberto Ferreira Rodrigues)tnf.- Protocolo nº 159894.-

1  
2  
3  
4  
5

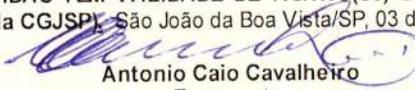


OFICIAL DE REGISTRO DE IMÓVEIS E ANEXOS  
COMARCA DE SÃO JOÃO DA BOA VISTA - ESTADO DE SÃO PAULO

Ladislau Asturiano Filho

OFICIAL

Certifico e dou fé que a presente cópia é reprodução autêntica da MATRÍCULA Nº **47739** a que se refere aos atos protocolados até o dia imediatamente anterior, extraída nos termos do art.19, §1.º da Lei n.º 6.015, de 31/12/1973, NADA MAIS CONSTANDO COM RELAÇÃO AO IMÓVEL DA MATRÍCULA CERTIFICADA, inclusive citações emações reais ou pessoais reipersecutórias.-A PRESENTE CERTIDÃO TEM VALIDADE DE TRINTA (30) DIAS PARA EFEITOS EXCLUSIVAMENTE NOTARIAIS (Proc. 000.02.004824-6 da CGJSP) - São João da Boa Vista/SP, 03 de junho de 2019.

  
Antonio Caio Cavalheiro  
Escrevente

Registro de Imóveis e Anexo  
São João da Boa Vista-SP  
Antonio Caio Cavalheiro  
Escrevente

Ao Oficial....: R\$ 31,68  
Ao Estado....: R\$ 9,00  
Ao IPESP....: R\$ 6,16  
Ao Reg. Civil: R\$ 1,67  
Ao Trib.Just.: R\$ 2,17  
Ao Município.: R\$ 0,95  
Ao Min.Púb...: R\$ 1,52  
Total.....: R\$ 53,15  
CUSTAS DEVIDAS AO ESTADO  
E IPESP PAGAS POR VERBA.  
<>

Pedido de certidão nº: 50109

Controle:



273169

Página: 0003/0003



Para conferir a procedência deste documento efetue a leitura do QRCode impresso ou acesse o endereço eletrônico:

<https://selodigital.tjsp.jus.br>

Selo digital:  
1202383C3000000002023701H

Oficial de Registro de Imóveis e Anexos  
Comarca de São João da Boa Vista - SP

12023-8-AA 188464

*Em Branco*

*Em Branco*

*Em Branco*

OFICIAL DE REGISTRO DE IMÓVEIS E ANEXOS  
COMARCA DE SÃO JOÃO DA BOA VISTA - ESTADO DE SÃO PAULO

Ladislau Asturiano Filho

OFICIAL

LIVRO 2 - REGISTRO GERAL

REGISTRO DE IMÓVEIS E ANEXOS DE S. J. B. VISTA

MATRÍCULA  
47740

FICHA  
01

Bel. Ladislau Asturiano Filho - Oficial

SÃO JOÃO DA BOA VISTA. 25 SET 2002

**IMÓVEL:** UM TERRENO, identificado pelo lote treze (13) da quadra "Q", da planta do loteamento do tipo RESIDENCIAL/COMERCIAL, denominado RIVIERA DE SÃO JOÃO, em zona urbana desta cidade de São João da Boa Vista, medindo 12,00 ms. (doze metros) de frente para o Prolongamento da Avenida Dr. Durval Nicolau; nos fundos 12,00 ms. (doze metros) confrontando com a Gleba 03 (três), Remanescente dos proprietários Esther Bittar e outros; do lado esquerdo de quem do Prolongamento da Avenida Dr. Durval Nicolau olha para o terreno mede 25,00 ms. (vinte e cinco metros) confrontando com o lote 12 (doze); e do outro lado no mesmo sentido mede 25,00 ms. (vinte e cinco metros) confrontando com o lote 14 (catorze), perfazendo uma área de 300,00 m<sup>2</sup>. (trezentos metros quadrados), cadastrado junto a Prefeitura Municipal local sob n. 21.0060.0013.001. **Proprietária:** RIVIERA DE SÃO JOÃO S/C LTDA., sociedade civil por quotas de responsabilidade limitada, com sede nesta cidade, na Avenida Dr. Durval Nicolau s/no, inscrita no CNPJ/MF sob nº 04.763.321/0001-07, com seu contrato de constituição, de 16/julho/2001, registrado sob nº 001077, livro A-3-PJ, em 11/10/2001, no Registro Civil das Pessoas Jurídicas, desta Serventia, figurando como sócios-gerentes José Antônio Trafane, brasileiro, casado, geólogo, portador do CIRE nº 3.173.820-5-SSP/SP e do CIC nº 044.599.977-20, residente e domiciliado nesta cidade, à rua Emilio Grespan nº 55, e José Affonso Bitar Filho, brasileiro, casado, arquiteto, portador do CIRE nº 4.610.549-9-SSP/SP e do CIC nº 870.208.748-00, residente e domiciliado nesta cidade, na Rua Benjamin Constant n. 295. **Título Aquisitivo:** Registro n. 5/ M-39.326 do livro 2-Registro Geral, de 12 de abril de 2.002, (Área de 272.793,333 m<sup>2</sup>, adquirida em 04/04/2.002, pelo valor de R\$163.680,00). A presente matrícula foi aberta nos termos do item 45, Letra "b", Seção II, Cap. XX, das NSFGG. O Escrevente: (Edelson Geremias Pinto). O Oficial: (Ladislau Asturiano Filho).

**Av.1/ M-47.740.** São João da Boa Vista, 25 de setembro de 2.002. Consta do Registro n. 7/ M-39.326 do livro 2, que, de acordo com a Ata da Reunião dos Condôminos do Empreendimento Riviera de São João, datada de 21 de janeiro de 2.002, registrada sob n. 30.201, do Anexo de Registro de Títulos e Documentos, desta Serventia, que dispõe das Regras e Posturas Urbanas, e Tipos de Comércio "permitidos" e "não permitidos", e ainda do "Contrato-Padrão" de vendas de terrenos do loteamento, dentre outras, as condições seguintes: **1.A.1)** Do Recuo Frontal: Na Avenida será de 3,00 ms. (três metros), pois, existe lei municipal específica. As construções nas outras vias, obrigatoriamente, deverão ser feitas com um recuo frontal de no mínimo 2,00 ms. (dois metros) da testada. **1.B.1)** As edificações, em unidades individuais ou em unidades englobadas, deverão ser estritamente residenciais unifamiliares, com exceção daquelas especificadas no item 1.M. **1.D)** Da Área de Construção: Qualquer edificação, deverá ter, no mínimo 120,00 m<sup>2</sup>. (cento e vinte metros quadrados) de área construída. **1.F)** Do desdobro e do englobamento: Em hipótese alguma poderá haver desmembramento, desdobramento ou fracionamento de unidades constantes do projeto original aprovado (s) e registrado (s), a qualquer época, se qualquer das unidades resultantes de tal fracionamento, for inferior a 250,00 m<sup>2</sup>. (duzentos e cinquenta metros quadrados). **1.M)** Das construções comerciais: serão permitidas construções comerciais (com as restrições constantes dos itens 1.M.1 e 1.M.2), em uma única via do Riviera de São João, ou seja, na Avenida Projetada (prolongamento da atual Av. Dr. Durval Nicolau). O Escrevente: (Edelson Geremias Pinto).

1  
2  
3  
4  
5

**R.2/ M-47.740.** São João da Boa Vista, 20 de dezembro de 2.002. **Transmitente:** Riviera de São João S.C. Ltda., já qualificada e representada. **ADQUIRENTE:** CLAUDIA REGINA REBEIRO

Página: 0001/0003

MATRÍCULA

47740

FICHA

01

VERSO

Bel. Ladislau Asturiano Filho - Oficial

COMUNIAN, brasileira, administradora de empresas, portadora da CI.RG nº 22.261.325-7-SSP-SP e inscrita no C.F.F sob o nº 172.870.988-14, casada com CLAYTON DE CASTRO COMUNIAN, brasileiro, médico veterinário, portador da CI.RG nº 13.334.640-SSP-SP e inscrito no C.F.F sob o nº 052.977.758-41, sob o regime da comunhão parcial de bens, na vigência da lei nº 6.515/77, residente e domiciliado na Rua Antonio Fanelli, nº 133 - Jardim Nova São João, nesta Cidade. **Título:** Escritura pública de venda e compra, lavrada em 25 de Novembro de 2.002 das notas do Primeiro Serviço Notarial local, (livro 533 fls. 283). Valor: R\$500,00, (quinhentos reais), cuja importância será paga em cinco (05) parcelas mensais e consecutivas do valor de R\$100,00, cada uma, com vencimento da primeira para o dia 30 de novembro de 2.002, e as demais em igual dia dos meses subsequentes, sendo que as parcelas são representadas por boletos ou carnê de pagamento e serão quitadas junto a rede bancária. Consta do título que a venda é feita com a cláusula restritiva do **PACTO COMISSÓRIO**, nos termos do Artigo 1.163 e seu parágrafo único, do Código Civil Brasileiro. Valor venal do terreno: R\$1,06 p/m<sup>2</sup>. Consta ainda que a vendedora apresentou a Certidão Negativa de Débito, expedida via Internet, pelo INSS em 30/10/2.002, e pela Secretaria Receita Federal, do Ministério da Fazenda, em 30/10/2.002, também via Internet. O Escrevente: (Edelson Geremias Pinto).

Av.3/ M-47.740.- São João da Boa Vista, 06 de outubro de 2.006. Conforme Declaração, datada de 10 de julho de 2.006, expedida pela Riviera de São João S/C Ltda., que fica microfilmado nesta Serventia sob nº 159895, procede-se a presente para constar, que o pacto comissório constante do R. 2 retro, fica **CANCELADO**, em virtude de total pagamento das notas promissórias ali mencionadas. - O Escrevente, (Roberto Ferreira Rodrigues)tnf. - *Roberto Ferreira Rodrigues*

R.4/ M-47.740.- São João da Boa Vista, 06 de outubro de 2.006. Transmittente: Claudia Regina Ribeiro Comunian, e seu marido, Clayton de Castro Comunian, já qualificados. - ADQUIRENTE: ANTONIO JEFERSON GOMES, brasileiro, comerciante, portador da RG nº 14.889.730-SSP/SP e inscrito no CPF nº 025.052.578-09, casado com CLAUDIA HELENA RODRIGUES GOMES, brasileira, comerciante, portadora da RG nº 17.205.253-SSP/SP e inscrita no CPF nº 059.128.398-00), pelo regime da comunhão parcial de bens, na vigência da Lei nº 6.515/77, residente e domiciliado nesta cidade, na Avenida Durval Nicolau, nº 676, Jardim Santa Clara. - **TÍTULO:** Escritura Pública de Venda e Compra, lavrada em 11 de julho de 2.006, das notas do 2º Serviço Notarial local (livro nº 434, páginas, 357/358). - VALOR R\$ 12.100,00 (doze mil e cem reais). - Valor Venal R\$ 12.100,00. - O Escrevente: (Roberto Ferreira Rodrigues)tnf. - Protocolo nº 159896. - *Roberto Ferreira Rodrigues*

1  
2  
3  
4  
5



OFICIAL DE REGISTRO DE IMÓVEIS E ANEXOS  
COMARCA DE SÃO JOÃO DA BOA VISTA - ESTADO DE SÃO PAULO

Ladislau Asturiano Filho  
OFICIAL

Certifico e dou fé que a presente cópia é reprodução autêntica da MATRÍCULA Nº 47740 a que se refere aos atos protocolados até o dia imediatamente anterior, extraída nos termos do art.19, §1.º da Lei n.º 6.015, de 31/12/1973, NADA MAIS CONSTANDO COM RELAÇÃO AO IMÓVEL DA MATRÍCULA CERTIFICADA, inclusive citações emações reais ou pessoais reipersecutórias. -A PRESENTE CERTIDÃO TEM VALIDADE DE TRINTA (30) DIAS PARA EFEITOS EXCLUSIVAMENTE NOTARIAIS (Proc. 000.02.004824-6 da CGJSP), São João da Boa Vista/SP, 03 de junho de 2019.

