



ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA URBANO



EMPREENDIMENTO RESIDENCIAL

Novo Hamburgo, abril de 2021.

OBJETIVO:

O presente estudo tem por objetivo estabelecer previamente os impactos resultantes da construção de um empreendimento residencial de 240 unidades, de acordo com o Termo de Referência emitido pela Comissão De Parcelamento do Solo do PDUA.

Dados do Empreendimento:

Finalidade: Edifícios residenciais de múltiplos pavimentos

Endereço: Rua Maria Olinda Terres, Bairro Canudos, Novo Hamburgo-RS

Projeto e execução: Arcari Empreendimentos Imobiliários Ltda.

Responsável técnico pelo projeto: Eng. Andrey Arcari - CREA RS 177.972

Responsável pela elaboração do E.I.V.: Arq. Iuri Lanzarin da Silva - CAU A100900-1

Área do terreno: 11.830,00m²

Área total a construir: 16.350,9319m²

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO:	4
2. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO E SUA ÁREA DE INFLUÊNCIA	5
2.1 ZONEAMENTO E ÍNDICES URBANÍSTICOS	5
2.2 CARACTERÍSTICAS DO EMPREEDIMENTO	7
2.3 IDENTIFICAÇÃO DAS VIAS	8
2.4 ÁREAS DE INFLUÊNCIA DIRETA E INDIRETA	11
2.5 USO E OCUPAÇÃO DO SOLO	12
2.6 SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO	13
2.7 ACRÉSCIMO POPULACIONAL	14
2.8 GERAÇÃO DE RESÍDUOS	16
2.9 EQUIPAMENTOS PÚBLICOS	17
2.10 AVALIAÇÃO IMOBILIÁRIA DOS IMÓVEIS NA REGIÃO	19
3. AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS URBANOS AMBIENTAIS	21
3.1 ADENSAMENTO POPULACIONAL	22
3.2 EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS E URBANOS	22
3.3 COMPATIBILIDADE DOS GABARITOS ADOTADOS	22
3.4 IMPACTO IMOBILIÁRIO	23
4. CONCLUSÃO	24
5. ANEXOS	25

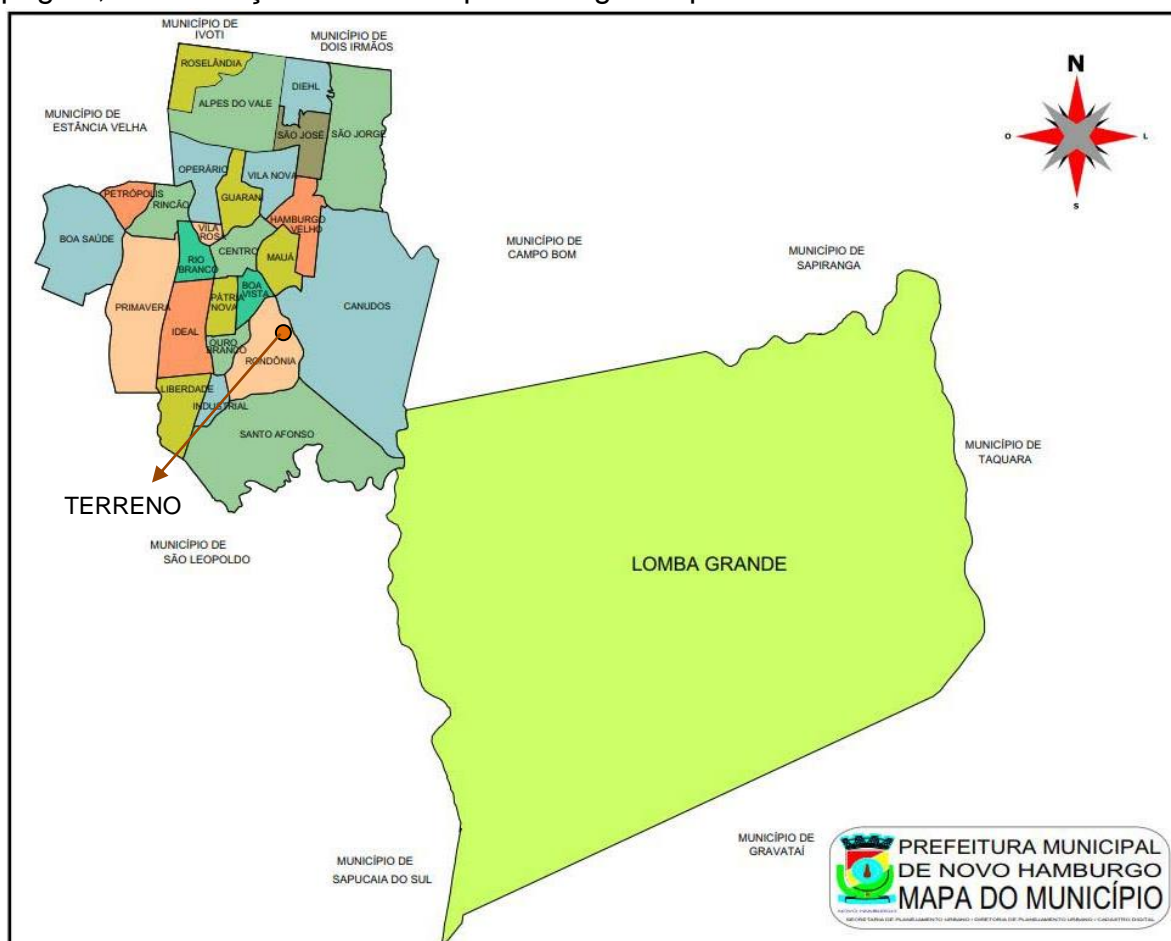
1. INTRODUÇÃO:

