



ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA URBANO



EMPREENDIMENTO HABITACIONAL

Novo Hamburgo, Março de 2021.

OBJETIVO

O presente estudo tem por objetivo estabelecer previamente os impactos resultantes da construção de um empreendimento residencial de 340 unidades, de acordo com os artigos 86 a 88 da Lei Municipal 1216/2004 e Termo de Referência elaborado pela Comissão de Parcelamento do Solo.

Dados do Empreendimento:

Finalidade: Edifícios residenciais de múltiplos pavimentos

Endereço: Rua La Paz, Bairro Santo Afonso, 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 RS A100.900-1

SUMÁRIO

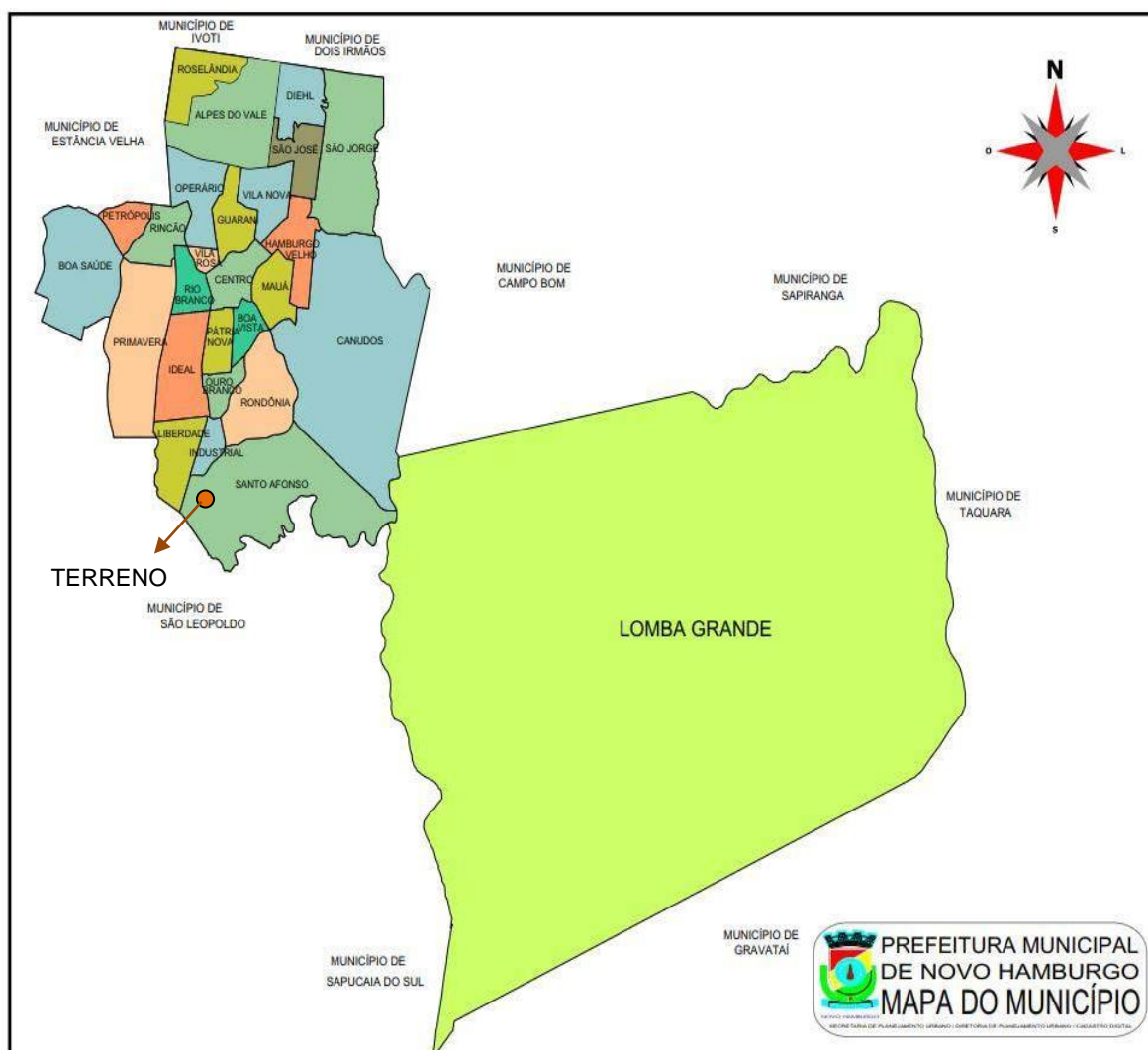
1. INTRODUÇÃO	04
2. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO E SUA ÁREA DE INFLUÊNCIA	05
2.1 ZONEAMENTO E ÍNDICES URBANÍSTICOS	07
2.2 CARACTERÍSTICAS DO EMPREENDIMENTO	10
2.3 IDENTIFICAÇÃO DAS VIAS	17
2.4 ÁREAS DE INFLUÊNCIA DIRETA E INDIRETA	20
2.5 USO E OCUPAÇÃO DO SOLO	21
2.6 SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO	23
2.7 ACRÉSCIMO POPULACIONAL	24
2.8 GERAÇÃO DE RESÍDUOS	25
2.9 EQUIPAMENTOS PÚBLICOS	27
2.10 AVALIAÇÃO IMOBILIÁRIA DOS IMÓVEIS NA REGIÃO	30
3. AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS URBANOS AMBIENTAIS	32
3.1 ADENSAMENTO POPULACIONAL	32
3.2 EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS E URBANOS	32
3.3 COMPATIBILIDADE DOS GABARITOS ADOTADOS	34
3.4 IMPACTO IMOBILIÁRIO	34
4. CONCLUSÃO	35
5. ANEXOS	36

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 em questão 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 La Paz, Bairro Santo Afonso, 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 Earth.