*Antonio Caio Cavalheiro*  
Antonio Caio Cavalheiro  
Escrevente

Ao Oficial....: R\$ 31,68  
Ao Estado....: R\$ 9,00  
Ao IPESP.....: R\$ 6,16  
Ao Reg. Civil: R\$ 1,67  
Ao Trib.Just.: R\$ 2,17  
Ao Município.: R\$ 0,95  
Ao Min.Púb...: R\$ 1,52  
Total.....: R\$ 53,15  
CUSTAS DEVIDAS AO ESTADO  
E IPESP PAGAS POR VERBA.  
<>

Registro de Imóveis e Anexo  
São João da Boa Vista-SP  
Antonio Caio Cavalheiro  
Escrevente

Pedido de certidão nº: 50109

Controle:



273173

Página: 0003/0003



Para conferir a procedência deste documento efetue a leitura do QRCode impresso ou acesse o endereço eletrônico:

<https://selodigital.tjsp.jus.br>

Selo digital:  
1202383C3000000002023901J

Oficial de Registro de Imóveis e Anexos  
Comarca de São João da Boa Vista - SP

12023-8 - AA 188472

12023-8-186001-192000-0419



*Em Branco*

*Em Branco*

*Em Branco*

OFICIAL DE REGISTRO DE IMÓVEIS E ANEXOS  
COMARCA DE SÃO JOÃO DA BOA VISTA - ESTADO DE SÃO PAULO

Ladislau Asturiano Filho  
OFICIAL

LIVRO 2 - REGISTRO GERAL

REGISTRO DE IMÓVEIS E ANEXOS DE S. J. B. VISTA

MATRÍCULA

47741

FICHA

01

Bel. Ladislau Asturiano Filho - Oficial

SÃO JOÃO DA BOA VISTA, 25 SET 2002

**IMÓVEL:** UM TERRENO, identificado pelo lote catorze (14) da quadra "Q", da planta do loteamento do tipo RESIDENCIAL/COMERCIAL, denominado RIVIERA DE SÃO JOÃO, em zona urbana desta cidade de São João da Boa Vista, medindo 12,00 ms. (doze metros) de frente para o Prolongamento da Avenida Dr. Durval Nicolau; nos fundos 12,00 ms. (doze metros) confrontando com a Gleba 03 (três), Remanescente dos proprietários Esther Bittar e outros; do lado esquerdo de quem do Prolongamento da Avenida Dr. Durval Nicolau olha para o terreno mede 25,00 ms. (vinte e cinco metros) confrontando com o lote 13 (treze); e do outro lado no mesmo sentido mede 25,00 ms. (vinte e cinco metros) confrontando com o lote 15 (quinze), perfazendo uma Área de 300,00 m<sup>2</sup>. (trezentos metros quadrados). Dito imóvel encontra-se cadastrado junto a Prefeitura Municipal local sob n. 21.0060.0014.001. === Proprietária: **RIVIERA DE SÃO JOÃO S/C LTDA.**, sociedade civil por quotas de responsabilidade limitada, com sede nesta cidade, na Avenida Dr. Durval Nicolau s/nº, inscrita no CNPJ/MF sob nº 04.763.321/0001-07, com seu contrato de constituição, de 16/julho/2001, registrado sob nº 001077, livro A-3-PJ, em 11/10/2001, no Registro Civil das Pessoas Jurídicas, desta Serventia, figurando como sócios-gerentes José Antônio Trafane, brasileiro, casado, geólogo, portador do CIRG nº 3.173.820-5-SSP/SP e do CIC nº 044.599.977-20, residente e domiciliado nesta cidade, à rua Emílio Grespan nº 55, e José Affonso Bitar Filho, brasileiro, casado, arquiteto, portador da CIRG n. 4.610.549-9-SSP-SP e do CIC nº 870.208.748-00, residente e domiciliado nesta cidade, na Rua Benjamin Constant n. 295. === Título Aquisitivo: Registro n. 5/ M-39.326 do livro 2-Registro Geral, de 12 de abril de 2.002, (Área de 272.793,333 m<sup>2</sup>.), adquirida em 04/04/2.002, pelo valor de R\$163.680,00). A presente matrícula foi aberta nos termos do item 45, Letra "b", Seção II, Cap. XX, das NSCCG. O Escrevente: (Edelson Geremias Pinto).  
Oficial: Ladislau Asturiano Filho.

Av.1/ M-47.741. São João da Boa Vista, 25 de setembro de 2.002. Consta do Registro n. 7/ M-39.326 do livro 2, que de acordo com a Ata da Reunião dos Condôminos do Empreendimento Riviera de São João, datada de 21 de janeiro de 2.002, registrada sob n. 30.201, do Anexo de Registro de Títulos e Documentos, desta Serventia, que dispõe das Regras e Posturas Urbanas, e Tipos de Comércio "permitidos" e "não permitidos", e ainda do "Contrato-Padrão" de vendas de terrenos do loteamento, dentre outras, as condições seguintes: "1.A.1) Do Recuo Frontal: Na Avenida será de 3,00 ms. (três metros), pois, existe lei municipal específica. As construções nas outras vias, obrigatoriamente, deverão ser feitas com um recuo frontal de no mínimo 2,00 ms. (dois metros) da testada. 1.B.1) As edificações, em unidades individuais ou em unidades englobadas, deverão ser estritamente residenciais unifamiliares, com exceção daquelas especificadas no item 1.M. 1.D) Da Área de Construção: Qualquer edificação, deverá ter, no mínimo 120,00 m<sup>2</sup>. (cento e vinte metros quadrados) de área construída. 1.F) Do desdobro e do englobamento: Em hipótese alguma poderá haver desmembramento, desdobramento ou fracionamento de unidades constantes do projeto original aprovado (s) e registrado (s) à qualquer época, se qualquer das unidades resultantes de tal fracionamento, for inferior a 250,00 m<sup>2</sup>. (duzentos e cinquenta metros quadrados). 1.M) Das construções comerciais: serão permitidas construções comerciais (com as restrições constantes dos itens 1.M.1 e 1.M.2), em uma única via do Riviera de São João, ou seja, na Avenida Projetada (prolongamento da atual Av. Dr. Durval Nicolau). O Escrevente: (Edelson Geremias Pinto).

R.2/ M-47.741. São João da Boa Vista, 20 de dezembro de 2.002. Transmitente: Riviera de São João S.C. Ltda., já qualificada e representada. === ADQUIRENTE: DANIEL BORGES.

Página: 0001/0004

MATRÍCULA

47741

FICHA

01

VERSO

Bel. Ladislau Asturiano Filho - Oficial

brasileiro, comerciante, portador da Cédula de Identidade RG/SSP/SP nº 18.023.828 e inscrito no CPF/MF sob nº 445.784.316/49, casado com APARECIDA DE FATIMA MENDES BORGES (brasileira, senhora do lar, RG/SSP/SP nº 17.667.318 e CPF/MF nº 059.126.998/89) sob o regime da comunhão parcial de bens, na vigência da Lei nº 6.515/77, residente e domiciliado nesta cidade, com endereço comercial na Rua Gal. Osório nº 377. **Título:** Escritura pública de venda e compra, lavrada em 25 de Novembro de 2.002 das notas do Primeiro Serviço Notarial local, (livro 533 fls. 051). Valor: R\$500,00, (quinhentos reais), cuja importância será paga em cinco (05) parcelas mensais e consecutivas do valor de R\$100,00, cada uma, com vencimento da primeira para o dia 30 de novembro de 2.002, e as demais em igual dia dos meses subsequentes, sendo que as parcelas são representadas por boletos ou carnê de pagamento e serão quitadas junto a rede bancária. Consta do título que a venda é feita com a cláusula restritiva do **FACTO COMISSORIO**, nos termos do Artigo 1.163 e seu parágrafo único, do Código Civil Brasileiro. Valor venal do terreno: R\$1,06 p/m<sup>2</sup>. Consta ainda que a vendedora apresentou a Certidão Negativa de Débito, expedida via Internet, pelo INSS em 30/10/2.002, e pela Secretaria Receita Federal, do Ministério da Fazenda, em 30/10/2.002, também via Internet. O Escrevente: *(Edelson Geremias Pinto)*.

Av.3/ M-47.741.-

São João da Boa Vista, 11 de maio de 2.004.-

Conforme requerimento datado de 15 de abril de 2.004, assinado por José Antonio Trafane, que fica microfilmado nesta Serventia sob nº 145576, é feita a presente para constar, que o PACTO COMISSORIO constante do R. 2 retro, fica **CANCELADO**, em virtude de total pagamento das parcelas constantes daquele registro.- O Escrevente, *(Virgilio Palermo Junior)*tnf.-

R.4/ M-47.741.-

São João da Boa Vista, 11 de maio de 2.004.

Transmitentes: Daniel Borges, comerciante, RG nº 18.023.828-SSP/SP e CPF nº 445.784.316-49, e sua mulher, Aparecida de Fatima Mendes Borges, comerciante, RG nº 17.667.318-0-SSP/SP e CPF nº 059.126.998.89, brasileiros, casados pelo regime da comunhão universal de bens, na vigência da Lei nº 6.515/77, conforme pacto antenupcial, registrado sob nº 12.690 do livro 3-auxiliar, residentes nesta cidade, na Rua Julio Michelazzo, nº 228, Jardim Priscila.- **ADQUIRENTE: CLAUDIO CAIADO SEGURA**, brasileiro, divorciado, comerciante, portador da RG nº 2.807.381-2-SSP/SP e inscrito no CPF nº 029.205.818-72, residente e domiciliado nesta cidade, na Rua Sebastião Carvalho, nº 197, Solário da Mantiqueira.- **TITULO:** Escritura Pública de Venda e Compra, lavrada em 22 de abril de 2.004, das notas do 2º Serviço Notarial local (livro 412, paginas, 195/196).- **VALOR** R\$ 11.000,00 (onze mil reais).- Valor Venal R\$ 10.824,00.- O Escrevente, *(Virgilio Palermo Junior)*tnf.-

R.5/ M-47.741.-

São João da Boa Vista, 05 de Agosto de 2.008.

Transmitente: Claudio Caiado Segura, divorciado, já qualificado. **ADQUIRENTES: CLAUDIA HELENA RODRIGUES GOMES**, brasileira, comerciante, portadora da CIRG nº 17.205.253-SSP-SP, inscrita no CPF/MF nº 059.128.398-00, e seu marido, **ANTÔNIO JEFERSON GOMES**, brasileiro, comerciante, portador da CIRG nº 14.889.730-SSP-SP, inscrito no CPF/MF nº 025.052.578-09, pelo regime da comunhão parcial de bens, na

1  
2  
3  
4  
5



OFICIAL DE REGISTRO DE IMÓVEIS E ANEXOS  
COMARCA DE SÃO JOÃO DA BOA VISTA - ESTADO DE SÃO PAULO

Ladislau Asturiano Filho  
OFICIAL

LIVRO 2 - REGISTRO GERAL

REGISTRO DE IMÓVEIS E ANEXOS DE S. J. B. VISTA

MATRÍCULA

FICHA

M-47.741.-

02

Bel. Ladislau Asturiano Filho - Oficial

SÃO JOÃO DA BOA VISTA, 05 de agosto de 2.008.-

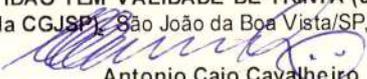
==Continuação da Matrícula nº 47.741 do Livro 2 de Registro Geral==

vigência da Lei nº 6.515/77, residentes e domiciliados nesta cidade, na Rua Teodoro Santa Marina, nº 141, Bairro Conceição. TÍTULO: Escritura Pública de Venda e Compra, lavrada em data de 26 de dezembro de 2.007, no 2º Tabelião de Notas e de Protesto de Letras e Títulos, desta Comarca, (livro 451, fls. 112/114).- VALOR R\$12.400,00 (doze mil e quatrocentos reais). Valor Venal R\$12.400,00. Escravente. (Roberto Ferreira Rodrigues).jaf. Protocolo 171.742.

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5



Certifico e dou fé que a presente cópia é reprodução autêntica da MATRÍCULA Nº 47741 a que se refere aos atos protocolados até o dia imediatamente anterior, extraída nos termos do art.19, §1.º da Lei n.º6.015, de 31/12/1973, NADA MAIS CONSTANDO COM RELAÇÃO AO IMÓVEL DA MATRÍCULA CERTIFICADA, inclusive citações, emações reais ou pessoais reipersecutórias.-A PRESENTE CERTIDÃO TEM VALIDADE DE TRINTA (30) DIAS PARA EFEITOS EXCLUSIVAMENTE NOTARIAIS (Proc. 000.02.004824-6 da CGJSP), São João da Boa Vista/SP, 03 de junho de 2019.

  
Antonio Caio Cavalheiro  
Escrevente

Registro de Imóveis e Anexo  
São João da Boa Vista-SP  
Antonio Caio Cavalheiro  
Escrevente

Ao Oficial....: R\$ 31,68  
Ao Estado....: R\$ 9,00  
Ao IPESP.....: R\$ 6,16  
Ao Reg. Civil: R\$ 1,67  
Ao Trib.Just.: R\$ 2,17  
Ao Município.: R\$ 0,95  
Ao Min.Púb...: R\$ 1,52  
Total.....: R\$ 53,15  
CUSTAS DEVIDAS AO ESTADO  
E IPESP PAGAS POR VERBA.  
<>

Pedido de certidão nº: 50109

Controle:



273174

Página: 0004/0004



Para conferir a procedência deste documento efetue a leitura do QRCode impresso ou acesse o endereço eletrônico:

<https://selodigital.tjsp.jus.br>

Selo digital:  
1202383C30000000020240010

OFICIAL DE REGISTRO DE IMÓVEIS E ANEXOS  
COMARCA DE SÃO JOÃO DA BOA VISTA - ESTADO DE SÃO PAULO

Ladislau Asturiano Filho

OFICIAL

LIVRO 2 - REGISTRO GERAL

REGISTRO DE IMÓVEIS E ANEXOS DE S. J. B. VISTA

MATRÍCULA

53989

FICHA

01

Bel. Ladislau Asturiano Filho - Oficial

SÃO JOÃO DA BOA VISTA.