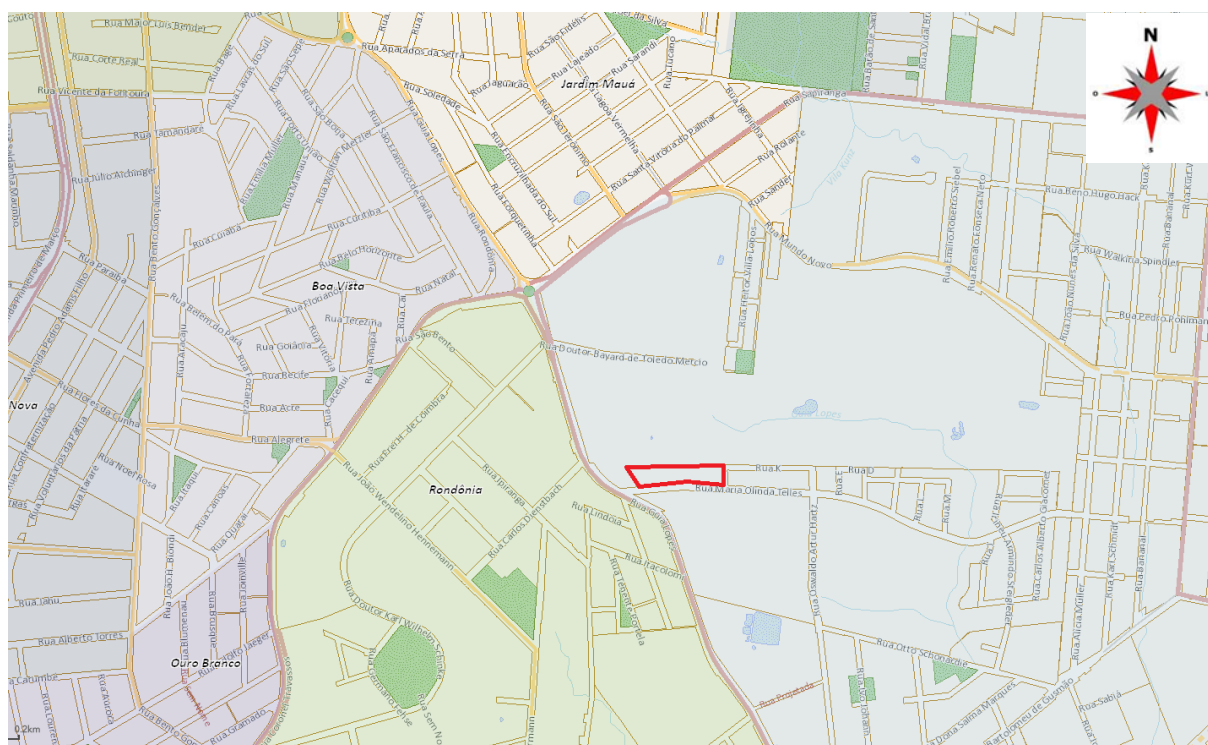
O presente estudo visa promover uma análise dos impactos causados na vizinhança e no meio ambiente, com a implantação de um empreendimento residencial, em atendimento à solicitação da Comissão de Parcelamento do Solo, para o processo de aprovação do projeto arquitetônico.

O projeto propõe um condomínio habitacional multifamiliar de interesse social, no âmbito do programa CASA VERDE E AMARELA – FAIXA 1,5 e 2 do Governo Federal, em sua maior parte destinado para famílias com renda mensal média de R\$ 2.600,00 e possibilidade de subsídio/desconto de até R\$ 36.945,00, localizado na Rua Maria Olinda Teles, Bairro Canudos, em Novo Hamburgo.

O residencial foi desenvolvido para o público que busca adquirir seu primeiro imóvel, sair do aluguel através de um imóvel de excelente localização e qualidade.

Abaixo segue mapa do município com a delimitação dos bairros e na próxima página, a localização do terreno pelo Google Maps.





Planta de situação

- Bairro Canudos
- Terreno do empreendimento

2. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO E SUA ÁREA DE INFLUÊNCIA

A seguir serão analisados os principais aspectos consideráveis para avaliar os pontos positivos e negativos que o empreendimento causará em seu entorno, no que diz respeito à qualidade de vida da população.

2.1 ZONEAMENTO E ÍNDICES URBANÍSTICOS

Quanto ao zoneamento, o terreno encontra-se na Zona Mista, no setor SM4 – Setor Miscigenado 4. A setorização constitui a subdivisão das zonas miscigenadas, segundo características locais, quanto aos aspectos de identidade, expectativa de densificação, ambientais e de ocupação e uso.

O SM4 é um setor com característica de ocupação e uso misto, com atividades que propiciem a manutenção das características locais.

Nas tabelas abaixo se encontram os índices para a construção do empreendimento com 240 unidades habitacionais e um descritivo das áreas.

CONDOMÍNIO DE UNIDADES AUTÔNOMAS	
MATERIAL DAS EDIFICAÇÕES	PAREDES DE CONCRETO
NÚMERO DE UNIDADES HABITACIONAIS	240
TERRENO	
ÁREA CONFORME MATRÍCULA DO RI	11860,00m ²
ÁREA CONFORME MENOR POLIGONAL	
ÁREA REMANESCENTE:	

REGIME URBANÍSTICO			
	PERMITIDO		PROJETADO
TAXA DE OCUPAÇÃO	75%	8824,9200m ²	2957,9968m ²
ÍNDICE DE APROVEITAMENTO	2	23660,0000m ²	11415,0680m ²
ÁREA PERMEÁVEL	12,50%	1478,7500m ²	4461,5505m ²
RECUO DE AJARDINAMENTO	0	0	0
ÁREA LIVRE DE USO COMUM	25%	2957,5000m ²	6043,7632m ²
RECUO FRONTAL E LATERAL		H/6	2,22m
ALTURA		H/6	13,29m

PLAYGROUND		
PLAYGROUND OBRIGATÓRIO CONFORME C.E.	ÁREA COBERTA	62,1068m ²
(X) SIM () NÃO	ÁREA DESCOBERTA	175,8835m ²
ÁREA MÍNIMA 2% DO SOMATÓRIO DA ÁREA COMPUTÁVEL 228,3014m ²	ÁREA TOTAL	237,9903m ²

VAGAS DE ESTACIONAMENTO			
VAGAS OBRIGATÓRIAS CONFORME C.E.	NÚMERO DE VAGAS		ÁREA DAS VAGAS
(X) SIM () NÃO	COBERTAS	DESCOBERTAS	DESCOBERTAS
VAGAS PROJETADAS	0	240	2764,8000m ²
VAGA BICICLETAS	56	0	33,4400m ²
TOTAL	56	240	2798,2400m ²

2.2 CARACTERÍSTICAS DO EMPREEDIMENTO

Conforme mencionado, o projeto será um condomínio estritamente residencial, composto por 12 blocos de 5 pavimentos, sendo que cada pavimento conta com 04 apartamentos, totalizando 240 unidades com 02 dormitórios.

A proposta urbanística deste residencial é composta por áreas privativas, áreas condominiais cobertas e descobertas, e infraestrutura:

Áreas privativas	<ul style="list-style-type: none"> - Unidades habitacionais - 240 apartamentos de 02 dormitórios, dispostos em 12 blocos.
Áreas condominiais fechadas/ cobertas	<ul style="list-style-type: none"> - Circulação dos prédios (hall de entrada, escadarias, corredor de acesso aos apartamentos) - Salão de Festas - Quiosque - Brinquedoteca - Sala de Jogos - Banheiros - Depósito de material de limpeza - Central de gás - Conveniência
Áreas condominiais abertas/ descobertas	<ul style="list-style-type: none"> - Vias internas pavimentadas para veículos - Acessos pavimentados para pedestres - Vagas para estacionamento - Bicicletário - Playgrounds - Áreas de convivência - Áreas arborizadas ou gramadas
Infraestrutura	<ul style="list-style-type: none"> - Redes de abastecimento de água, energia elétrica e telefone - Rede de drenagem pluvial - Rede de esgotamento sanitário - Estação de tratamento de esgotos (fossa e filtro) - Lixeiras - Caixas de correspondência - Reservatório de água tratada

O tipo de implantação proposto e a disposição das vias internas privilegiam uma boa circulação de ar. O projeto possibilita uma ótima insolação a todas as fachadas devido à locação e ao espaçamento entre os blocos.

Todos os apartamentos possuem dois dormitórios, sala de estar/jantar,

cozinha/área de serviço e banheiro social. Os apartamentos tipo e os apartamentos térreos 102 e 104 possuem sacada. Nos blocos C e D os apartamentos térreos são adaptáveis para portadores de necessidades especiais (PNE's), conforme exigência do Ministério das Cidades.