Localização Lote

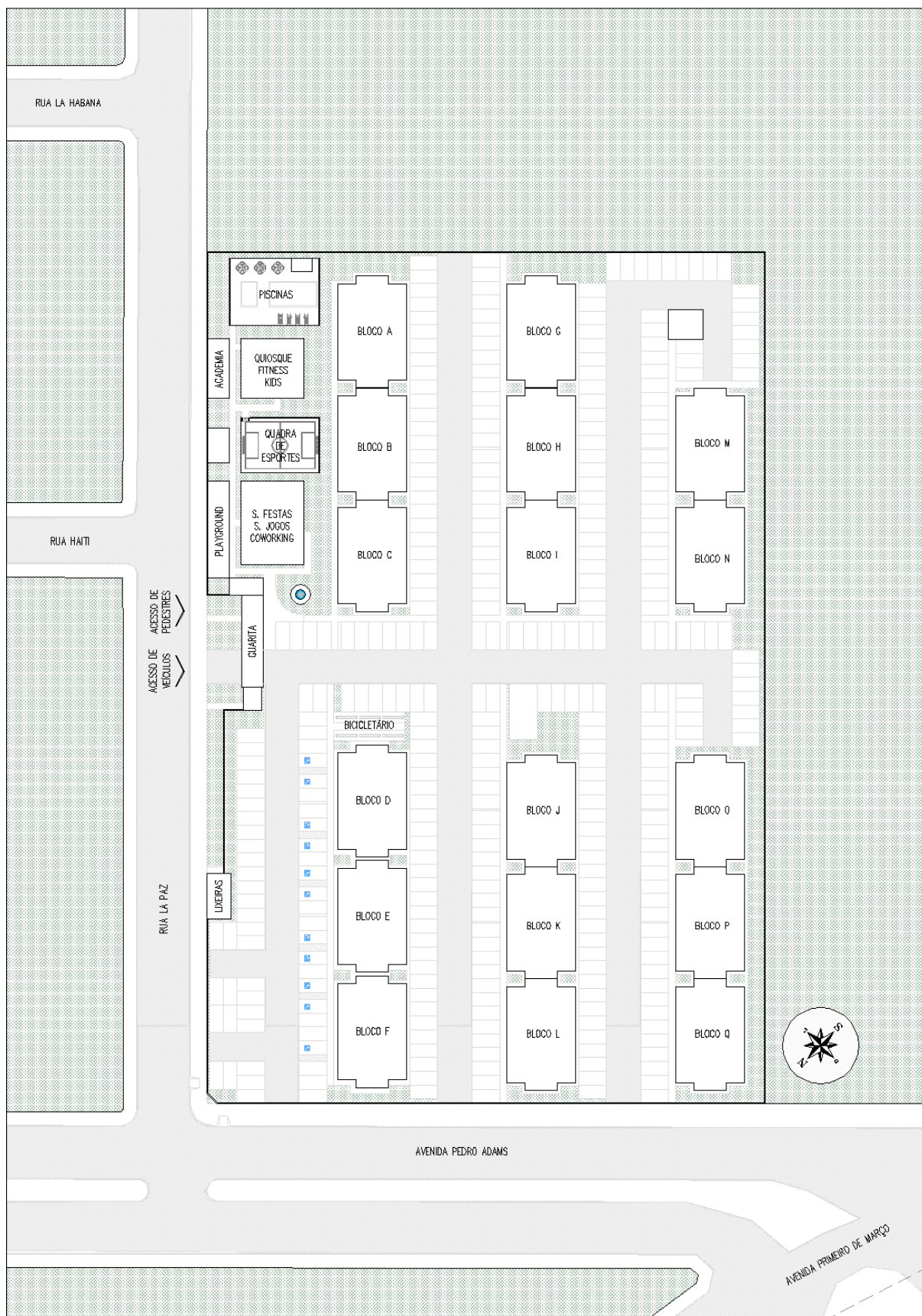
A seguir serão analisados os principais aspectos consideráveis para avaliar os pontos positivos e negativos que o empreendimento causará em seu entorno, no que diz respeito à qualidade de vida da população.

2. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO E SUA ÁREA DE INFLUÊNCIA

Conforme mencionado, o projeto será um condomínio estritamente residencial, composto por 17 blocos de 5 pavimentos, com 20 apartamentos cada um, totalizando 340 unidades residenciais de dois dormitórios cada. O empreendimento terá uma área total de 23.287,0198m².

A principal área de influência do empreendimento é no bairro Santo Afonso, Avenida Pedro Adams Filho e 1º de Março, mas indiretamente sua influência se estende até a região do centro devido ao fácil acesso através destas vias arteriais e coletoras citadas.

Na próxima página segue a implantação do residencial.



2.1 ZONEAMENTO E ÍNDICES URBANÍSTICOS

Quanto ao zoneamento, o terreno encontra-se dividido por um setor e um corredor, o SM1 – Setor Miscigenado 1 e o CCS - Corredor de Comércio e Serviço. 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. São considerados setores as parcelas da setorização com características diferenciadas do entorno, já os corredores, possuem características próprias ao longo das vias.

O SM1 é um setor com característica de ocupação e uso misto, com atividades compatíveis permitidas. O CCS é o corredor vinculado às vias coletoras do sistema viário, com característica de ocupação e uso compatíveis com o fluxo de trânsito e transporte existente, bem como das condições de acessibilidade e com a estrutura viária. Atividades comerciais e de prestação de serviços são preferenciais visando constituir uma centralidade urbana, apresentando necessidade de programa e projetos especiais.

Para o projeto em análise foram adotados os índices do SM1 e os recuos inerentes de cada zona, e nas tabelas abaixo se encontram os índices para a construção do empreendimento com 340 unidades habitacionais e um descritivo das áreas.

A altura do bloco utilizada para fins de cálculo de afastamentos e vãos de ventilação foi de 13,97 metros. Considerando a proporção H/6, chegou-se no afastamento frontal, lateral e de fundos no valor de 2,33 metros.