22 SET 2006

**LOTE nº 2 (dois) da GLEBA 01-B (um B) - FAZENDA RECREIO ou FAZENDINHA.**  
Município de São João da Boa Vista - SP.  
Cadastro Municipal nº 41.0011.0150.

**IMÓVEL:** Um terreno situado nesta cidade e comarca de São João da Boa Vista, identificado por LOTE nº 2 (dois), do desdobro da Gleba 01-B (um B), no lugar denominado, FAZENDA RECREIO ou FAZENDINHA, com a área de 1.888,556 ms2 (mil oitocentos e oitenta e oito metros, quinhentos e cinquenta e seis milésimos quadrados), com a seguinte descrição: tem início no vértice nº 54-D, junto ao alinhamento da Avenida Dr. Octávio da Silva Bastos, e lote nº 1, daí seguindo com rumo magnético de SW 54º14'28" NE com a distância de 60,00 ms (sessenta metros), até o vértice nº 54-E; confrontando com o lote nº 1. Daí segue com rumo magnético de NW 50º21'17" SE com a distância de 8,70 ms (oito metros e setenta centímetros), até o vértice nº 54-F, confrontando com o lote nº 3. Daí segue pelo desenvolvimento de um círculo com a distância de 41,05 ms (quarenta e um metros e cinco centímetros), com raio igual a 190,52 ms (cento e noventa metros e cinquenta e dois centímetros), e ângulo central de 120º20'42" até o vértice nº 50-C, confrontando com os lotes nº 9, 10 e 11 do Loteamento Riviera de São João. Daí segue com rumo magnético de NW 88º11'11" SE com a distância de 48,31 ms (quarenta e oito metros e trinta e um centímetros), até o vértice 50-B, confrontando com os lotes nº 12, 13, 14, 15 e 16 do loteamento Riviera de São João. Daí segue com rumo magnético de NW 50º23'31" SE com a distância de 25,51 ms (vinte e cinco metros e cinquenta e um centímetros), até o vértice nº 50-A, daí segue com rumo magnético de NW 50º21'17" SE com a distância de 35,67 ms (trinta e cinco metros e sessenta e sete centímetros), até o vértice nº 54-D, confrontando com a Avenida Dr. Octavio da Silva Bastos. - =====

PROPRIETÁRIOS: **1) JOSÉ AFFONSO BITTAR FILHO**, engenheiro arquiteto, portador da RG nº 4.610.549-SSP/SP e inscrito no CPF nº 870.208.748/00, casado com **LIGIA MARIA LEONARDI BERALDO BITTAR**, brasileira, professora, portadora da RG nº 6.186.202-SSP/SP e inscrita no CPF junto com o marido, residentes e domiciliados na Rua 14 de julho nº 04, pelo regime da comunhão universal de bens, na vigência da Lei nº 6.515/77, conforme escritura de pacto antenupcial registrada sob nº 8.639 do livro 3-U (possuidores de 18,75% do imóvel); **2) ROSA MARIA OLIVEIRA BITTAR**, brasileira, professora, separada consensualmente, portadora da RG nº 4.176.178-SSP/SP e inscrita no CPF nº 329.540.698-74, residente e domiciliada nesta cidade, na Rua Benjamin Constant, nº 295, (possuidora de 18,75% do imóvel); **3) OSVALDO PIQ MAGALHÃES**, brasileiro, corretor de imóveis, portador da RG nº 2.809.358-SSP/SP e inscrito no CPF nº 042.445.168/91, casado com **Maria Lucia de Camargo Magalhães**, brasileira, comerciante, portadora da RG nº 8.756.084-SSP/SP), pelo regime da comunhão universal de bens, antes da vigência da Lei nº 6.515/77, residente e domiciliado nesta cidade, na rua Benedito Araújo, nº 271, apt, 21, Edifício Antares (possuidores de 15,625% do imóvel); **4) DELCID BALESTERO ALEIXO**, brasileiro, advogado, portador da RG nº 3.613.977-SSP/SP e inscrito no CPF nº 027.942.418/34, casado com **Beatriz Carvalho Aleixo**, brasileira, professora, portadora da RG nº 2.700.153-SSP/SP e inscrita no CPF nº 057.483.528/49, sob o regime da comunhão universal de bens, antes da

1  
2  
3  
4  
5

Página: 0001/0004

MATRÍCULA

53989

FICHA

01

VERSO

Bel. Ladislau Asturiano Filho - Oficial

Lei nº 6.515/77, residente e domiciliado nesta cidade, na rua Estevam Vaz de Lima nº 26, Jardim Perpétuo Socorro, (possuidores de 15,625% do imóvel); 5) IVON DOS SANTOS RIBEIRO, brasileiro, químico industrial, portador da RG nº 3.299.361-SSP/SP e inscrito no CPF nº 048.494.083/15, casado com Ana Aparecida Quintana Ribeiro, brasileira, diretora de escola, portadora da RG nº 3.577.115-SSP/SP e inscrita no CPF nº 189.062.228-15), sob o regime da comunhão universal de bens, antes da Lei nº 6.515/77, residente e domiciliados nesta cidade, na Avenida João Batista M. Goulart, nº 325, Parque das Nações, (possuidores de 15,625% do imóvel); e 6) JOSÉ ANTONIO TRAFANE, brasileiro, geólogo, portador da RG nº 3.173.820-SSP/SP e inscrito no CPF nº 044.599.977-20, casado com Maria Luiza Rossetti Trafane, brasileira, paisagista, portadora da RG nº 4.912.986-SSP/SP e inscrita no CPF nº 034.766.438/59 pelo regime da comunhão universal de bens, antes da Lei nº 6.515/77, residentes e domiciliados nesta cidade na Rua Emilio Grespan, nº 55, (possuidores de 15,625% do imóvel).- =====

TÍTULOS AQUISITIVOS: Matrícula nº 39.327, em 06 de novembro de 1.998, (Gleba 01-B com 5.493,826 ms2), e Matrícula nº 44.470, em 23 de janeiro de 2.001, (Lote 14-B com 2.794,58 ms2), ambos do Livro nº 2 de Registro Geral desta Serventia.- A presente matrícula foi aberta a requerimento dos proprietários, datado de 31 de agosto de 2.006, solicitando a FUSÃO dos imóveis provenientes dos títulos aquisitivos, nos termos do Artr. 234 da Lei nº 6.015/73, e ainda por Autorização Municipal de 11 de julho de 2.006, sob nº 1633/05, cujos documentos fica microfilmados nesta Serventia sob nº 159667. O Escrevente Rodrigues (Roberto Ferreira Rodrigues). O Oficial, (Ladislau Asturiano Filho)vpj.- Protocolo nº 159667.-

Av.1/ M-53.989.-

São João da Boa Vista, 23 de março de 2.007.-

Conforme se verifica dos documentos microfilmados nesta Serventia sob nº 159667, procede-se a presente para constar que o imóvel desta Matrícula, originou-se do desdobro da Matrícula nº 53.987 do livro nº 2 de Registro Geral desta Serventia, e não as Matrículas 39.327 e 44.470.- O Escrevente, Rodrigues (Roberto Ferreira Rodrigues).

R.2/ M-53.989.-

São João da Boa Vista, 04 de maio de 2.007.-

Transmitentes: José Affonso Bittar Filho, e sua esposa, Ligia Maria Leonardi Beraldo Bittar, Rosa Maria Oliveira Bittar, separada judicialmente; Oswaldo Pio de Magalhães, que também assina, Oswaldo Pio Magalhães, e sua mulher, Maria Lucia de Camargo Magalhães; Delcio Balestero Aleixo, e sua mulher, Beatriz Carvalho Aleixo, Ivon dos Santos Ribeiro, e sua mulher, Ana Aparecida Quintana Ribeiro, representados por José Antonio Trafane, conforme procuração lavrada em 05/12/1997, livro 119, fls 007, do 1º Tabelião local, cujo traslado fica arquivado no 2º Tabelião local, em pasta própria sob nº 23/2007, e José Antonio Trafane, e sua esposa, Maria Luiza Rossetti Trafane, todos já qualificados.- ADQUIRENTE: ANTONIO JEFERSON GOMES, brasileiro, comerciante, portador da RG nº 14.889.730-SSP/SP e inscrito no CPF nº 025.052.578-09, casada com CLAUDIA HELENA RODRIGUES GOMES, brasileira, comerciante, portadora da RG nº 17.205.253-SSP/SP e inscrita no CPF nº 059.128.398-00), pelo regime da comunhão parcial de

1  
2  
3  
4  
5



OFICIAL DE REGISTRO DE IMÓVEIS E ANEXOS  
COMARCA DE SÃO JOÃO DA BOA VISTA - ESTADO DE SÃO PAULO

Ladislau Asturiano Filho

OFICIAL

LIVRO 2 - REGISTRO GERAL

REGISTRO DE IMÓVEIS E ANEXOS DE S. J. B. VISTA

MATRÍCULA

FICHA

M-53.989.-

02

Bel. Ladislau Asturiano Filho - Oficial

SÃO JOÃO DA BOA VISTA. 04 de maio de 2.007.-

==Continuação da Matrícula nº 53.989 do Livro 2 de Registro Geral ==

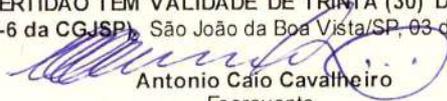
bens, na vigência da Lei nº 6.515/77, residente e domiciliado nesta cidade, na Avenida Dr. Durval Nicolau, nº 676, Jardim Santa Clara.-  
TÍTULO: Escritura Pública de Venda e Compra, lavrada em 05 de março de 2.007, das notas do 2º Serviço Notarial local, (livro nº 441, páginas, 187/190).- VALOR R\$ 38.000,00 (trinta e oito mil reais).- Valor Venal R\$ 38.000,00.- O Escrevente, *R. Santos* (Rosângela Flaúsino dos Santos)tnf.- Protocolo nº 163657.-

1  
2  
3  
4  
5

Página: 0003/0004



Certifico e dou fé que a presente cópia é reprodução autêntica da MATRÍCULA Nº 53989 a que se refere aos atos protocolados até o dia imediatamente anterior, extraída nos termos do art.19, §1.º da Lei n.º6.015, de 31/12/1973, NADA MAIS CONSTANDO COM RELAÇÃO AO IMÓVEL DA MATRÍCULA CERTIFICADA, inclusive citações, emações reais ou pessoais reipersecutórias.-A PRESENTE CERTIDÃO TEM VALIDADE DE TRINTA (30) DIAS PARA FEITOS EXCLUSIVAMENTE NOTARIAIS (Proc. 000.02.004824-6 da CGJSP), São João da Boa Vista/SP-03 de junho de 2019.

  
Antonio Caio Cavalheiro  
Escrevente

Registro de Imóveis e Anexo  
São João da Boa Vista-SP  
Antonio Caio Cavalheiro  
Escrevente

Ao Oficial....: R\$ 31,68  
Ao Estado.....: R\$ 9,00  
Ao IPESP.....: R\$ 6,16  
Ao Reg. Civil: R\$ 1,67  
Ao Trib. Just.: R\$ 2,17  
Ao Município.: R\$ 0,95  
Ao Min. Púb...: R\$ 1,52  
Total.....: R\$ 53,15  
CUSTAS DEVIDAS AO ESTADO  
E IPESP PAGAS POR VERBA.  
<>

Pedido de certidão nº: 50109

Controle:



273175

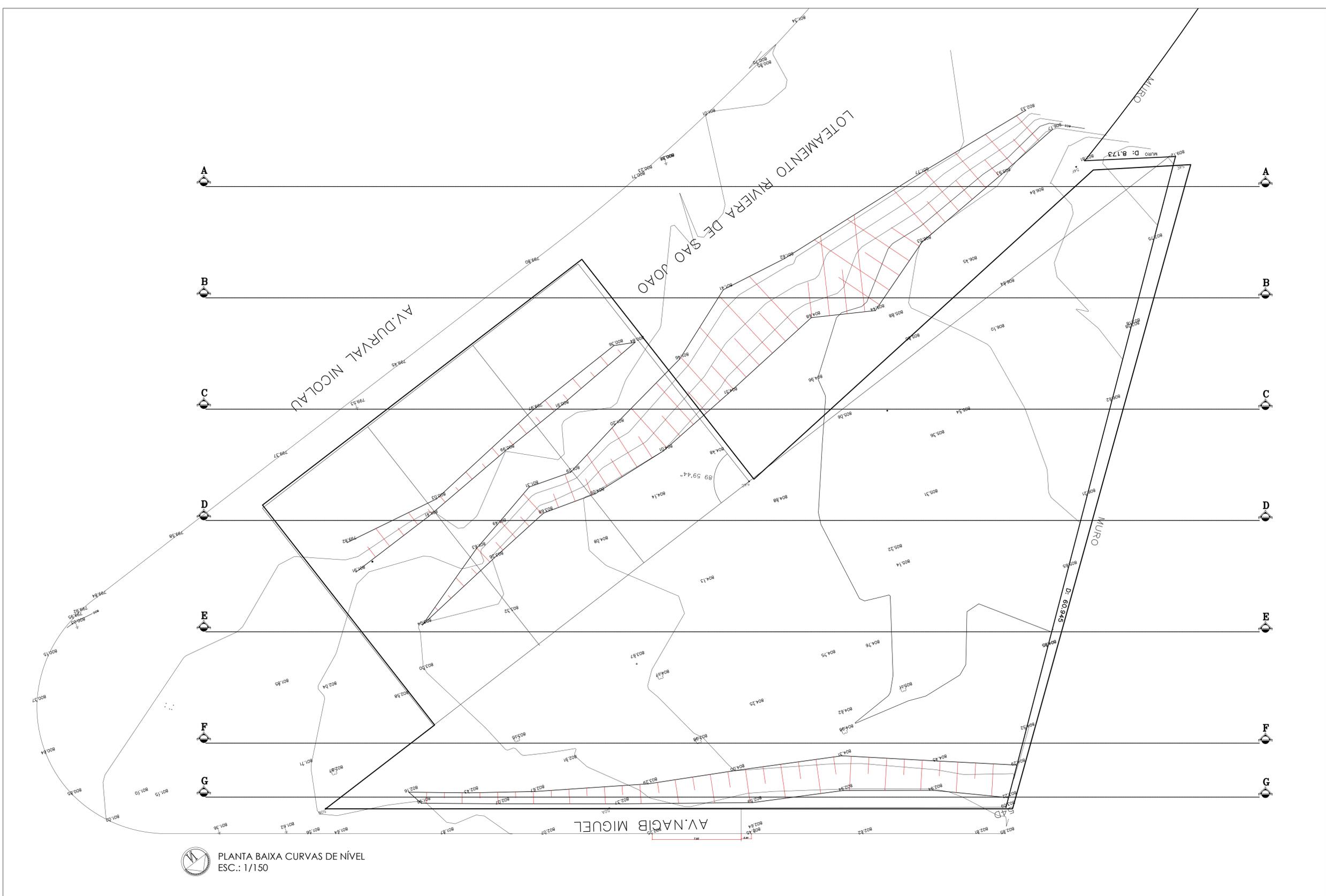
Página: 0004/0004



Para conferir a procedência deste documento efetue a leitura do QRCode impresso ou acesse o endereço eletrônico:

<https://selodigital.tjsp.jus.br>

Selo digital:  
1202383C3000000002024101Y



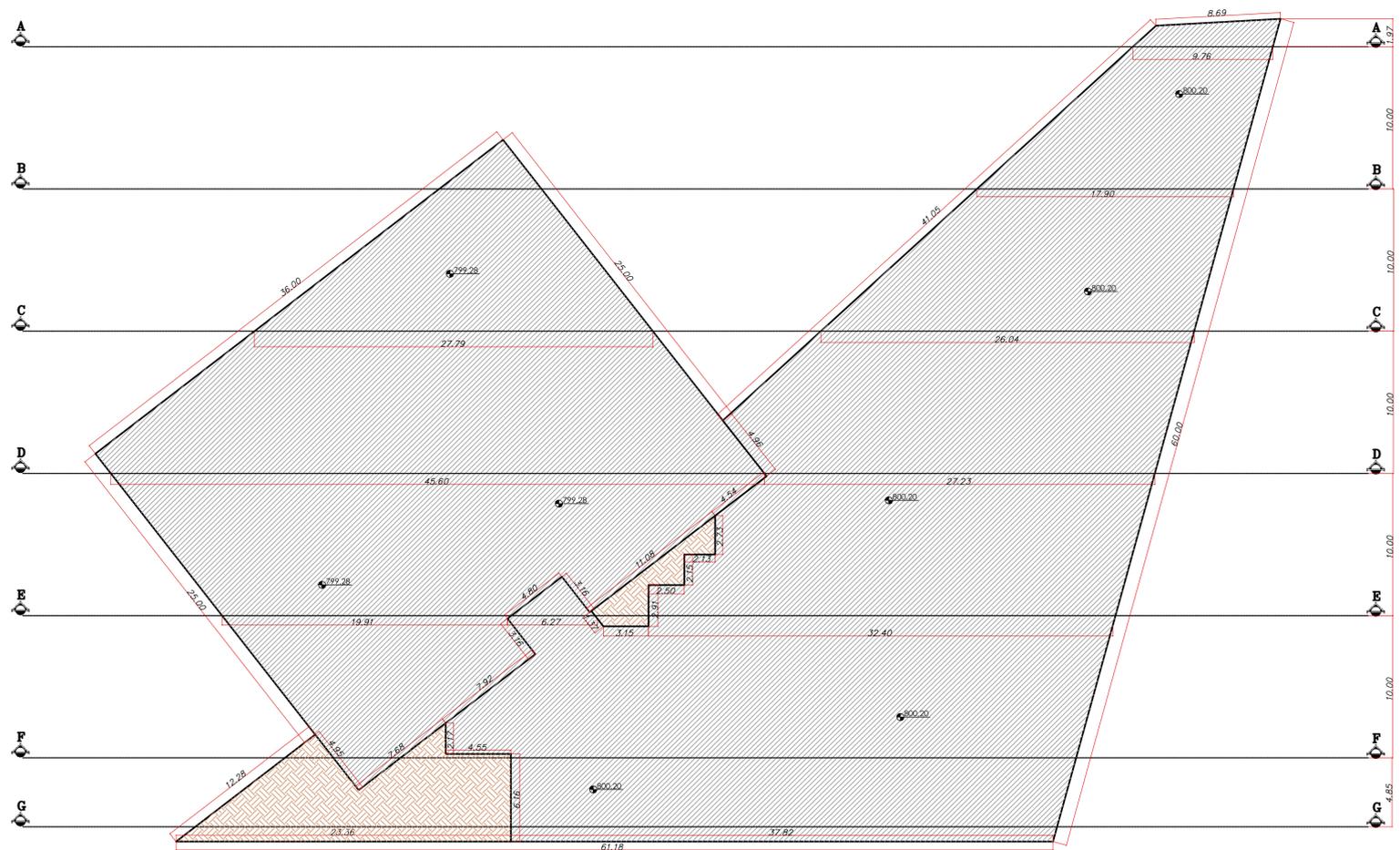
PLANTA BAIXA CURVAS DE NÍVEL  
 ESC.: 1/150



CONTEÚDO:				01/04	
TÍTULO:				PROJETO DE TERRAPLANAGEM	
PROPRIETÁRIO:				PLANTA ESQUEMA DE MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	
PROPRIETÁRIO:				POLLO ENGENHARIA PROJETOS E CONSTRUÇÕES LTDA.	
OBRA / LOCAL:				RUA NAGIB MIGUEL, RECANTO DO BOSQUE SÃO JOÃO DA BOA VISTA, SP	
RESPONSÁVEL TÉCNICO:					
CARLOS ALBERTO MARTINS ENGENHEIRO CIVIL - CREA: 70456/D					
ESCALA:	INDICADA	ART.:	R01	DATA:	08/11/2019
OBSERVAÇÕES:					

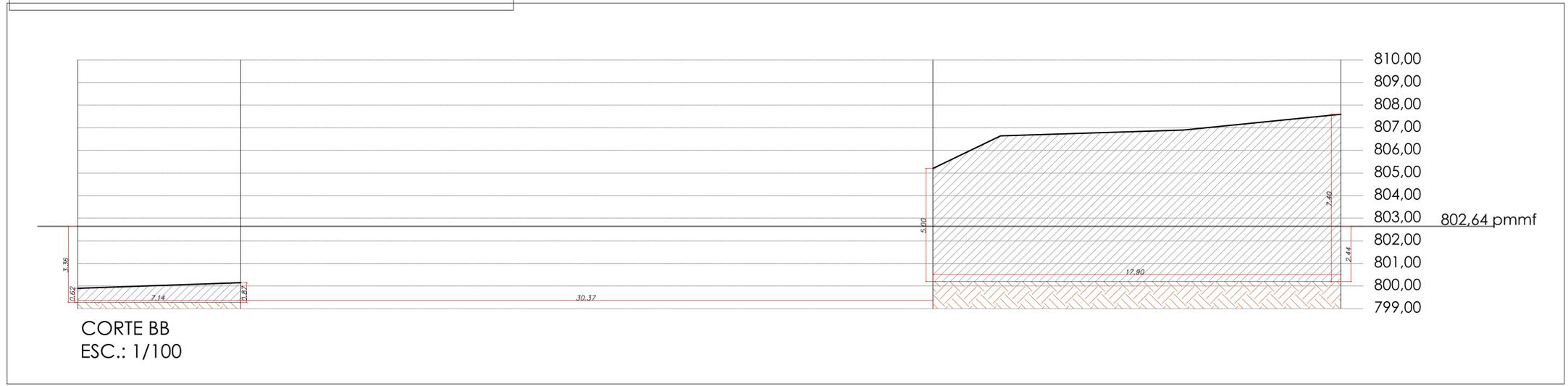
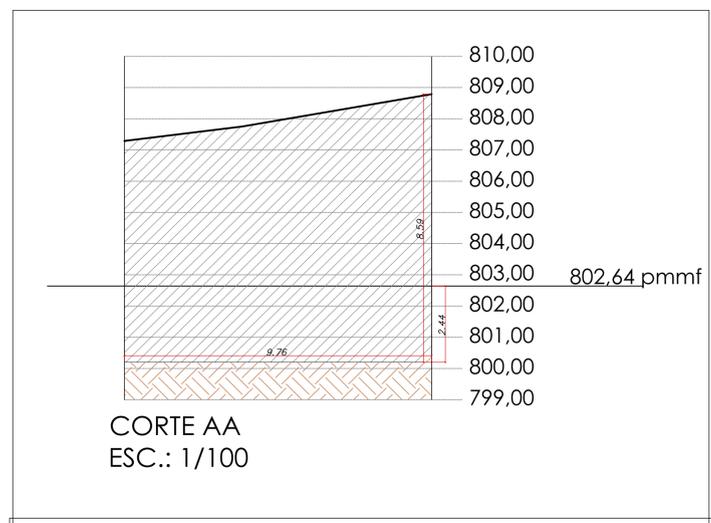
TERRAPLANAGEM							
SEÇÃO	DIST. (m)	ÁREA CORTE (m²)	ÁREA ATERRO (m²)	VOLUME CORTE (m³)	VOLUME ATERRO (m³)	VOLUME CORTE (m³) (EMPOLAMENTO 25%)	VOLUME ATERRO (m³) (COMPACTAÇÃO 15%)
AA	1,97	79,73	0,00	200,35	0,00	250,44	0,00
BB	10,00	123,68	0,00	1553,45	0,00	1941,81	0,00
CC	10,00	187,01	0,00	2350,25	0,00	2937,81	0,00
DD	10,00	283,04	0,00	2673,35	0,00	3341,69	0,00
EE	10,00	251,63	0,00	2099,35	0,00	2624,19	0,00
FF	10,00	168,24	0,00	1297,90	0,00	1622,37	0,00
GG	4,85	94,31	0,00	457,40	0,00	571,75	0,00
TOTAL						13290,06	0,00

Portanto Volume de Bota Fora = 13290,06m³  
 Viagem Caminhão +/- 12,0 m³ -> 13290,06 m³ / 12,0 m³ = 1108 Caminhões