Com relação ao lazer, o empreendimento contará com 01 salão de festas, 01 brinquedoteca, 01 sala de jogos, 01 quiosque e 02 playgrounds, além das demais áreas de convivência.

As áreas de convivência do empreendimento terão bancos com estrutura de ferro e assento e encosto de madeira. Também haverá um pergolado de madeira.

Sobre a execução do empreendimento, a partir do início das obras, prevista para novembro de 2021, estima-se um prazo de 36 meses para conclusão, finalizando em novembro de 2024, conforme tabela abaixo:

Período	Serviço
Novembro/21	Limpeza do terreno
Dezembro/21 a Março/22	Fundações
Abril a Dezembro/22	Estrutura/fechamento
Janeiro/22 a Março/23	Instalações hidrossanitárias e elétricas
Março a Maio/23	Pavimentação
Junho a Agosto/23	Pintura/acabamentos
Setembro/24 a Novembro/24	Infraestrutura interna
Novembro/24	Conclusão

2.3 IDENTIFICAÇÃO DAS VIAS

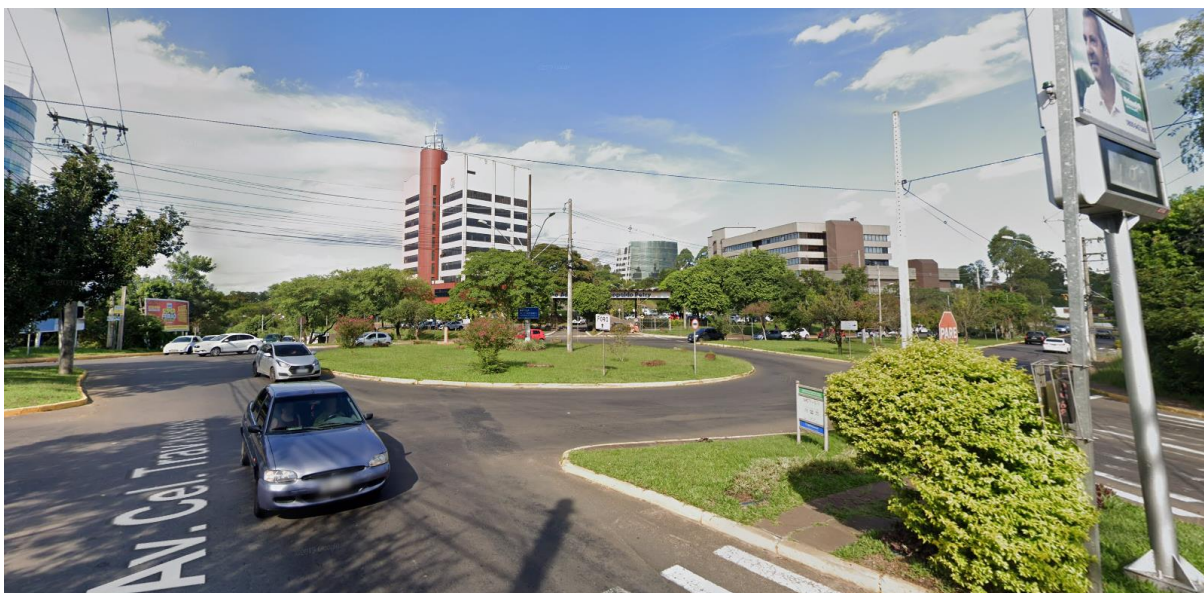
As vias de acesso e adjacentes ao terreno possuem as seguintes características:

A Rua Guia Lopes, entre a Avenida Sapiranga e a Estrada da Integração Leopoldo Petry é considerada A3, ou seja, via arterial para trânsito rápido com baixa acessibilidade aos lotes. Possui duas pistas com canteiro central e é uma importante avenida que liga a região ao centro da cidade. Juntamente com as vias coletoras fazem a integração do transporte urbano abrigando a grande maioria dos pontos de ônibus.

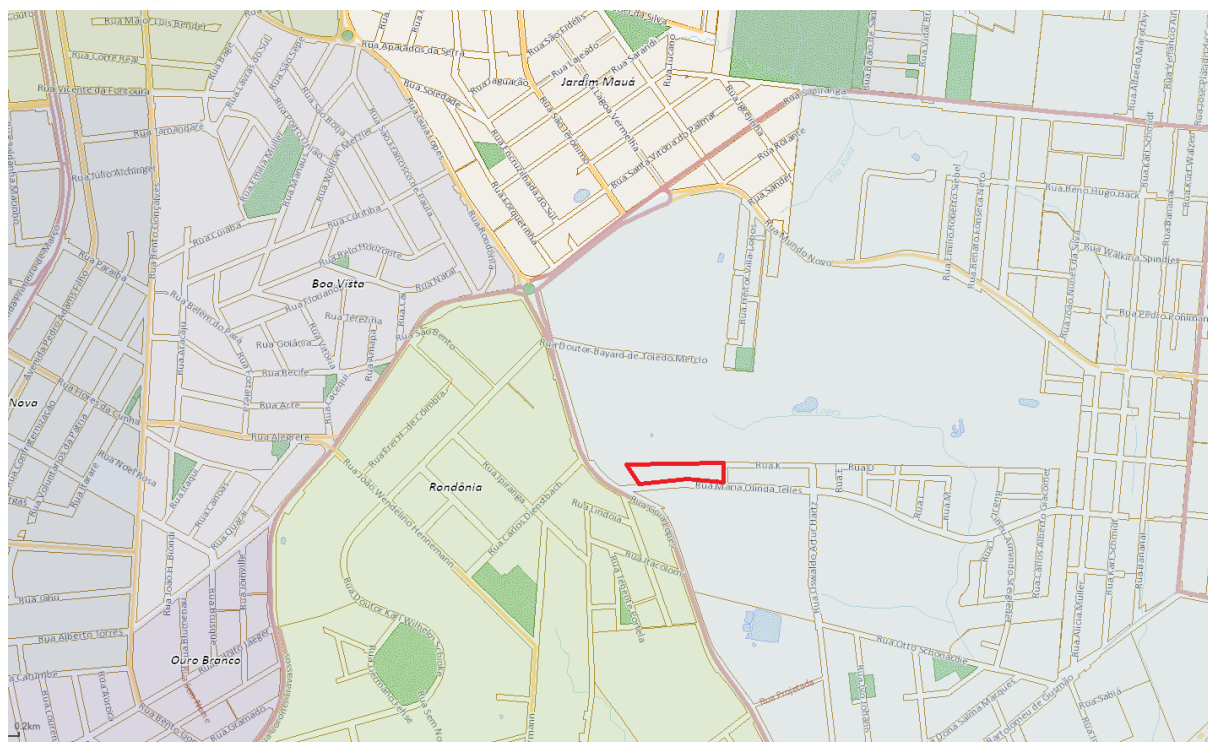


Rua Guia Lopes

Vias coletoras são as que fazem ligação entre as vias locais e as arteriais, que recebem e distribuem o tráfego, com equilíbrio entre fluidez e acessibilidade, integração com o uso e ocupação do solo, bem como transporte coletivo compartilhado com o tráfego geral e de transporte seletivo. A continuação da Rua Guia Lopes é considerada coletora - C2, sendo uma via urbana para trânsito rápido, com média acessibilidade aos lotes.