CONDOMÍNIO DE UNIDADES AUTÔNOMAS	
MATERIAL DAS EDIFICAÇÕES: PAREDES DE CONCRETO	
NÚMERO DE UNIDADES HABITACIONAIS: 340 UNIDADES	
ÁREA CONFORME MATRÍCULA DO RI: 14.357,00m ²	

REGIME URBANÍSTICO			
	PERMITIDO		PROJETADO
TAXA DE OCUPAÇÃO	75%	10.767,7500m ²	4.219,4679m ²
ÍNDICE DE APROVEITAMENTO	2	28.714,0000m ²	16.112,0160m ²
ÁREA PERMEÁVEL	12,5%	1.794,6250m ²	5.523,4382m ²
ÁREA VERDE	6,25%	897,3125m ²	1.591,2000m ²
RECUO DE AJARDINAMENTO	4,00m	4,00m	4,00m
ÁREA LIVRE DE USO COMUM	25%	3.589,2500m ²	6.126,6670m ²

VAGAS DE ESTACIONAMENTO			
VAGAS OBRIGATÓRIAS CONFORME C.E. (X) SIM () NÃO	NÚMERO DE VAGAS		ÁREA DAS VAGAS DESCOBERTAS
	COBERTAS	DESCOBERTAS	
VAGAS PROJETADAS (X) SIM () NÃO	0	340	3.916,8000m ²
VAGA PARA CARGA E DESCARGA	0	1	46,0800m ²
VAGA BICICLETAS	0	48	47,9866m ²
TOTAL	0	389	4.010,8666m ²

PLAYGROUND		
PLAYGROUND OBRIGATÓRIO CONFORME C.E. (X) SIM () NÃO	ÁREA COBERTA:	58,8824m ²
	ÁREA DESCOBERTA:	264,8484m ²
ÁREA MÍNIMA 2% DO SOMATÓRIO DAS ÁREAS PRIVATIVAS DAS UNIDADES: 322,2403m ²	ÁREA TOTAL:	323,7308m ²

ÁREAS				
PAVIMENTO BLOCOS D ao F	COBERTA		DESCOBERTA	TOTAL
	ÁREA COMPUTÁVEL:	ÁREA NÃO COMPUTÁVEL		
TÉRREO	196,3416m ²	35,9846m ²		232,3262m ²
2º PAVIMENTO	204,9496m ²	27,2006m ²		232,1502m ²
3º PAVIMENTO	204,9496m ²	27,2006m ²		232,1502m ²
4º PAVIMENTO	204,9496m ²	27,2006m ²		232,1502m ²
5º PAVIMENTO	204,9496m ²	27,2006m ²		232,1502m ²
TOTAL POR BLOCO	1.016,1400m ²	144,7870m ²		1.160,9270m ²
TOTAL 03 BLOCOS	3.048,4200m ²	434,3610m ²		3.482,7810m ²

BLOCOS A ao C, G ao Q				
TÉRREO	179,7364m ²	34,4378m ²		214,1742m ²
2º PAVIMENTO	188,3444m ²	26,3858m ²		214,7302m ²
3º PAVIMENTO	188,3444m ²	26,3858m ²		214,7302m ²
4º PAVIMENTO	188,3444m ²	26,3858m ²		214,7302m ²
5º PAVIMENTO	188,3444m ²	26,3858m ²		214,7302m ²
TOTAL POR BLOCO	933,1140m ²	139,9810m ²		1.073,0950m ²
TOTAL 14 BLOCOS	13.063,5960m ²	1.959,7340m ²		15.023,3300m ²
GUARITA		8,6400m ²		8,6400m ²
ACESSO PEDESTRES		26,2880m ²		26,2880m ²
ACESSO VEÍCULOS			24,0500m ²	24,0500m ²
CENTRAL GLP		12,7575m ²		12,7575m ²
CONVENIÊNCIA		17,4000m ²		17,4000m ²
DML		12,4935m ²		12,4935m ²
LIXEIRAS			33,5750m ²	33,5750m ²
SALÃO DE FESTAS		51,8406m ²		51,8406m ²
SALA DE JOGOS		37,8992m ²		58,8824m ²
BRINQUEDOTECA		20,9832m ²		
COWORKING		38,7469m ²		38,7469m ²
VARANDA SALÃO DE FESTAS		16,6998m ²		16,6998m ²
QUIOSQUE		56,6663m ²		56,6663m ²
ACADEMIA		30,7530m ²		30,7530m ²
VARANDA BRINQUEDOTECA		4,9300m ²		4,9300m ²
PLAYGROUND			64,6801m ²	264,8484m ²
QUADRA DE ESPORTES			130,5600m ²	
PISCINA INFANTIL			69,6083m ²	
PISCINA ADULTO			103,4293m ²	103,4293m ²
BANHEIROS PISCINA		8,0415m ²		8,0415m ²
VAGAS NO TERRENO			3.916,8000m ²	3.916,8000m ²
VAGA CARGA E DESCARGA			46,0800m ²	46,0800m ²
VAGAS BICICLETAS			47,9866m ²	47,9866m ²
TOTAL	16.112,0160m ²	2.738,2345m ²	4.436,7693m ²	23.287,0198m ²

2.2 CARACTERÍSTICAS DO EMPREEDIMENTO

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 - 340 apartamentos com dois dormitórios cada, dispostos em 17 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 - Sala de Jogos - Coworking - Quiosque Gourmet - Academia - Espaço Kids - Conveniência - Depósito de material de limpeza - Central GLP
Áreas condominiais abertas/ descobertas	<ul style="list-style-type: none"> - Vias internas pavimentadas para veículos - Acessos pavimentados para pedestres - Vagas para estacionamento - Playground - Academia ao Ar Livre - Piscina Adulto e Infantil - 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 - Sistema 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. Com exceção dos apartamentos térreos, 101 a 104, todos os demais possuem sacada junto ao estar/jantar, em todos os blocos.

Nos blocos D, E e F, os 4 apartamentos térreos são adaptáveis para portadores de necessidades especiais (PNE's), conforme exigência do Ministério das Cidades.

Nos blocos D ao F, as unidades habitacionais possuem as seguintes áreas:

- Apartamentos Térreos

Área privativa: 49,0854m²

- Pavimento Tipo

Área privativa: 49,0854m² + 2,1520m² (sacada) = 51,2374m²

Nos demais blocos, ou seja, do A ao C e do G ao Q, os apartamentos são idênticos e possuem as seguintes áreas:

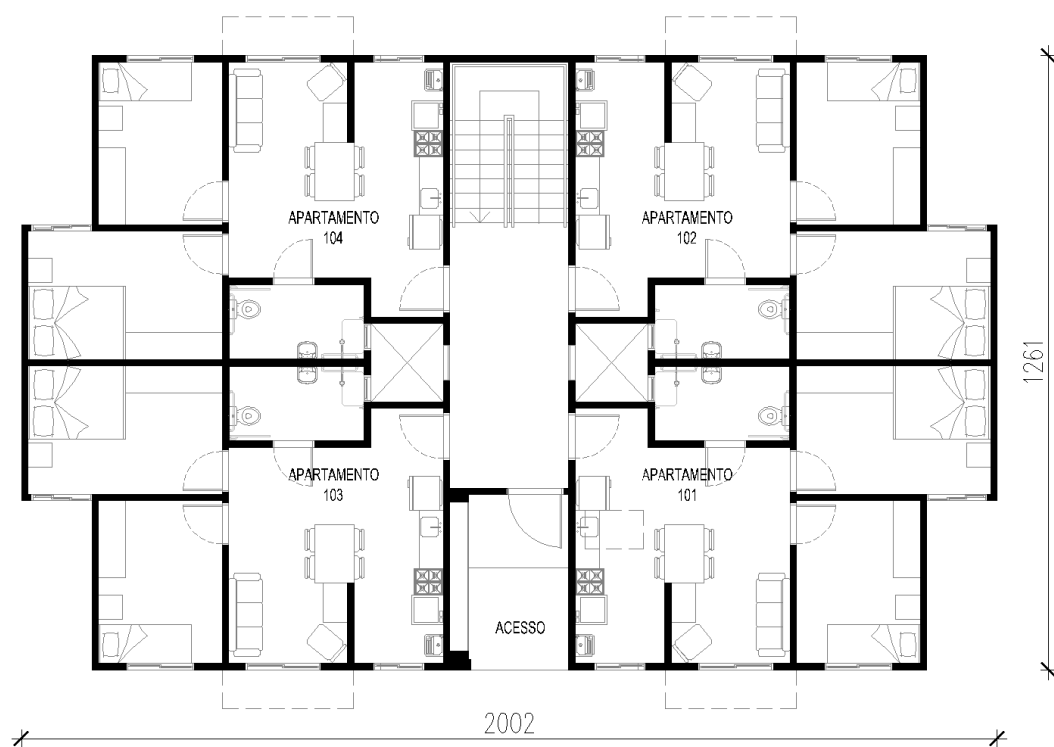
- Apartamentos Térreos

Área privativa: 44,9341m²

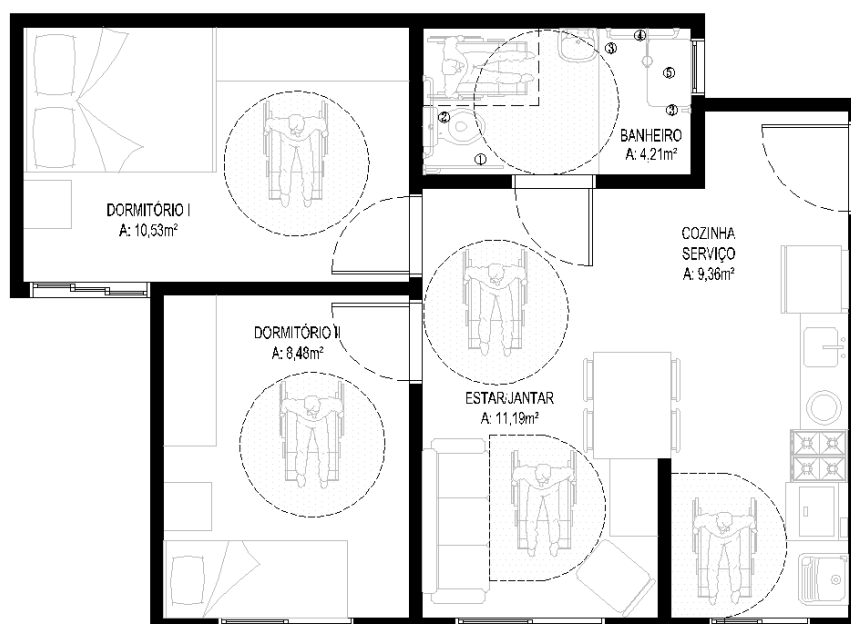
- Pavimento Tipo

Área privativa: 44,9341m² + 2,1520m² (sacada) = 47,0861m²

Abaixo seguem as plantas baixas dos blocos.



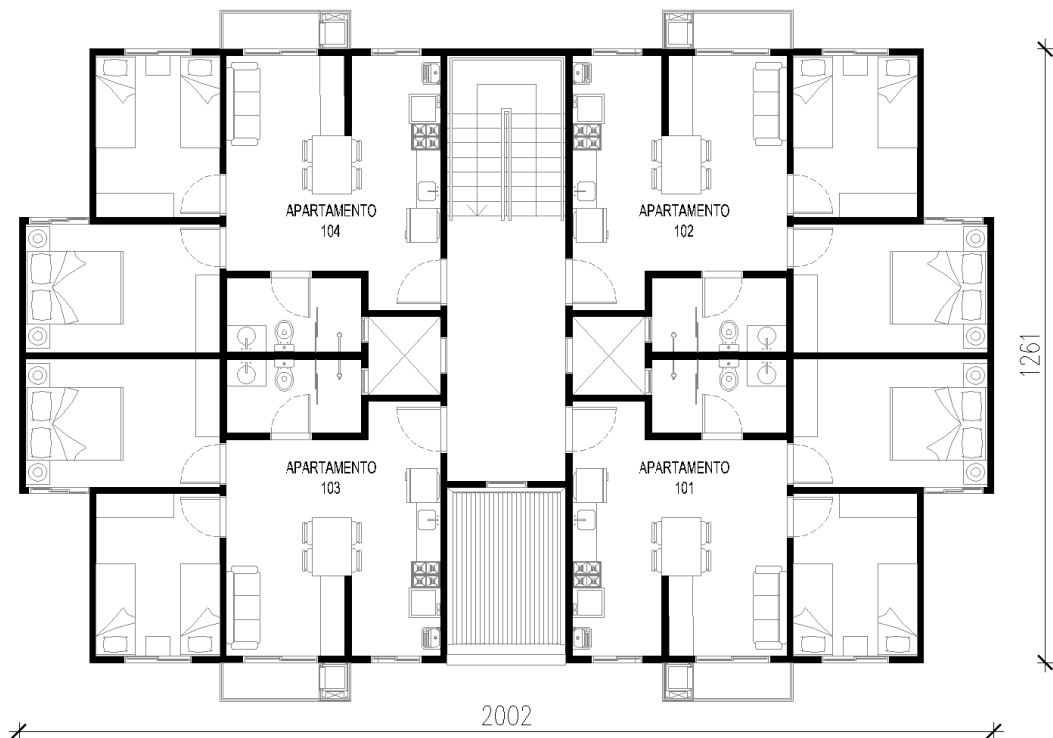
Planta Baixa Pav. Térreo - Blocos D, E e F