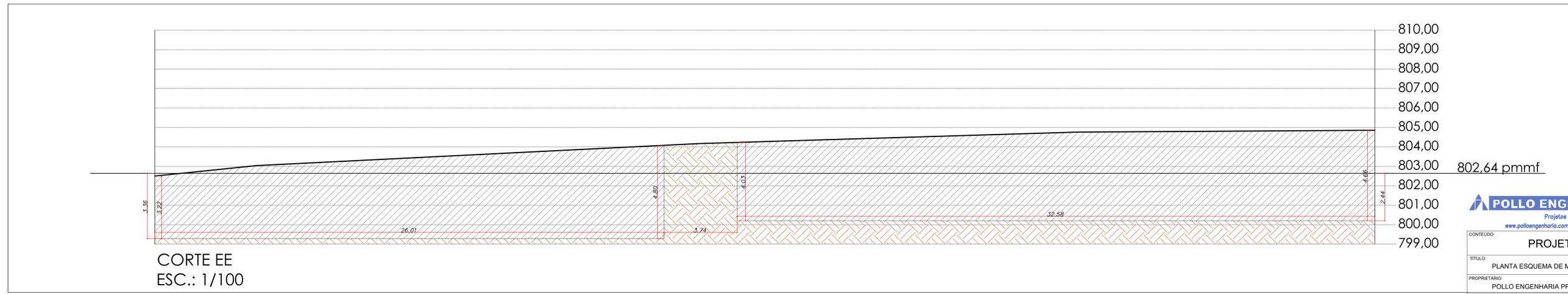
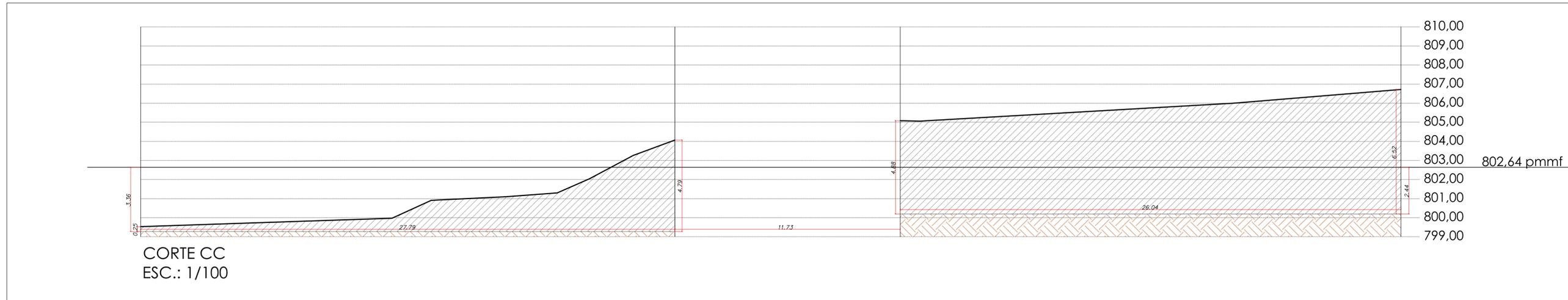
PLANTA BAIXA SUBSOLO  
 ESC.: 1/200

	Terreno Natural
	Área de Corte
	Área de Aterro



**POLLO ENGENHARIA**  
 Projetos e Construções LTDA.  
 www.polloengenharia.com.br - (35)3722-9067

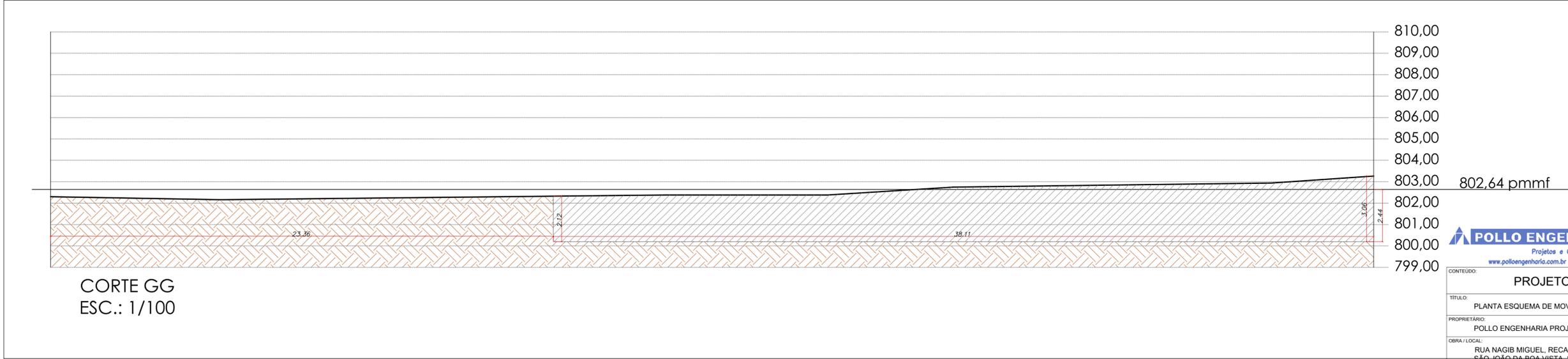
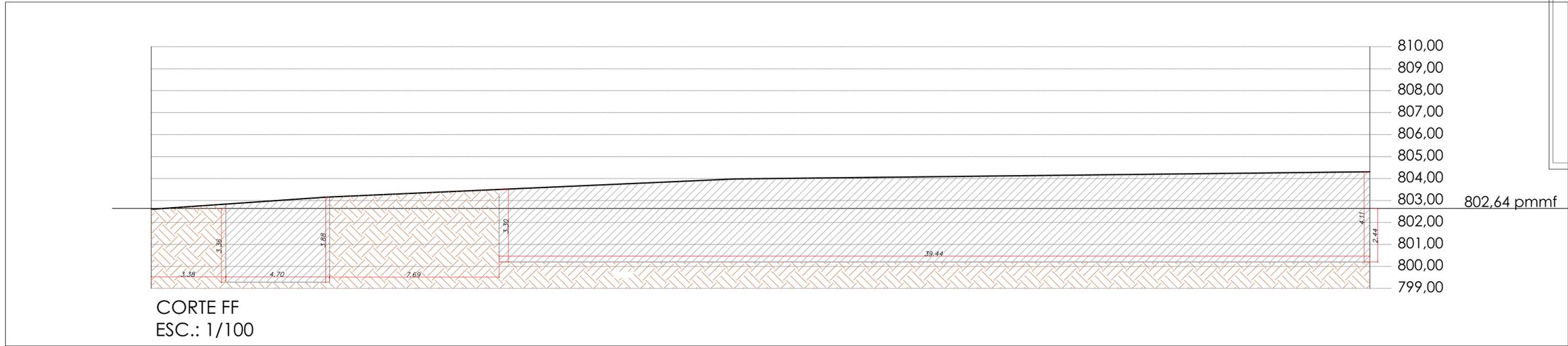
CONTEUDO:				02/04
PROJETO DE TERRAPLANAGEM				
TITULO: PLANTA ESQUEMA DE MOVIMENTAÇÃO DE TERRA				
PROPRIETARIO: POLLO ENGENHARIA PROJETOS E CONSTRUÇÕES LTDA.				
OBRA / LOCAL: RUA NAGIB MIGUEL, RECANTO DO BOSQUE, SÃO JOÃO DA BOA VISTA, SP				
RESPONSÁVEL TÉCNICO: CARLOS ALBERTO MARTINS, ENGENHEIRO CIVIL - CREA: 70456/D				02/04
ESCALA: INDICADA	ART: R01	DATA: 08/11/2019		
OBSERVAÇÕES:				



**POLLO ENGENHARIA**  
 Projetos e Construções LTDA.  
 www.polloengenharia.com.br - (35)3722-9087

CONTEÚDO:				PROJETO DE TERRAPLANAGEM	
TÍTULO:				PLANTA ESQUEMA DE MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	
PROPRIETÁRIO:				POLLO ENGENHARIA PROJETOS E CONSTRUÇÕES LTDA.	
OBRA / LOCAL:				RUA NAGIB MIGUEL, RECANTO DO BOSQUE SÃO JOÃO DA BOA VISTA, SP	
RESPONSÁVEL TÉCNICO:				CARLOS ALBERTO MARTINS ENGENHEIRO CIVIL - CREA: 70456/D	
ESCALA:	INDICADA	ART.:	R01	DATA:	08/11/2019
OBSERVAÇÕES:				<b>03/04</b>	

	Terreno Natural
	Área de Corte
	Área de Aterro



**POLLO ENGENHARIA**  
 Projetos e Construções LTDA.  
[www.polloengenharia.com.br](http://www.polloengenharia.com.br) - (35)3722-9087

CONTEÚDO:				PROJETO DE TERRAPLANAGEM
TÍTULO:				PLANTA ESQUEMA DE MOVIMENTAÇÃO DE TERRA
PROPRIETÁRIO:				POLLO ENGENHARIA PROJETOS E CONSTRUÇÕES LTDA.
OBRA / LOCAL:				RUA NAGIB MIGUEL, RECANTO DO BOSQUE SÃO JOÃO DA BOA VISTA, SP
RESPONSÁVEL TÉCNICO:				CARLOS ALBERTO MARTINS ENGENHEIRO CIVIL - CREA: 70456/D
ESCALA:	ART.:	DATA:	FOLHA:	
INDICADA	R01	08/11/2019	04/04	
OBSERVAÇÕES:				

CONSTRUÇÃO E INCORPORAÇÃO



**POLLO**  
ENGENHARIA

**LAUDO TÉCNICO**  
**IDENTIFICAÇÃO DE ESPÉCIES**  
**ARBÓREAS**

**Pollo Engenharia e Incorporações**

**04.586.556/0001-62**



**POÇOS DE CALDAS / MG**

**Julho de 2019**

## SUMÁRIO

1.	APRESENTAÇÃO .....	3
2.	DADOS CADASTRAIS .....	3
3.	INVENTÁRIO FLORESTAL .....	4
4	PROPOSTA COMPENSAÇÃO .....	5
4.1	TRATOS CULTURAIS .....	5
5	RELATÓRIO FOTOGRÁFICO .....	6
6	RESPONSÁVEL TÉCNICO .....	8

## 1. APRESENTAÇÃO

A propriedade está localizada no município de São João da Boa Vista - SP na rua Nagib Miguel esquina com Av. Dr. Durval Nicolau. O objetivo deste levantamento foi a identificação das espécies arbóreas, classificação entre nativas e exóticas e se correm risco de extinção localizadas dentro da propriedade citada acima onde para execução de projeto pelo interessado seriam necessários realizar a supressão destas. O levantamento foi realizado no dia 26 de julho de 2019, no período da manhã e o sistema de coordenadas utilizado foi o WGS 84.

## 2. DADOS CADASTRAIS

Pollo Engenharia e Incorporações

CNPJ 04.586.556/0001-62

R. Paraíba, 49 - Vila Nossa Sra. de Fatima, Poços de Caldas - MG, 37701-726

(35) 3722-9087

Endereço da obra: Rua Nagib Miguel esquina com Av. Dr. Durval Nicolau, s/ nº  
São João da Boa Vista – SP

Coordenadas Geográficas de um ponto central da propriedade

Latitude: 7569666.55 m S

Longitude: 318147.71 m E

### 3. INVENTÁRIO FLORESTAL



IMAGEM 01: Imagem satélite onde foi realizado o levantamento com marcação em verde das espécies arbóreas levantadas.

Quadro 1: Tabela das espécies levantadas na propriedade onde serão necessários realizar a supressão.

Nº	Nome Comum	Nome Científico	LONGITUDE	LATITUDE	NATIVA	EXTINÇÃO
1	Timburi, Orelha de Negro	<i>Enterolobium contortisilliquium</i>	318175	7569673	Sim	Não
2	Guauvira	<i>Cordia americana</i> (L)	318155	7569668	Sim	Não
3	Camboatá	<i>Matayba elaeagnoides</i>	318163	7569679	Sim	Não
4	Açoita Cavallo	<i>Luehea divaricata</i> Mart	318148	7569680	Sim	Não
5	Timburi ou Orelha de Negro	<i>Enterolobium contortisilliquium</i>	318145	7569682	Sim	Não
6	Orelha de negro	<i>Enterolobium contortisilliquium</i>	318143	7569679	Sim	Não
7	Orelha de negro	<i>Enterolobium contortisilliquium</i>	318131	7569669	Sim	Não
8	Camboatá	<i>Matayba elaeagnoides</i>	318141	7569665	Sim	Não
9	Orelha de Negro	<i>Enterolobium contortisilliquium</i>	318113	7569640	Sim	Não
10	Orelha de Negro	<i>Enterolobium contortisilliquium</i>	318147	7569646	Sim	Não
11	Capororoca	<i>Rapanea ferruginea</i>	318156	7569654	Sim	Não
12	Peito de pombo	<i>Tapirira Guianensis</i>	318152	7569646	Sim	Não
13	Peito de pombo	<i>Tapirira Guianensis</i>	318159	7569657	Sim	Não
14	Orelha de Negro	<i>Enterolobium contortisilliquium</i>	318164	7569657	Sim	Não

## **4 PROPOSTA COMPENSAÇÃO**

Supressão solicitada será de 14 indivíduos arbóreos sendo todas nativas e nenhuma espécie ameaçada de extinção. Como medida de compensação deverá ser executado um reflorestamento de uma área verde ou de área de proteção ambiental com plantio total de 356 mudas de espécies arbóreas nativas em de interesse do município de São João da Boa Vista.

### **4.1 TRATOS CULTURAIS**

- **Combate à formiga**

As formigas são consideradas uma das principais pragas florestais e o maior dano ocorre na fase inicial do crescimento, após o plantio. O combate deve ser feito antes e se necessário, durante o plantio.

Em toda a área e adjacências deverá ser feita uma avaliação da presença de formigueiros, com vistorias periódicas durante a fase de estabelecimento das mudas. Caso seja detectado formigueiro na área o combate inicial é a termonebulização com formicida organofosforado, na dosagem de 3,0ml/m<sup>2</sup> de formigueiro, nos meses de setembro e outubro.

O repasse em toda a área será feito anualmente durante a avaliação anual se sempre quando necessário será realizado o controle através de formicida tipo isca a base de sulfuramida, na dosagem de 6,0g de isca/m<sup>2</sup> de formigueiro.