Cruzamento entre as ruas Saporanga e Guia Lopes



Via local
 Via Arterial
 Via Coletora

As vias do entorno do empreendimento serão abordadas mais detalhadamente no Relatório de Impacto de Tráfego (RIT).



Vista da Rua Maria Olinda Teles no cruzamento com prolongamento da Rua Heitor Villa Lobos em frente ao terreno

2.4 ÁREAS DE INFLUÊNCIA DIRETA E INDIRETA

Na identificação das áreas de influência foi considerada a previsão de prolongamentos da estrutura viária, conforme mapa fornecido pela Prefeitura Municipal.

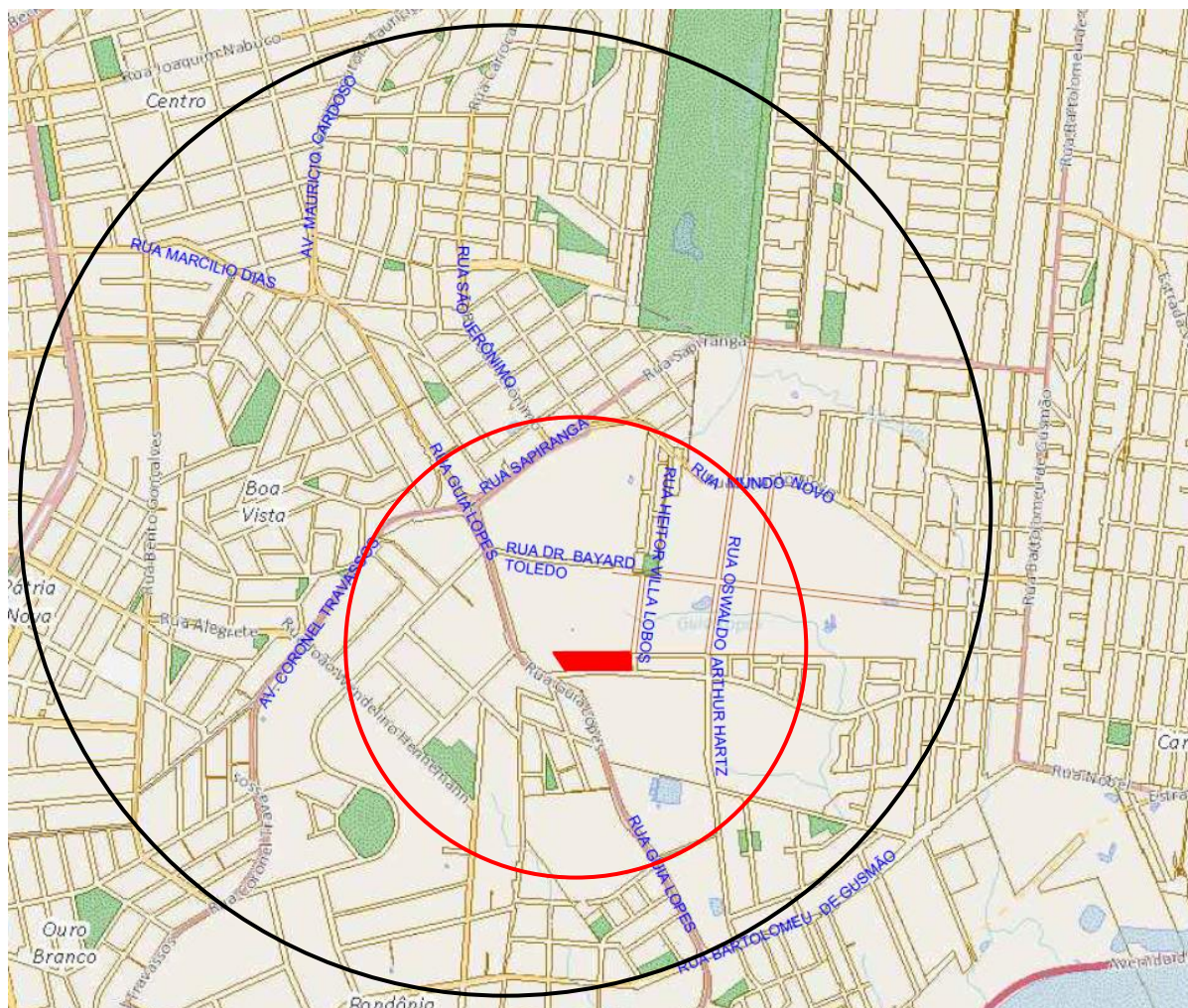
A Área de Influência Direta (AID) é aquela cuja abrangência dos impactos ocorra ou venha a ocorrer de forma direta sobre as variáveis urbanísticas e ambientais, modificando as suas características, maximizando ou minimizando seu potencial de conservação e aproveitamento, tanto do ponto de vista ocupacional, quanto nos aspectos sociais, econômicos e culturais, durante todas as fases do empreendimento.

Consideram-se influência direta, além do Bairro Rondônia, o território inserido entre as Avenidas Guia Lopes, Oswaldo Arthur Hartz, Sapiiranga, Mundo Novo e Bartolomeu de Gusmão.



A Área de Influência Indireta (AII) corresponde à região onde a locação do projeto impacte, de forma indireta, às variáveis ambientais, urbanísticas e de mobilidade urbana. A demarcação da AII engloba a AID e foi levada em consideração a relação dos usuários com os serviços e comércio de interesse existentes nos demais bairros da cidade.

Levando em consideração que o empreendimento se localiza próximo à divisa de quatro bairros, as zonas de interesse se espalham entre os bairros Hamburgo Velho, Centro, Canudos, Rondônia, Boa Vista, Industrial, Ideal, Santo Afonso e Jardim Mauá.

A malha viária interliga o empreendimento a todos os bairros acima citados de forma rápida e direta, permitindo uma integração e uma utilização dos equipamentos urbanos e comércio/serviço. Quanto ao tráfego podemos considerar as seguintes vias como influência indireta: Av. Maurício Cardoso (da rótula até a Santos Pedroso), Rua Marcílio Dias (da rótula até a rua Bento Gonçalves), a rua Carioca (rua Sapiiranga até Mauricio Cardoso), a avenida Coronel Travassos (da rótula até a Pedro Adams Filho), a Bartolomeu de Gusmão (da Sapiiranga até a Vitor Hugo Kunz) e a Guia Lopes (da rótula Antônio Roberto Kroeff até a Pedro Adams Filho).



Mapa de identificação das vias de acesso e da AID e All.

-  Área de Influência Direta
 Área de Influência Indireta

2.5 USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

A microrregião em que a área do empreendimento se insere engloba os quarteirões formados pelas ruas Guia Lopes, Maria Olinda Telles, extensão da Heitor Villa Lobos (sem saída) e extensão da Dr. Bayard Toledo Mércio. Caracteriza-se por ser um vazio urbano e uma região de grande interesse urbanístico. As grandes glebas locais são remanescentes de ocupações anteriores, quando esta região se caracterizava por ser “muito afastada” do centro e um caminho para

Lomba Grande.