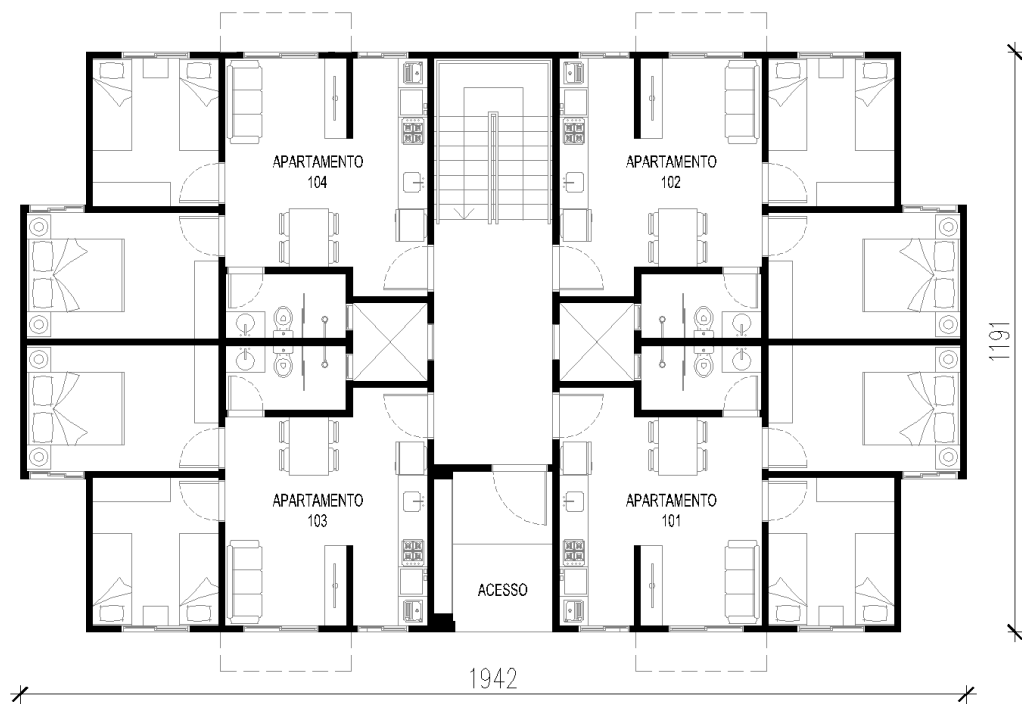
LEGENDA:

- ① PREVISÃO PARA BARRA DE APOIO HORIZONTAL LATERAL FIXADA NA PAREDE AO FUNDO
TAMANHO: 85CM
ACABAMENTO: BRANCO
H=0,75CM DO PISO ACABADO
- ② PREVISÃO PARA BARRA DE APOIO HORIZONTAL
TAMANHO: 80CM
ACABAMENTO: BRANCO
H=0,15CM ACIMA DA CXA ACOPLADA
- ③ PREVISÃO PARA BARRA DE APOIO VERTICAL
TAMANHO: 60CM
ACABAMENTO: BRANCO
H=0,85CM DO PISO ACABADO
- ④ PREVISÃO PARA BARRA DE APOIO HORIZONTAL
TAMANHO: 70CM
ACABAMENTO: BRANCO
H=0,75CM DO PISO ACABADO
- ⑤ PREVISÃO PARA BANCO
TAMANHO: 60X45CM
ACABAMENTO: BRANCO
H=0,45CM DO PISO ACABADO