- **Coveamento e adubação**

O processo de vegetação inicia-se com o preparo das covas que deverão ser preparadas da seguinte maneira: covas com 40x40x40cm para o plantio das espécies arbóreas. À adubação utilizada será padronizada para toda área de plantio, com 200g de calcário dolomítico por cova e 100g de NPK 4-14-8 por cova.

A adubação de cobertura é realizada após o primeiro ano de plantio, nas áreas que apresentarem sintomas de deficiência nutricional, com a incorporação superficial de 65g/planta de sulfato de amônia e 15g/planta de cloreto de potássio.

- **Controle de mato e espécies invasoras**

Caso a área escolhida tenha a presença de mato deverá realizado a limpeza e controle dessas espécies exóticas e invasoras da área previamente ao plantio. Essa atividade deve ser realizada, de preferência, 15 dias antes do plantio visando diminuir a altura e volume das espécies e resíduos que possam ser encontrados. A ação das gramíneas pode inibir o desenvolvimento de regenerantes nas áreas em que há a possibilidade de auto recuperação. O controle deverá ser realizado através do uso de

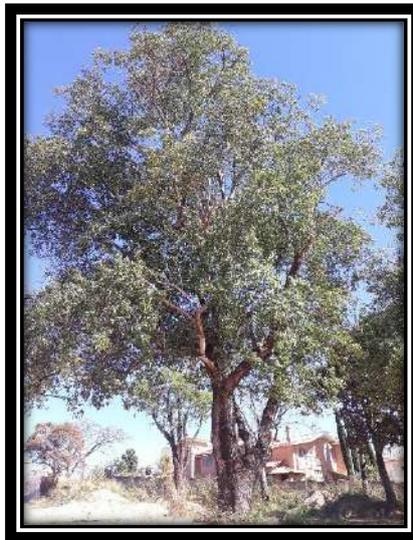
herbicidas de baixa toxicidade ou controle manual e mecânico como a utilização de ferramentas para corte e remoção das plantas invasoras. Incluem-se nesse método a roçada, corte com machado, foice, motosserra e enxadão.

É importante o controle dessas gramíneas, pois a existência delas nos fragmentos florestais, em geral, favorece-se também a ocorrência de incêndios principalmente nos períodos mais secos do ano.

## 5 RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



Árvore 1: Orelha de negro



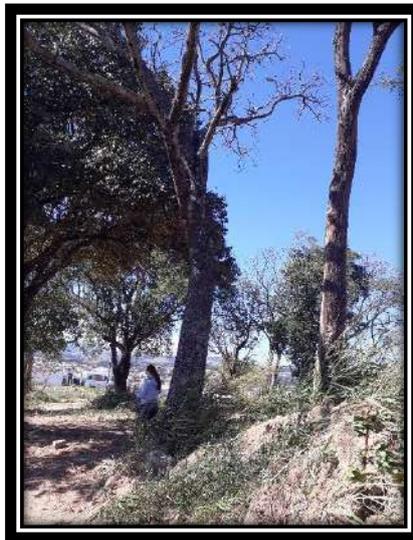
Árvore 2: Guaiuvira



Árvore 3: camboatá



Árvore 4: Açoita cavalo



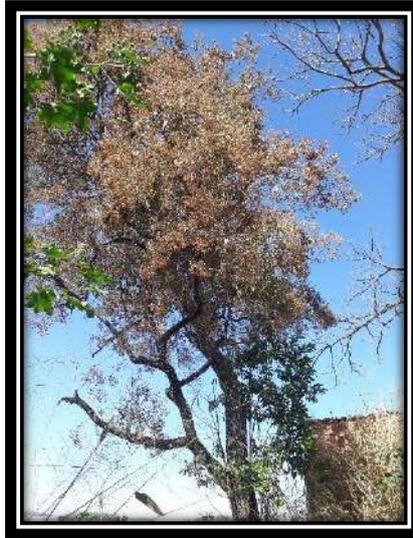
Árvore 5: Orelha de Negro



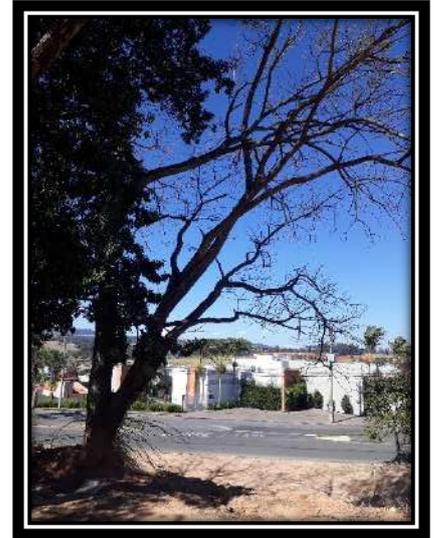
Árvore 6: Orelha de Negro



Árvore 7: Orelha de Negro



Árvore 8: Camboatá



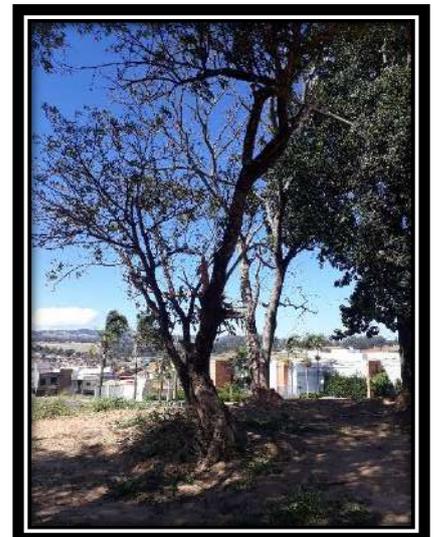
Árvore 9: Orelha de Negro



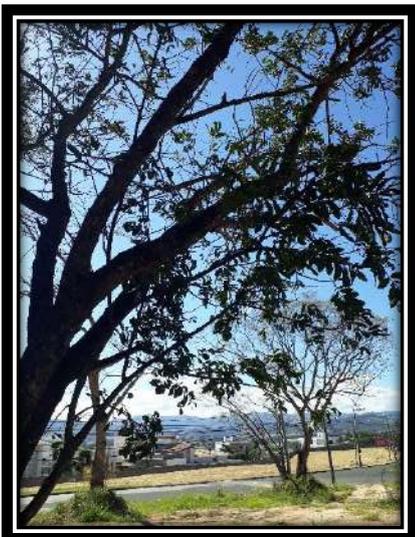
Árvore 10: Orelha de Negro



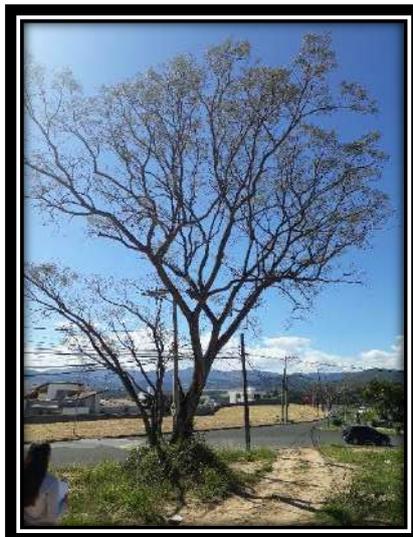
Árvore 11: Capororoca



Árvore 12: Peito de Pombo



Árvore 13: Peito de Pombo



Árvore 14: Orelha de Negro



Imagens 17 e 18: Vista geral do levantamento.

## 6 RESPONSÁVEL TÉCNICO

---

**Eng.<sup>a</sup> Agrônoma:** *Márcia Helena Quinteiro Lêda*

**CREA n.º** 73727/D

(35) 3721 – 1252



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART

Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

CREA-SP

ART de Obra ou Serviço

28027230190971031

## 1. Responsável Técnico

**MARCIA HELENA QUINTEIRO LEDA**

Título Profissional: Engenheiro Agrônomo

Empresa Contratada:

RNP: 1403743657

Registro: 5068935364-SP

Registro:

## 2. Dados do Contrato

Contratante: Pollo Engenharia e Incorporações

Endereço: Rua PARAÍBA

Complemento:

Cidade: Poços de Caldas

Contrato:

Valor: R\$ 700,00

Ação Institucional:

Celebrado em: 01/08/2012

Tipo de Contratante: Pessoa Jurídica de Direito Privado

Bairro: CENTRO

UF: MG

Vinculada à Art nº:

CPF/CNPJ: 04.586.556/0001-62

Nº:

CEP: 37701-726

## 3. Dados da Obra Serviço

Endereço: Rua NAGIB MIGUEL

Complemento:

Cidade: São João da Boa Vista

Data de Início: 01/08/2019

Previsão de Término: 30/08/2020

Coordenadas Geográficas:

Finalidade: Ambiental

Proprietário: Pollo Engenharia e Incorporação

Nº:

Bairro: JARDIM RECANTO DO BOSQUE

UF: SP

CEP: 13874-439

Código:

CPF/CNPJ: 04.586.556/0001-62

## 4. Atividade Técnica

			Quantidade	Unidade
<b>Elaboração</b>				
1	Laudo	Elaboração de Laudo de Caracterização da Vegetação	1,00000	unidade

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

## 5. Observações

Laudo de caracterização e identificação de árvores

## 6. Declarações

Acessibilidade: Declaro atendimento às regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

51 - SÃO JOÃO DA BOA VISTA - ASSOCIAÇÃO DOS ENGENHEIROS, ARQS E AGRÔNOMOS DE SÃO JOÃO DA BOA VISTA

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

São João da Boa Vista 01 de agosto de 2019

Local

data

Marcia Helena Quinteiro Leda

MARCIA HELENA QUINTEIRO LEDA - CPF: 654.241.236-00

Pollo Engenharia e Incorporações - CPF/CNPJ: 04.586.556/0001-62

9. Informações

- A presente ART encontra-se devidamente quitada conforme dados constantes no rodapé-versão do sistema, certificada pelo Nosso Número.

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site [www.creasp.org.br](http://www.creasp.org.br) ou [www.confea.org.br](http://www.confea.org.br)

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

[www.creasp.org.br](http://www.creasp.org.br)

Tel: 0800 17 18 11

E-mail: acessar link Fale Conosco do site acima



Valor ART R\$ 40,00

Registrada em: 01/08/2019

Valor Pago R\$ 40,00

Nosso Numero: 28027230190971031

Versão do sistema

Impresso em: 02/08/2019 10:03:15



## 1. RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nome: MARIA FABIANA LANSAC

Registro Nacional: A17149-2

Título do Profissional: Arquiteto e Urbanista

## 2. DADOS DO CONTRATO

Contratante: Pollo Engenharia e Incorporações Ltda

CNPJ: 04.586.556/0001-62

Contrato:

Valor Contrato/Honorários: R\$ 0,00

Tipo de Contratante: Pessoa jurídica de direito privado

Celebrado em: 12/07/2019

Data de Início: 15/07/2019

Previsão de término: 31/10/2019

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

## 3. DADOS DA OBRA/SERVIÇO

Endereço: AVENIDA Rua Nagib Miguel

Nº: S/N

Complemento:

Bairro: JARDIM RECANTO DO BOSQUE

UF: SP CEP: 13874439 Cidade: SÃO JOÃO DA BOA VISTA

Coordenadas Geográficas: Latitude: 0

Longitude: 0

## 4. ATIVIDADE TÉCNICA

Grupo de Atividade: 4 - MEIO AMBIENTE E PLANEJAMENTO REGIONAL E URBANO

Subgrupo de Atividade: 4.2 - MEIO AMBIENTE

Atividade: 4.2.4 - Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV

Quantidade: 12.000,91

Unidade: m<sup>2</sup>

Declaro o atendimento às regras de acessibilidade previstas em legislação e em normas técnicas pertinentes para as edificações abertas ao público, de uso público ou privativas de uso coletivo, conforme § 1º do art. 56 da Lei nº 13146, de 06 de julho de 2015.

## 5. DESCRIÇÃO

Elaboração de Estudo de Impacto de Vizinhança EIV para edifício vertical de uso misto

## 6. VALOR

Valor do RRT: R\$ 94,76

Pago em: 16/08/2019

Total Pago: R\$ 94,76

## 7. ASSINATURAS

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_  
Local Dia Mês Ano

Pollo Engenharia e Incorporações Ltda  
CNPJ: 04.586.556/0001-62

MARIA FABIANA LANSAC  
CPF: 102.067.438-58

## CARTA DE DIRETRIZES RG nº 70 / 2019

### Empreendimentos Imobiliários

Informamos, a pedido de **Carlos Alberto Martins**, que a área onde se pretende implantar o empreendimento em questão, é parte integrante daquela abrangida pelos sistemas de abastecimento de água e esgotos sanitários, conforme termo de concessão de serviços acordado entre a Prefeitura Municipal de São João da Boa Vista e a SABESP.

Nome do empreendimento: **Empreendimento Residencial e Comercial (sem nome)**

Modalidade: **Condomínio Residencial e Comercial**

Endereço: **Rua Miguel Nagib, esquina com Av. Durval Nicolau**

Município: **São João da Boa Vista**

Número de unidades: **86 unidades (64 residenciais e 22 comerciais)**

Situação: **a implantar**

#### 1) Quanto ao abastecimento de água.

O Sistema de Distribuição de Água tem vazão suficiente para abastecimento contínuo do empreendimento.