A antiga sede do Clube Esperança, o Horto Municipal e áreas adjacentes, possivelmente de ocupação rural, representam atualmente um acervo para o crescimento desta região. Sua ocupação se dá por condomínios de edifícios e casas, principalmente para o Programa Minha Casa Minha Vida. Por ser uma região em transformação muito recente, ainda necessita de complementação na infraestrutura viária local, de equipamentos de saúde, de educação, de comércio e serviços locais.

Por todas as características descritas, a região torna-se cada vez mais, sob o ponto de vista do planejamento urbano da cidade de Novo Hamburgo, favorável para um adensamento populacional planejado e estabelecido sob a ótica sustentável e de qualidade quanto ao meio ambiente.



Mapa da microrregião

2.6 SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO

Em relação à acessibilidade do terreno, o acesso de veículos será através da rua Maria Olinda Teles.

O rebaixo de meio-fio terá 6 metros de largura, facilitando assim o raio de giro dos veículos para acesso ao portão, permitindo que ocorra a entrada e saída de dois veículos simultaneamente.

Com relação aos veículos de carga e descarga e de emergência, esses

deverão ingressar no empreendimento e utilizar as mesmas vias dos automóveis. Os veículos de carga e descarga utilizarão o espaço das vias internas, em horários que serão definidos pelo condomínio, a fim de não prejudicar as circulações de pedestres e automóveis. Também, será solicitada ao órgão competente, a destinação de uma área na via pública, para fins de carga e descarga e embarque e desembarque, onde deverá ser instalada uma placa. O tamanho dos veículos de carga poderá ser de pequeno a médio porte, dependendo do tipo de mudança efetuada.

Os moradores e veículos acessam através da via principal de entrada, que se ramifica em outras vias menores. O empreendimento contará com 240 vagas de estacionamento para automóveis de médio porte (correspondente a 100% do número de apartamentos). Todas as vagas possuirão acesso direto através de vias internas, tendo essas, dimensões e pavimentação adequadas ao estacionamento e manobras de entrada e saída. Cada vaga tem a dimensão de 2,40 x 4,80m, sendo que as vagas para PNE possuem, além desta área, um espaço para deslocamento da cadeira de rodas, de 1,20 x 4,80m.

Para pedestres e PNE's, a circulação interna será através de calçamento de bloquetes de concreto, com inclinação máxima de 8,33%.

No acesso haverá uma guarita, aumentando a segurança do empreendimento e moradores.

No entorno, a maioria dos trechos com edificações possuem calçada em boas condições de trafegabilidade. Não foram encontrados obstáculos para os pedestres no entorno da nova edificação.

Com a implantação do residencial evidentemente haverá aumento no tráfego de veículos e pedestres, porém será absorvido pela configuração atual da área e pelos futuros prolongamentos viários que serão executados, conforme explorado no RIT em anexo.

Essas características podem ser melhores visualizadas no anexo 01 – Planta de Situação e Localização.

2.7 ACRÉSCIMO POPULACIONAL

Verifica-se um acréscimo populacional no local onde será construída a nova edificação. Segundo parâmetros da Norma Brasileira, NBR 9077, edifícios de apartamentos são considerados habitação multifamiliar, cuja classificação é A-2. Tomando esta informação como base, para o cálculo populacional é contabilizado duas pessoas por dormitório, sendo que em apartamentos de até dois dormitórios, a sala deve ser considerada como dormitório também. Têm-se então:

2 dormitórios e 1 sala por unidade padrão = 6 pessoas

240 apartamentos x 6 pessoas por unidade = 1.440 pessoas

Porém, tomando como base o projeto arquitetônico, considerando-se somente os dormitórios, e para cada dormitório computando-se 2 indivíduos, a população máxima prevista para o empreendimento será de 960 pessoas.

Na página a seguir apresentam-se tabelas com a população estimada por faixa etária (proporção estimada com base no Censo 2010 – IBGE) e estimativa de população a ser atendida em equipamentos públicos de educação.

Mesorregiões, microrregiões, municípios, distritos, subdistritos e bairros	População residente						
	Total	Grupos de idade					
		0 a 4 anos	5 a 9 anos	10 a 14 anos	15 a 17 anos	18 ou 19 anos	20 a 24 anos
Novo Hamburgo	238 940	14 756	16 521	19 806	12 284	7 969	20 448
percentual por faixa etária da população	100,00%	6,18%	6,91%	8,29%	5,14%	3,34%	8,56%
Pop estimada no empreendimento	960	59	66	80	49	32	82
Pop. Usuária est. 50% do total por faixa etária		30	33	40	25		
Equipamento comunitário exigido		E.M.Educação infantil	E. M. Ensino Fundamental	E. M. Ensino Fundamental	E. E. Ensino Médio		

População residente						
Grupos de idade						
25 a 29 anos	30 a 34 anos	35 a 39 anos	40 a 49 anos	50 a 59 anos	60 a 69 anos	70 anos ou mais
20 616	18 772	17 249	37 015	27 089	15 182	11 233
8,63%	7,86%	7,22%	15,49%	11,34%	6,35%	4,70%
83	76	69	149	109	61	45

Tendo em vista as características do empreendimento, a população flutuante foi estimada em 5% da população total do mesmo, aproximadamente 50 pessoas entre domésticos, jardineiros, zeladores, porteiros e vigilantes.

Além destes, conforme uma previsão de novos condomínios enviada pela comissão de análise do Estudo de Impacto de Vizinhaça, poderão ser construídas mais 1.700 unidades habitacionais aproximadamente nos arredores do Bairro Canudos, o que, na hipótese da concretização desses empreendimentos, poderia equivaler a um acréscimo de outras 6.800 pessoas.

2.8 GERAÇÃO DE RESÍDUOS

Em face da demanda gerada pelas 240 unidades habitacionais do empreendimento, recorreu-se até os órgãos responsáveis, visando obter a viabilidade técnica em relação ao abastecimento de água, tratamento do esgoto sanitário, drenagem pluvial e fornecimento de energia.

Quanto à geração de resíduos sólidos, o empreendimento contará com depósito para lixo seco e orgânico, através da instalação de lixeiras com estrutura de ferro junto ao alinhamento da rua a ser executada. Também serão instaladas lixeiras no interior do condomínio. Os veículos de coleta de lixo farão a remoção do mesmo em local apropriado, de fácil acesso para o serviço público, não interferindo na circulação de pedestres.

Para o cálculo de produção de lixo e posterior volume das lixeiras, foi tomado por referência o Sistema de Documentação COMLURB, da Prefeitura do Rio de Janeiro (RJ). Para residências de padrão médio e baixo (classificação do empreendimento conforme documento) é usado o coeficiente de 0,30 por m² de área privativa. Fonte: <http://comlurb.rio.rj.gov.br>.

Bloco C e D:

Área privativa total pavimento térreo $200,6456\text{m}^2 \times 2 = 401,2912\text{m}^2$

Área privativa total pavimento tipo: $204,9496\text{m}^2 \times 4 \times 2 = 1.639,5968\text{m}^2$

Bloco A, B, E ao L:

Área privativa total pavimento térreo $184,0404\text{m}^2 \times 10 = 1.840,4040\text{m}^2$

Área privativa total pavimento tipo: $188,3444\text{m}^2 \times 4 \times 10 = 7.533,7760\text{m}^2$

Desta forma, temos:

$0,30 \times 11.415,0680\text{m}^2 = 3.424,5204 \text{ litros/dia}$

V= 3,5m³ de lixo a cada dia.