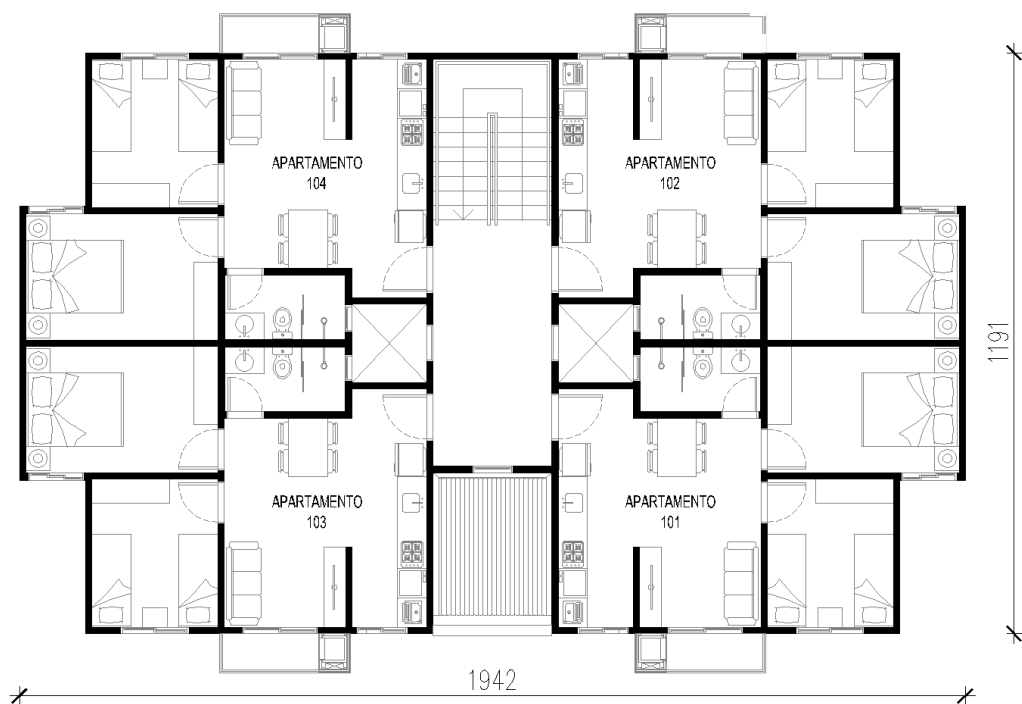
Planta Baixa Apartamento Adaptado PNE



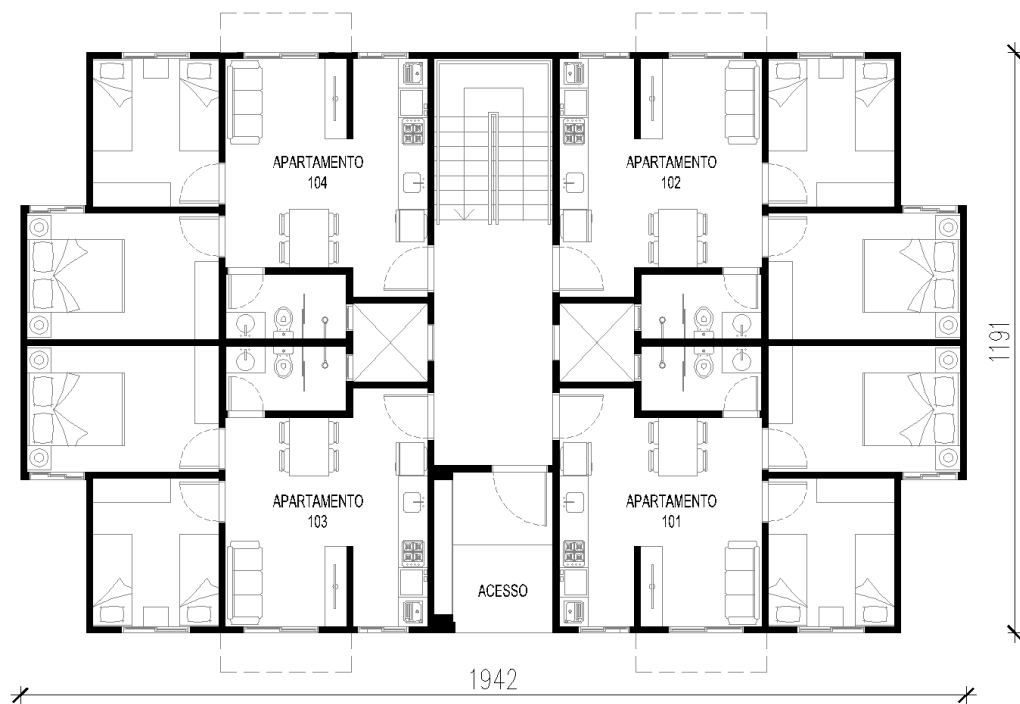
Planta Baixa Pav. Tipo - Blocos D, E e F



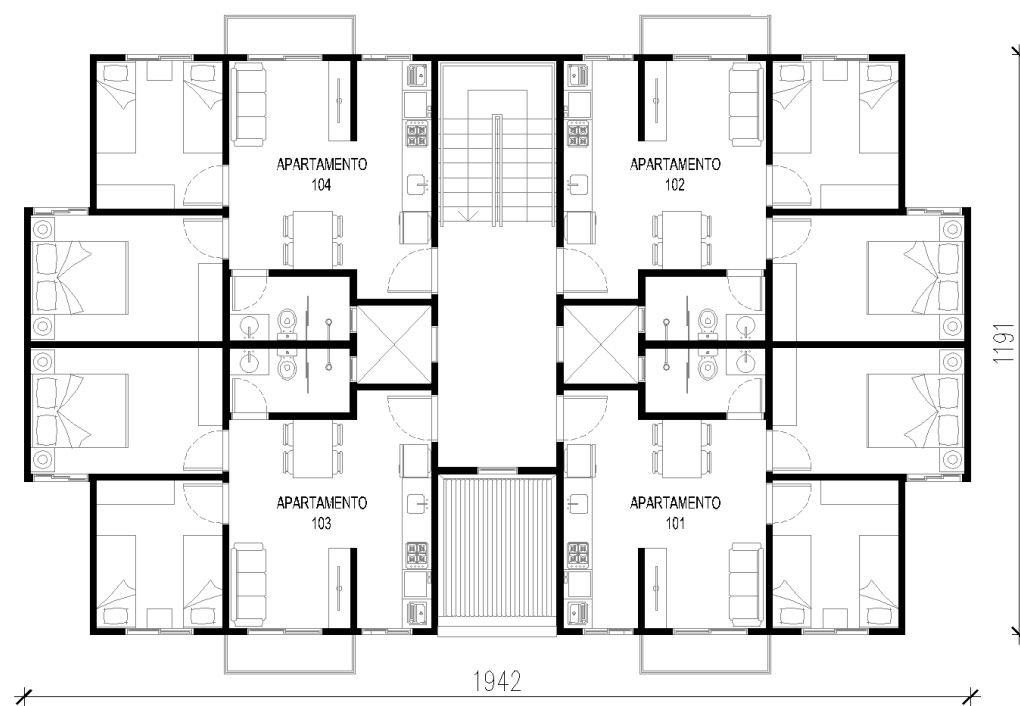
Planta Baixa Pav. Térreo - Blocos A ao C