O projeto executivo das redes de distribuição de água do loteamento deverá ser desenvolvido com as seguintes considerações:

O ponto de interligação com o sistema existente está localizado na rede DN 200mm de PVC Defofo, na Avenida Durval Nicolau próximo ao imóvel nº2600, conforme figura 1.

- Cota do terreno: 800,00 m
- Pressão disponível: 45,00 m.c.a.
- Cota piezométrica: 845,00 m

A vazão total solicitada pelo empreendimento é de 1,21 l/s.

O empreendedor deverá fazer a interligação com a rede em carga, utilizando a técnica apropriada, e assentar a rede até a testada do empreendimento, em PVC Defofo DN150 mm. Também deverá ser instalado um hidrante público no passeio adjacente ao empreendimento.

Apesar da pressão disponível no ponto de tomada ser de 45 m.c.a. O empreendedor deverá considerar a pressão mínima de 10 m.c.a e a máxima de 50 m.c.a para seus dimensionamentos internos.

Deverá ser implantada medição única para o condomínio e as ligações, a critério do empreendedor, poderão ser individualizadas.

Para a implantação de medição com emissão de contas individuais pela Sabesp, o projeto e as instalações prediais hidráulicas deverão atender a Norma Técnica Sabesp NTS 277 – Critérios para Implantação de Medição Individualizada em Condomínios Horizontais e Verticais.

**2) Quanto ao sistema de esgotamento sanitário.**

O ponto de lançamento de esgotos deverá ser em um poço de visita, a ser construído pelo empreendedor, no passeio adjacente ao empreendimento, na testada voltada para a Rua Nagib Miguel, conforme figura 2.

O empreendedor deverá também executar a duplicação do emissário de esgoto que margeia o Córrego São João, em PVC 400mm. O trecho a ser duplicado se inicia dentro da área do CIPREJIM, paralelo a Rua Rodeney José Ferreira, e finda na Rua Eustachio Luiz Combe, conforme figura 3.

**3) Quanto aos efluentes coletados**

Os efluentes dos esgotos coletados pela rede da Sabesp, serão direcionados através do emissário para a ETE existente em operação.

Os efluentes oriundos da ETE serão lançados no Rio Jaguari Mirim, enquadrado na classe 2.

**4) Quanto à situação do Empreendimento em relação à captação de São João da Boa Vista**

O empreendimento não se encontra em bacia de drenagem do manancial de abastecimento da cidade de São João da Boa Vista.

**5) Prazo de validade**

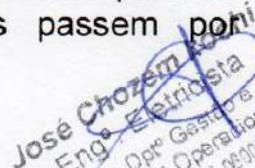
O prazo de validade desta Declaração é de 02 (dois) anos contados a partir da presente data.

**6) Observações**

A execução das obras de abastecimento de água, coleta e afastamento dos esgotos sanitários do empreendimento será de inteira **responsabilidade** do empreendedor, que deverá apresentar à SABESP, através do GRAPROHAB, os respectivos projetos dos sistemas de água e esgotos para aprovação, bem como estudos para interligação dos mesmos aos sistemas de água e esgoto existentes.

Os esgotos a serem lançados na rede da SABESP deverão ser exclusivamente de origem doméstica.

A área deverá ser delimitada e a passagem devidamente autorizada para os casos que necessitarem de travessias ou em que redes passem por propriedades de terceiros.

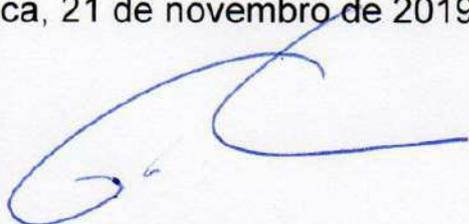
  
 José Chozem  
 Eng.º Eletricista  
 Ger. Dpt. Gestão e  
 Desenvolvimento Operacional - RGr  
 Matr. 700138 - CREA 000078139/5

No caso de existirem pontos de travessia de córregos, rodovias, ferrovias, redes elétricas de alta tensão, etc., deverão ser anexados projetos específicos e memoriais descritivos conforme solicitado pelos órgãos competentes envolvidos. Esses projetos deverão estar devidamente aprovados por esses mesmos órgãos antes da formalização da aprovação dos projetos pela SABESP.

Para a execução das obras dos sistemas de abastecimento de água e sistema de esgotos sanitários, o proprietário do loteamento deverá apresentar a respectiva ART de execução.

⇒ *Este documento anula e substitui a Carta de Diretrizes RG nº 56/2019 emitida em 17/10/2019.*

Franca, 21 de novembro de 2019.



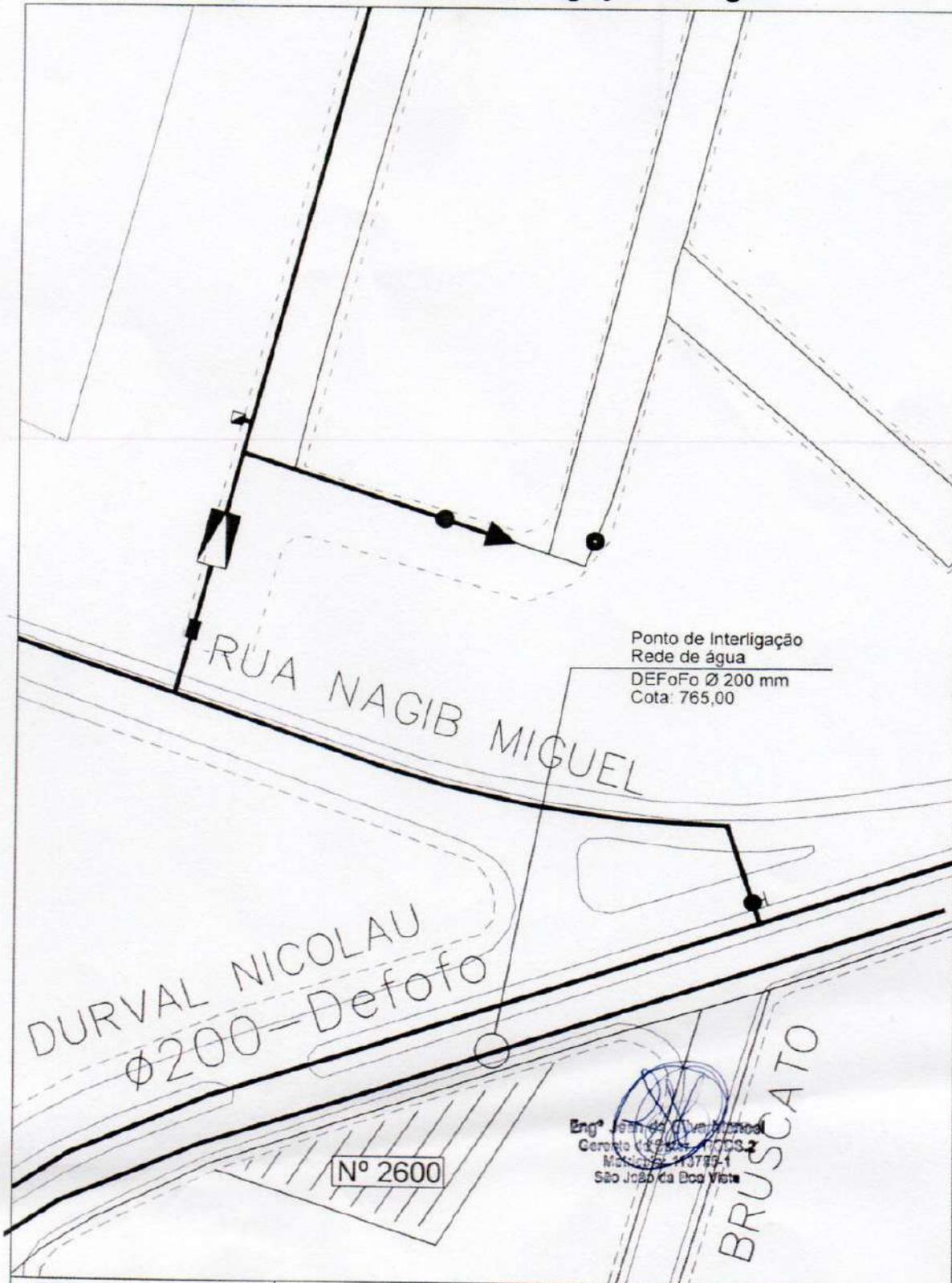
**Gilson S. de Mendonça**

**Superintendente da Unidade de Negócio Pardo e Grande**

Matric. nº 23968-6

*José Chozem Kochi*  
Eng. Eletricista  
Ger. Dpr. Gest. e  
Desenvolvimento Operacional - RC  
Mat. 700138 - CREA 060073/39.5

Figura 1 – Ponto de Interligação de Água

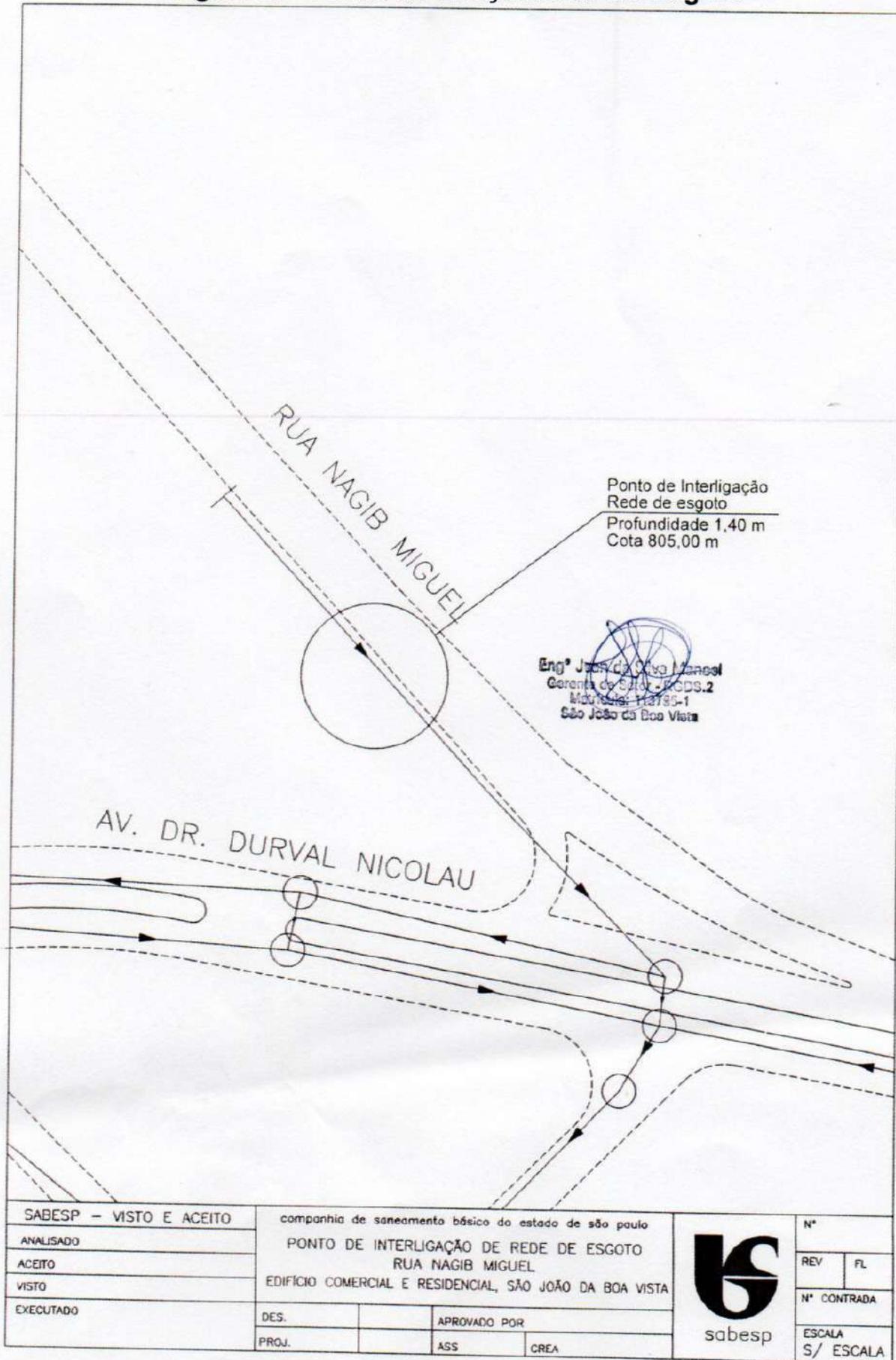


Eng.º *João de Oliveira*  
 Gerente de Projetos  
 Matr. 13779-1  
 São João da Boa Vista