Conforme declaração em anexo, existe rede de distribuição pública de água tratada, operada pela COMUSA, para abastecimento do residencial a ser implantado. Para a população de 960 habitantes com consumo per capita de 150 litros/dia, a vazão máxima horária para o dimensionamento da rede de distribuição será de **1,67 l/s** e o consumo diário de **144.000 litros**.

O condomínio possuirá um reservatório de água do tipo torre, que conterà o volume total de reservação do empreendimento e atenderá a todos os blocos por gravidade. Cada apartamento contará com medidor individual de água no próprio pavimento.

Em relação aos efluentes gerados, considerando uma contribuição de esgoto per capita de 100 litros/dia, tem-se um total de contribuição de esgoto do condomínio de **96.000 litros/dia**. O sistema de tratamento de efluentes do condomínio será do tipo fossa séptica e filtro anaeróbio, executados em concreto armado. O ponto de lançamento dos efluentes tratados do empreendimento será na Rua Villa Lobos no canto Nordeste do terreno.

Quanto ao fornecimento de energia elétrica, essa foi deferida e declarada viável conforme documento anexo, emitido pela Concessionária.

Com relação ao tratamento e disposição de resíduos no decorrer da obra, estes serão separados e entregues às empresas especializadas na coleta de entulhos, segundo exigências e normas vigentes, descritas na Licença Prévia e no Plano de Gerenciamento de Resíduos da Obra. O horário de funcionamento da obra será das 07:30 às 11:50 e das 13:00 às 17:28.

O IBAMA conceitua poluição sonora como sendo o conjunto de todos os ruídos provenientes de uma ou mais fontes sonoras, manifestadas ao mesmo tempo num ambiente qualquer. Durante a execução serão tomadas as medidas necessárias para atenuar os ruídos, não ultrapassando os horários permitidos, para não prejudicar a tranquilidade dos moradores vizinhos através de poluição sonora.

2.9 EQUIPAMENTOS PÚBLICOS

O bairro Canudos, juntamente com o bairro Rondônia possui uma quantidade significativa de equipamentos públicos urbanos e comunitários.

Abaixo são listados alguns equipamentos públicos e seus endereços dentro de um raio de 1 km a partir do residencial em análise.

- Unidade de Saúde da Família Novo Mundo
Rua João Nunes da Silva, 33 – Canudos
- Unidade de Saúde da Família Rondônia
Rua Bahia, 450 – Rondônia
- Unidade Básica de Saúde Canudos I e II
Rua Sílvio Gilberto Christmann, 1451 - Canudos
- Centro Administrativo Leopoldo Petry (Prefeitura Municipal)
Rua Guia Lopes, 4201 - Canudos
- Defensoria Pública do Estado
Rua Guia Lopes, 4101 – Canudos
- Ministério Público – Promotoria de Justiça
Rua Doutor Bayard Toledo Mércio, 160 - Bairro Canudos

- Parcão Novo Hamburgo
Rua Barão de Santo Ângelo, 1399 – Hamburgo Velho
- E.M.E.F. Jorge Ewaldo Koch
Rua Carlos Dienstbach, 308. Bairro Rondônia
- E.E.E.M. Antonio Augusto Borges de Medeiros
Rua Ipiranga, 430. Bairro Rondônia
- E.E.E.F. Leopoldo Petry
Rua Bartolomeu de Gusmão, 3790. Bairro Canudos
- E.M.E.F. Elvira Brandi Grin
Rua Travessão, 810. Bairro Rondônia
- E.M.E.F. Anita Garibaldi
Rua Mundo Novo, 222. Bairro Canudos
- E.M.E.I. João de Barro
Rua Guilherme Growermann, 960. Bairro Rondônia
- E.M.E.F. Machado de Assis
Rua João Nunes da Silva, 110. Bairro Canudos

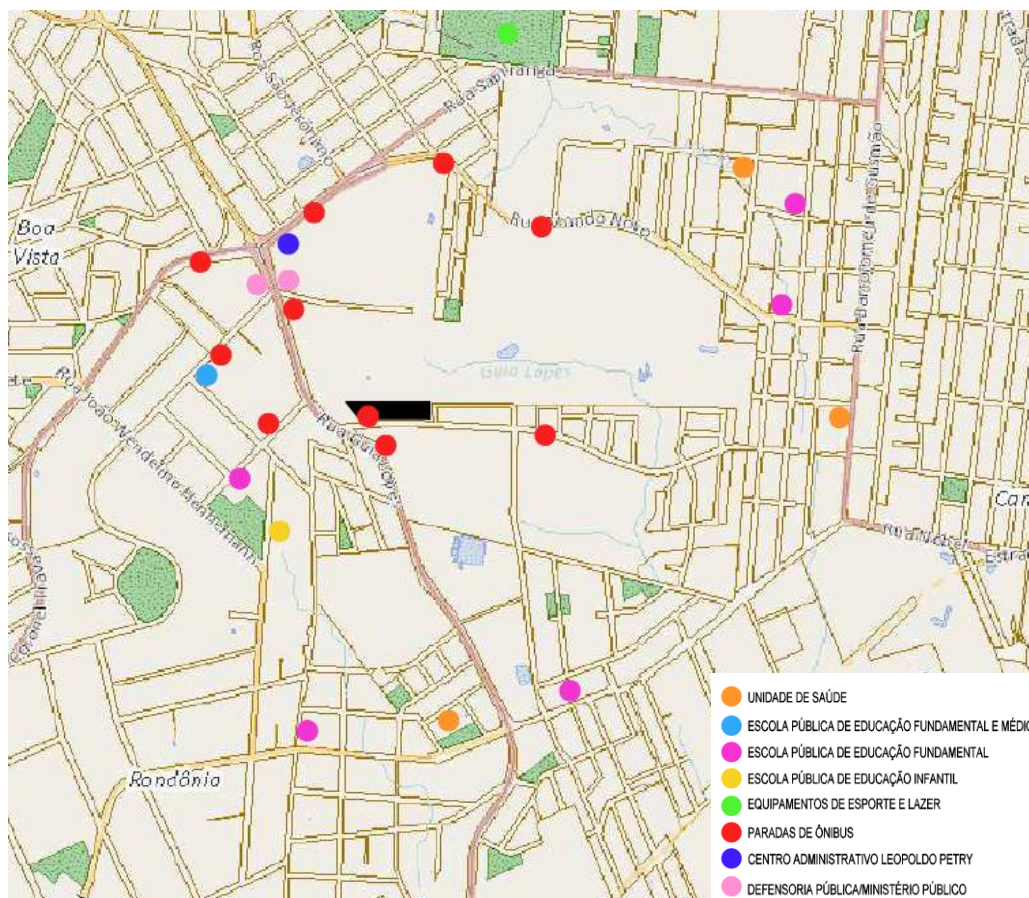
Como equipamento de segurança público mais próximo, a 3,6km do empreendimento, na Rua Venâncio Aires, 475, está localizada a 3ª Delegacia de Polícia Civil. Situado em ruas de fácil acesso, o condomínio contará com boa agilidade da Polícia para atender a área.

O residencial será totalmente cercado, com portão no acesso de veículos e porteiro eletrônico nas entradas de pedestres. Por possuir guarita, trará mais segurança aos moradores.