Planta Baixa Pav. Tipo - Blocos A ao C

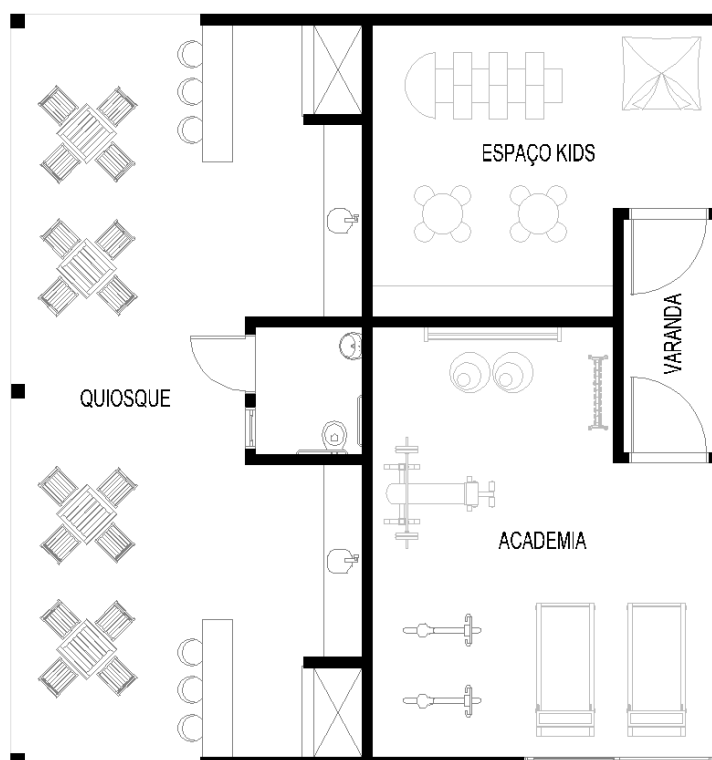
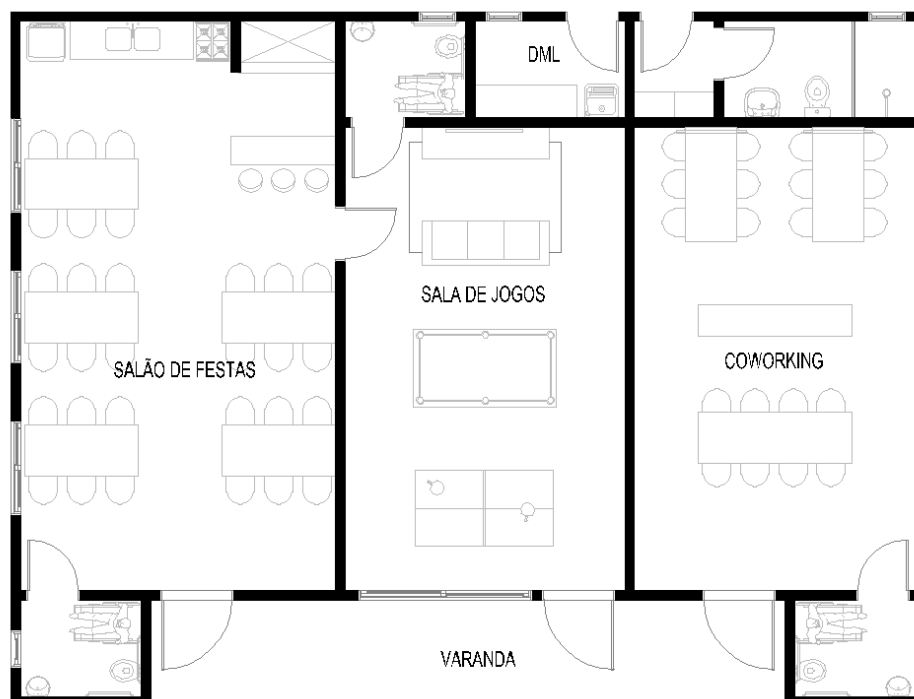


Planta Baixa Pav. Térreo - Blocos G ao Q



Planta Baixa Pav. Tipo - Blocos G ao Q

Com relação ao lazer, o empreendimento contará com um salão de festas, uma sala de jogos, um coworking, um quiosque gourmet, uma academia e um espaço kids.



O playground possuirá os seguintes brinquedos: 01 escorregador, 01 balanço duplo, 01 carrossel/gira-gira e 01 gangorra tripla cada.

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 julho deste ano, estima-se um prazo de 36 meses para conclusão, finalizando em junho de 2024, conforme tabela abaixo:

Período	Serviço
Junho/21	Limpeza do terreno
Julho/21 a Março/22	Fundações
Setembro/21 a Setembro/22	Estrutura/fechamento
Outubro/22 a Janeiro/23	Instalações Hidrossanitárias e Elétricas
Fevereiro/23 a Junho/23	Pavimentação
Julho/23 a Novembro/23	Pintura/acabamentos
Dezembro/23 a Abril/2024	Infraestrutura interna
Junho/2024	Conclusão

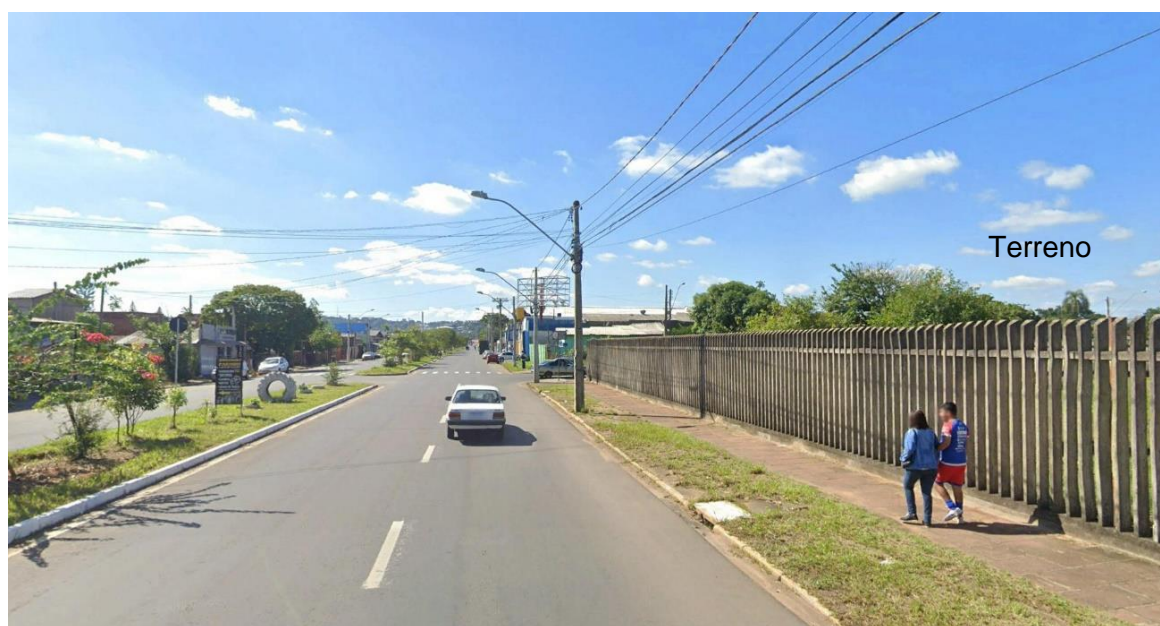
2.3 IDENTIFICAÇÃO DAS VIAS

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

A Avenida 1º de Março, entre a Rua São Leopoldo e a divisa com o município de São Leopoldo é considerada A2, 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 as cidades do entorno. A 1º de Março possui um corredor de densificação que integra o transporte coletivo de Trensurb e também abriga pontos de ônibus.