SABESP – VISTO E ACEITO	companhia de saneamento básico do estado de são paulo		 sabesp	N°	
ANALISADO	PONTO DE INTERLIGAÇÃO DE REDE DE ÁGUA			REV	FL
ACEITO	AV. DR. DURVAL NICOLAU, PRÓXIMO AO N° 2600			N° CONTRADA	
VISTO	EDIFÍCIO COMERCIAL E RESIDENCIAL, SÃO JOÃO DA BOA VISTA			ESCALA	
EXECUTADO	DES.	APROVADO POR		S/ ESCALA	
	PROJ.	ASS	CREA		

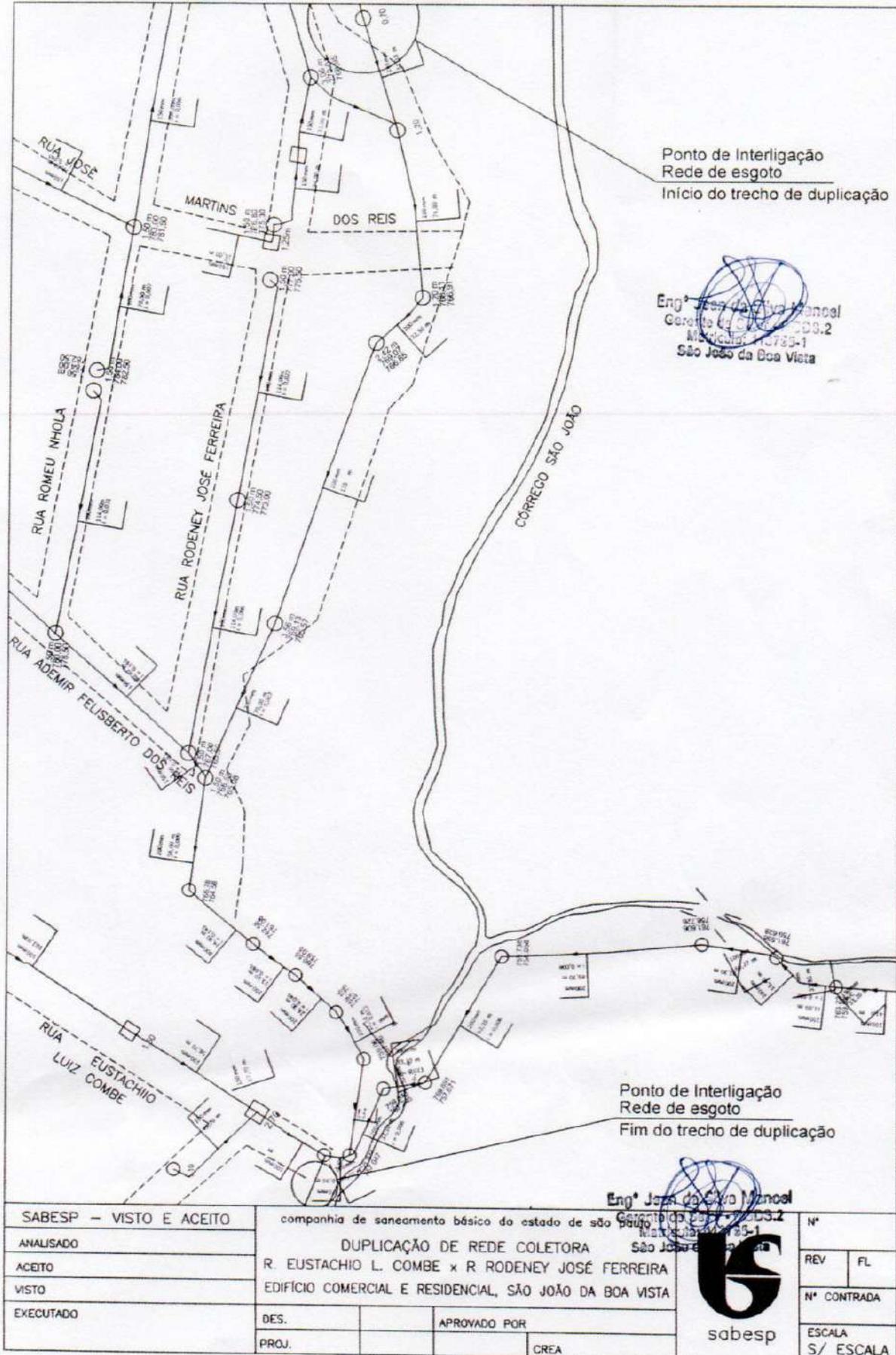
Empreendimento Residencial e Comercial – SÃO JOÃO DA BOA VISTA

Figura 2 – Ponto de Lançamento de Esgoto



Empreendimento Residencial e Comercial – SÃO JOÃO DA BOA VISTA

Figura 3 – Duplicação de Rede de Esgoto



Empreendimento Residencial e Comercial – SÃO JOÃO DA BOA VISTA

hrz

SS023031/19	Construção Residencial e Comercial	Data:	23/08/2019
SS023030/19	Endereço: Rua Nagib Miguel s/nº		

## Dimensionamento de ligação de água

Consumo estimado mensal	2356,8	m³/mês
Hidrômetro	20	m³/h
Ramal predial	50	mm
Cavalete	Cavalete DN50 - Conforme modelo anexo - NTS 232	

\* A pressão mínima na rede de distribuição da Sabesp é de 10 m.c.a.

## Dimensionamento de ligação de esgoto

	Unidades	Nº unidades de Hunter	Total
Bacia Sanitária	152	6	912
Chuveiro	128	-	0
Lavatório de uso geral	153	-	0
Pia de cozinha	66	-	0
Tanque de lavar roupas	82	-	0

O cliente deverá apresentar projeto da caixa retentora de gordura e executá-lo posteriormente.

O cliente deverá aguardar a informações contidas na Carta de Diretriz para definir o posicionamento da saída do ramal predial de esgoto.

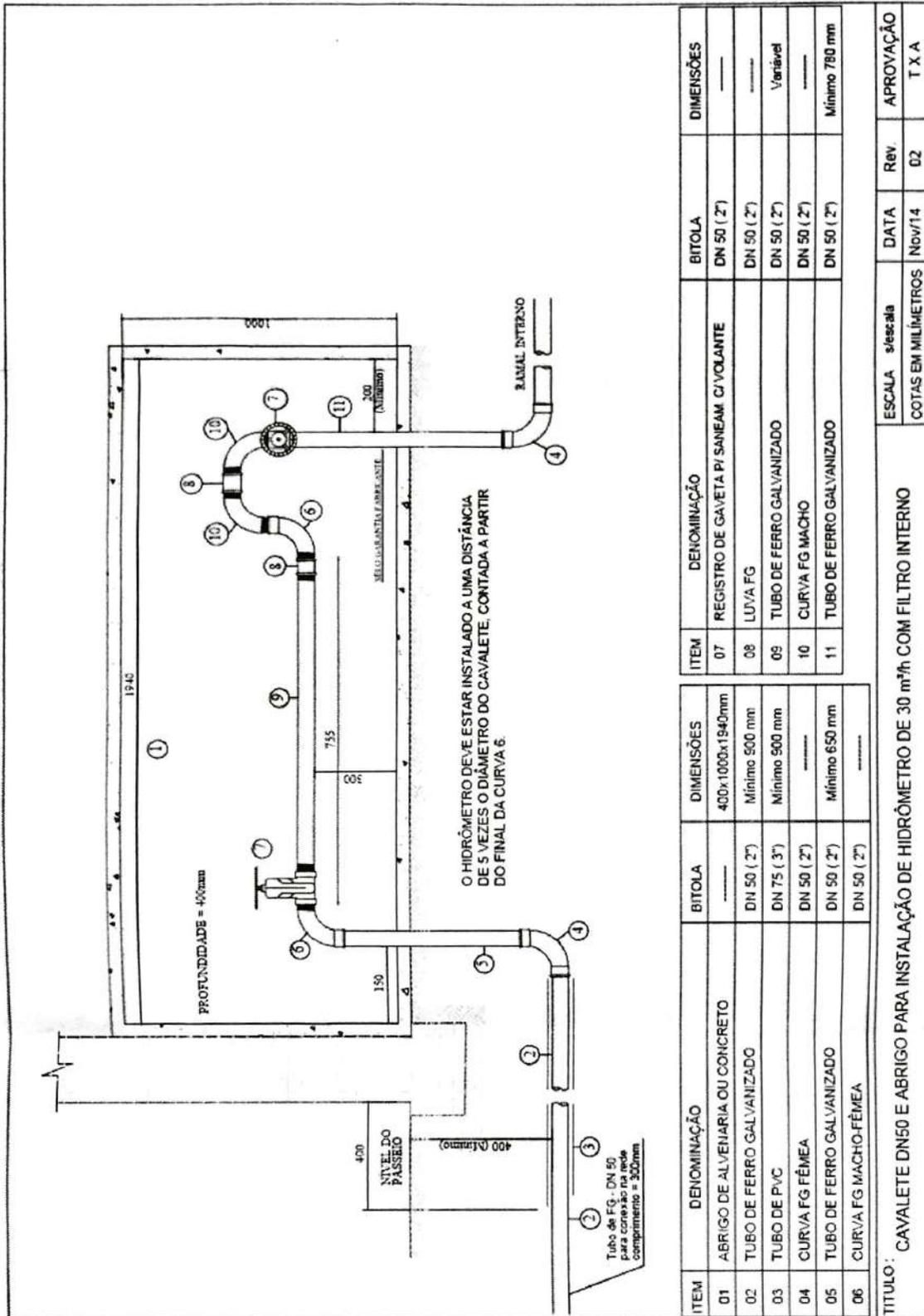
\*\* Considerações da Tabela 3 da NBR8160

Soma	912
------	-----

# DN 200

  
 Engº João Fernando de Lucas Costa  
 Matrícula: 118068-0  
 RGDS.2

**ANEXO C Modelo Esquemático de Cavalete Simples DN 50 com filtro interno e Tabela de Componentes**



POLLO ENGENHARIA E INCORPORADORA LTDA  
A/C CARLOS ALBERTO MARTINS

Ref.: Disponibilidade de Energia para Atender Disponibilidade de Energia para Empreendimento Vertical Comercial 22 unidades e Residencial 64 unidades. – SAO JOAO DA BOA VISTA - SP – U.C. SEM UC – Protocolo: 20195041593282

Prezados Senhores,

Informamos que existe disponibilidade de energia para atender **Disponibilidade de Energia para Empreendimento Vertical Comercial 22 unidades e Residencial 64 unidades.**, localizado na **AV DURVAL NICOLAU X RUA NAGIB MIGUEL**, no município de **SAO JOAO DA BOA VISTA - SP**, observando as restrições abaixo:

Informamos que o atendimento ao empreendimento será através da rede de distribuição, para tanto, deverá ser apresentado o projeto elétrico da construção da rede primária e secundária, bem como, o projeto das medições coletivas, conforme as normas vigentes, com antecedência mínima de seis meses em relação à conclusão das obras civis.

Ressaltamos que para elaboração do projeto de rede de distribuição por V.Sras., será necessário informar os locais onde serão construídos as medições coletivas, bem como, as áreas dos apartamentos tipo, a carga da administração dos blocos e da administração geral(caso exista), para que esta Concessionária dimensione os transformadores que serão utilizados no Empreendimento e a capacidade do poste de entrada, desta forma, solicitar através de consulta preliminar pelo e-mail [projeto.particular@elektro.com.br](mailto:projeto.particular@elektro.com.br).

Ressaltamos ainda, que deverá existir espaço físico para construção da rede e as vias concluídas para acesso de caminhões para implantação e futura manutenção, não sendo permitida que exista edificação próxima ou sob a mesma.

Para acesso a diretrizes sobre projetos particulares, poderá acessar o seguinte endereço eletrônico: <https://www.elektro.com.br/prestadores-de-servico/projeto-particular>, onde poderá encontrar normas, tipo de projetos, modelos em DWG, duvida técnicas, etc.

Conforme exposto acima, encaminhar o projeto via eletrônico para e-mail [projeto.particular@elektro.com.br](mailto:projeto.particular@elektro.com.br), com a devida antecedência, após a conclusão da consulta preliminar.

Após a liberação dos projetos, serão apresentados os eventuais custos referente a adequação da rede pertencente a esta Concessionária, conforme legislação vigente.

Aproveitamos para reiterar os protestos de nossa consideração e apreço.

Atenciosamente,

---

ELEKTRO ELETRICIDADE E SERVIÇOS S.A. / GERÊNCIA DE EXPANSÃO E PRESERVAÇÃO DE REDES  
Rua Ary Antenor Souza, 321, Campinas, Jd. Nova América, CEP: 13053-024 - Brasil

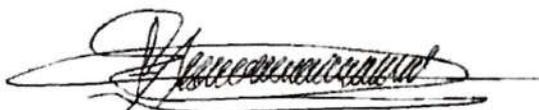
---



Cuida del medio ambiente.

Imprime en blanco y negro y solo si es necesario..

---



**Felipe Diego Fernandes Moreira**  
**Engenheiro Eletricista**  
**Gerência de Programação de Redes**