O entorno do empreendimento é bastante arborizado. Pode-se citar próximo ao empreendimento o Parcão, que conta com quadras poliesportivas descobertas, trilhas, pista de caminhada, playground, sanitários. O parque se localiza na Rua Barão de Santo Ângelo, 1399, a 2,5km do Residencial, e atende cerca de 24 mil pessoas da região e arredores.

Além disso, conforme a previsão de expansão do bairro Canudos, a área contará com alto tráfego em diversos momentos do dia, o que transmite maior sensação de segurança aos moradores.

Quanto à infraestrutura e redes de abastecimento, o bairro é bem atendido, como já foi descrito neste estudo. Os documentos em anexo comprovam a viabilidade de fornecimento no local, que somado à infraestrutura do empreendimento, serão suficientes para suprir a nova demanda.

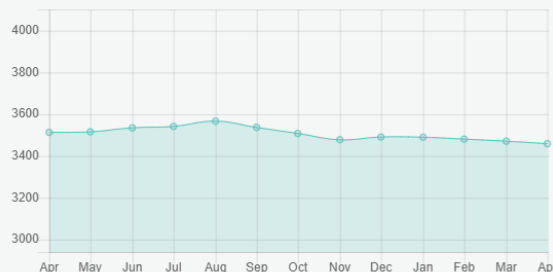


Mapa de localização dos equipamentos urbanos.

2.10 AVALIAÇÃO IMOBILIÁRIA DOS IMÓVEIS NA REGIÃO

A imagem seguinte demonstra uma avaliação imobiliária dos imóveis à venda no bairro Canudos, realizada pelo portal imobiliário Agente Imóvel - <https://www.agenteimovel.com.br/imoveis/a-venda/rs/novo-hamburgo/canudos/#statistics>

Preços de imóveis por m² em Canudos



Preço médio anunciado

R\$ 421.791 ↑ R\$ 6.595 (1.59%)

Preço metro quadrado

R\$ 3.459 ↓ R\$ -12 (-0.34%)

Os preços imobiliários do portal Agente Imóvel registraram uma tendência negativa em Canudos no mês 04/2020, caracterizada por uma diminuição de preço de R\$ -12 por metro quadrado comparado ao mês anterior. A amostra no período considerado é de 622 casas, apartamentos e outros tipos de imóveis residenciais. Essa evolução dos preços dos imóveis resulta em um preço por metro quadrado médio atual para casas residenciais em Canudos de R\$ 3.459. Utilizando uma propriedade de referência do Agente Imóvel, de 100m², a evolução resulta em um aumento de preço de R\$ 6.595.

Nº quartos	Nº de imóveis	Apr/2020	Anual	1 mês antes	3 meses antes	1 ano antes
2	343	3.199	-3.61%	3.190	3.211	3.319
3	207	3.552	-1.02%	3.554	3.575	3.589
Total	622	3.459	-1.53%	3.471	3.490	3.513

Esta análise refere-se ao bairro como um todo, através de uma média de áreas e valores.

Analisando as edificações do entorno do empreendimento, há a predominância de residências unifamiliares, de um pavimento, de classe média baixa e com valores de venda abaixo da média geral demonstrada na imagem.

Conforme já foi descrito neste estudo, o empreendimento proposto para a área situa-se em local de fácil acesso, em importante via arterial e em um bairro com ótima infraestrutura e com ótimo potencial de crescimento, tendo em vista que outros empreendimentos de grande porte estão em desenvolvimento no local. O condomínio possuirá fachada moderna, com telhado embutido em platibanda, sacada na sala de estar e será todo cercado, características essas que valorizam o mesmo. Os apartamentos serão de grande qualidade, possuirão piso laminado nos 2 dormitórios e nas salas de estar/jantar e piso cerâmico nos demais ambientes. Os banheiros serão entregues com azulejo até a altura de 1,50m nas paredes dos equipamentos hidráulicos e, até o forro, no box. Haverá forro de gesso na cozinha, lavanderia e no banheiro.

Através de pesquisa em imobiliárias locais, como imóveis semelhantes e próximos ao Residencial, pode-se citar os apartamentos abaixo com as seguintes características: sala de estar/jantar, cozinha/área de serviço, dois dormitórios, banheiro e uma vaga de estacionamento descoberta. Localização em condomínio fechado, com salão de festas, áreas de convivência e jardim.

- Avaliação 1:
Rua Maria Olinda Teles, bairro Canudos, em frente ao empreendimento em questão, em construção, prédio com 05 pavimentos.
Área: 40,00m² (R\$ 3.672,50/m²)
Valor: R\$ 146.900,00
- Avaliação 2:
Rua Alfredo Marotzki, bairro Canudos, novo, prédio com 13 pavimentos.
Área: 48,00m² (R\$ 3.250/m²)
Valor: R\$ 156.000,00
- Avaliação 3:
Rua João Nunes da Silva, bairro Canudos, usado, prédio com 04 pavimentos.
Área: 42,00m² (R\$ 3.215/m²)
Valor: R\$ 135.000,00

O valor dos apartamentos do novo Residencial que será lançado no mercado será a partir de R\$128.000,00, se assemelhando aos demais imóveis do entorno

3. AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS URBANOS AMBIENTAIS

Abaixo estão descritos os principais impactos urbanos e ambientais que o residencial irá acarretar no entorno. A matriz de impactos que está anexada a esse apresenta com maior dinâmica todas as repercussões pertinentes ao empreendimento, reiterando-se que os impactos e as medidas mitigadoras foram analisados levando em consideração todos os empreendimentos em execução ou a serem executados na região conforme mapa fornecido pela comissão de análise deste estudo de impacto de vizinhança.

3.1 ADENSAMENTO POPULACIONAL

Baseado no Censo 2010 do IBGE, a cidade de Novo Hamburgo é habitada por 238.940 pessoas. Deste número, 23.823 moram no bairro do empreendimento, conforme dados do site da Prefeitura Municipal.

Conforme cálculo apresentado neste estudo, a população máxima prevista para o condomínio residencial é de 960 pessoas. Estima-se que grande parte deste número será a própria população do município, que já vive no bairro e no entorno, por necessidade, oportunidade e/ou sonho de adquirir um imóvel com as condições facilitadas, taxas de juros de 5%, subsídio de até R\$ 23.200,00 e financiamento em até 360 meses.

Além destes, como mencionado anteriormente, caso a previsão de expansão do bairro Canudos venha a se concretizar, outras 6.800 pessoas poderão vir a morar nos arredores.

O adensamento populacional certamente vai influenciar no desenvolvimento do entorno principalmente para fins comerciais, uma vez que a região abrigará 240 novas famílias, além da população dos demais empreendimentos projetados, que serão potenciais compradores e consumidores dos mais diversos recursos básicos. Assim, o impacto gerado pelo adensamento populacional será positivo. Irá gerar renda e emprego na fase de implantação, através da contratação de mão de obra e serviços e, após a conclusão, contribuirá na promoção do comércio e serviço local, além de arrecadação municipal.

3.2 EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS E URBANOS

Através deste estudo contabilizou-se 07 escolas e 03 equipamentos destinados à saúde num raio de 1 km e mais 05 escolas em um raio de 2km. Devido a existência de outros empreendimentos de grande porte em estudo de implantação nas proximidades, entende-se a necessidade de um incremento de equipamentos na área educacional e de saúde.

Quanto ao serviço de transporte coletivo, o empreendimento está muito bem localizado, em uma via arterial com alto fluxo, por onde passam inúmeras linhas de ônibus. Em relação ao trânsito, a prefeitura prevê a extensão de 04 ruas no entorno imediato do empreendimento que muito contribuirá a absorver o fluxo de veículos, conforme estudo RIT em anexo.

Quanto às redes de infraestrutura urbana, estão em anexo os documentos que comprovam a viabilidade para inserção do condomínio, portanto julga-se neutro o impacto gerado.

3.3 COMPATIBILIDADE DOS GABARITOS ADOTADOS

Quanto ao uso do solo, o mínimo necessário de área permeável é 12,5% da área total, conforme o Plano Diretor do Município. Pelo projeto têm-se aproximadamente, 37,7%. Conclui-se, desta forma, que não haverá impacto negativo referente à impermeabilização, uma vez que o projeto prevê efetivamente 3 vezes mais áreas permeáveis do que o exigido.

O projeto arquitetônico é moderno, funcional e adequado às necessidades de moradia do público alvo, com infraestrutura capaz de gerar conforto, segurança e comodidade aos moradores.

O local possui uma boa iluminação e ventilação, visto que o terreno em questão está localizado em um ponto alto da cidade, com edificações de baixa altura e presença de vegetação. A topografia do terreno é em declive e o projeto foi desenvolvido acompanhando as curvas de nível, o que gera menor movimentação de terra, além de menor custo de obra.

A implantação dos blocos habitacionais do empreendimento não acarreta prejuízo no que diz respeito à ventilação. Os blocos estão dispostos de maneira a favorecer a passagem dos ventos predominantes. O espaçamento entre os blocos e as vias internas proporcionam ventilação e insolação às fachadas dos blocos.

Como demonstrado no item 2.1 deste EIV, o terreno encontra-se na zona SM4, e atende a todos os parâmetros urbanísticos.

O projeto propõe uma ocupação racional da área, onde é notável a predominância do uso residencial e todos os serviços ligados a esta característica. No terreno serão plantadas 60 mudas de árvores nativas, contribuindo para o controle da temperatura e para a paisagem urbana.

Em anexo segue uma foto inserção do empreendimento, demonstrando que o mesmo está adequado ao bairro, em consoante com outros empreendimentos da região.

O empreendimento contribuirá para a segurança da região, pois, juntamente com os demais empreendimentos projetados, intensificará a circulação de pessoas no bairro, diminuindo as áreas e horários sem movimento nas ruas. Além disso, devido ao aumento da população, será conveniente maior vigilância no local por parte da Brigada Militar, com rondas diárias em horários alternados feitos por viatura de polícia.

3.4 IMPACTO IMOBILIÁRIO

Todas as unidades habitacionais, inicialmente irão se enquadrar no Programa Minha Casa Verde e Amarela, Faixa 1,5 e 2. A implantação do residencial contribuirá para a valorização imobiliária, que toma sempre por base a qualidade e valores dos imóveis da região. O empreendimento que estará sendo colocado no mercado é de boa qualidade, funcionalidade e atenderá a todas as necessidades de seus usuários, em consequente só tem a contribuir para o bairro, para a valorização imobiliária e também no conforto do usuário.

A implantação do empreendimento imprime uma imagem organizada de um conjunto de informações que condizem com a proposta urbanística de linguagem arquitetônica à paisagem urbana.

4. CONCLUSÃO

A construção do residencial é apropriada para o local, pois respeita o uso predominante do entorno e está localizado em uma região de acessibilidade facilitada, com importantes vias, linhas de transporte, infraestrutura, serviços e equipamentos urbanos.

O empreendimento é de caráter social e preço acessível e adequado, propiciando que mais pessoas realizem o sonho de adquirir sua casa própria, devido à parceria com a Caixa Econômica Federal, que dispõe de condições facilitadas para aquisição voltadas para famílias com renda mensal média de R\$2.600,00, sendo a grande parte do déficit habitacional. Apresentará conforto e comodidade aos futuros moradores por contar com apartamentos modernos, de qualidade, com uma planta funcional e infraestrutura de lazer interna completa. Também acarretará em tranquilidade e segurança, por estar localizado em uma zona residencial em expansão, que deve receber maior policiamento e terá maior movimentação de pessoas em diferentes horas do dia, além de fomentar o desenvolvimento do comércio local de modo a atender a nova demanda.

O empreendimento proposto respeita e atende a todos os parâmetros urbanísticos definidos pela legislação municipal. Ele foi pensado e projetado seguindo as condicionantes do terreno a fim de gerar menor impacto possível no solo, evitando cortes, aterros e resíduos desnecessários.

Em relação aos equipamentos públicos, devido ao aumento populacional gerado por todos os empreendimentos em estudo na região, caso eles venham a ser efetivados, poderá ser necessário ampliar a rede existente de escolas bem como a rede de saúde.

Já no quesito de áreas de lazer o empreendimento absorverá a própria demanda, pois contará com arborização, salão de festas, brinquedoteca, sala de jogos, praça e áreas de estar, playgrounds, academia ao ar livre, quiosque com churrasqueiras e até um espaço para loja de conveniência com autoatendimento.

Além disso, o empreendimento conta com projeto específico de paisagismo, proporcionando uma maior valorização tanto ao imóvel como para a região em si. Também contará com 60 mudas de espécies nativas, colaborando com a revitalização do meio ambiente.

Quanto à infraestrutura viária e transporte coletivo a região será bem atendida com a abertura de ruas propostas pela Prefeitura Municipal, de acordo com o RIT em anexo.

Salienta-se que será importante a ampliação de horários de transporte público para atender a região devido ao adensamento populacional gerado por este e os

demais empreendimentos projetados, como mencionado anteriormente.

Em razão do exposto, é possível afirmar que o empreendimento originará grandes benefícios para a cidade, atuando diretamente na diminuição do déficit habitacional do município, e gerando empregos e renda para a cidade.

De muitas formas a área de influência do empreendimento e as próprias características dele atendem às necessidades geradas por ele, porém, caso venham a se concretizar todos os condomínios projetados no entorno, será necessário complementações em algumas áreas, como ensino público e saúde. Contudo, devido ao atual momento de pandemia gerando descontrole de produção e o aumento expressivo dos mais variados insumos da construção civil, em alguns itens, ultrapassando 100%, somado ao fato de os imóveis serem de interesse social, enquadrados na faixa inicial 1,5 e 2 do Programa Casa Verde e Amarela, que a Arcari faz todo o esforço possível para viabilizar, a empresa reforça que neste momento qualquer contrapartida ou medida mitigatória exigida tornaria este empreendimento inviável do ponto de vista financeiro.

Bento Gonçalves, abril de 2021.

Arcari Empreendimentos Imobiliários Ltda.

Arq. Iuri Lanzarin da Silva - CAU A100900-1

5. ANEXOS

- 1 - Planta de Localização/Implantação
- 2 - Foto Inserção
- 3 - Matriz de Impactos
- 4 - Relatório de Impacto de Tráfego