As vias coletoras são as que fazem ligação entre as vias locais e as arteriais, e 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 Avenida Pedro Adams Filho é considerada coletora - C2, sendo uma via urbana para trânsito rápido, com média acessibilidade aos lotes e duas pistas com canteiro central.



Av. Pedro Adams Filho

A Rua La Paz é considerada uma via urbana para trânsito lento com alta acessibilidade aos lotes. Não possui canteiro central e é possível estacionar em ambos os lados da via. Já a Avenida Montevideo, que permite acesso a quem vem do Sul da cidade, faz parte das vias especiais de Novo Hamburgo, que por suas características diferenciadas de localização ou uso, são objeto de projetos especiais.



Terreno

Rua La Paz



Rua La Paz

Avenida Montevideo

2.4 ÁREAS DE INFLUÊNCIA DIRETA E INDIRETA

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

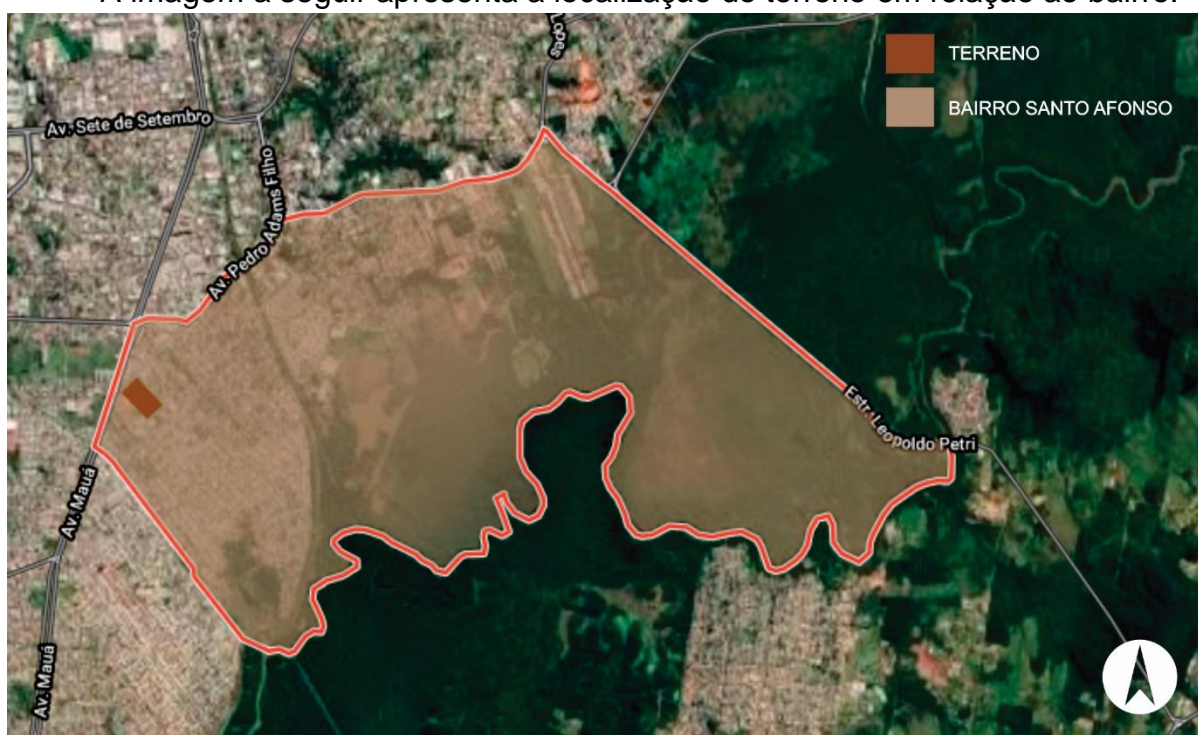
existentes nos demais bairros da cidade. Contudo, consideram-se influências indiretas a BR 116 e a região até o bairro Centro.



Avenidas próximas ao terreno

2.5 USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

A imagem a seguir apresenta a localização do terreno em relação ao bairro.



Santo Afonso é um bairro urbano localizado mais ao sul do município, fazendo divisa com a cidade de São Leopoldo. É predominantemente residencial, possuindo várias escolas, tanto municipais quanto estaduais, abrigando também algumas fábricas e comércio. Possui, desde o final de 2013, a estação de trem (Trensurb). É bastante arborizado, o que proporciona um clima agradável aos moradores. Conforme dados do site da Prefeitura Municipal, o bairro possui os seguintes quantitativos:

Área: 8,6 Km²

Habitantes: 23.823

Residências: 4.298

Serviços: 326

Comércios: 238

Indústrias: 127

Sabemos que com a operacionalização do Blumen Residence ao lado deste empreendimento teremos um acréscimo de 400 residências, e possivelmente 1600 habitantes, se considerarmos 2 habitantes por dormitório.

O entorno imediatamente próximo ao terreno é caracterizado por residências e alguns serviços. Sendo assim, o condomínio segue o tipo de uso predominante no bairro, se adequando a esse.



Testadas do terreno, na Rua La Paz e na Av. Pedro Adams



Residências em frente ao terreno, na Rua La Paz

2.6 SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO

O terreno em análise localiza-se em uma das extremidades do bairro Santo Afonso, em uma malha urbana ortogonal, praticamente no limite entre Novo Hamburgo e São Leopoldo. Ao Nordeste, o mesmo faz frente para a Rua La Paz e ao Noroeste faz frente para a Avenida Pedro Adams Filho.

Além disto, o terreno encontra-se muito próximo à Estação de Trensurb Santo Afonso, facilitando o acesso dos futuros moradores.

Em relação à acessibilidade do terreno, o acesso de veículos será através da Rua La Paz. O rebaixo de meio-fio terá 7 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.

Além disso, a Rua La Paz é uma via local de alta acessibilidade ao lote, condizente com a necessidade do empreendimento.

O recuo do portão de acesso de veículos em relação ao alinhamento é uma estratégia projetual. Caso seja necessário algum veículo aguardar na parte externa, para ingressar no interior do empreendimento, ou ao sair, aguardar o embarque de algum passageiro, este não prejudica a circulação de pedestres no passeio público, nem dos veículos na via, o que gera mais conforto aos usuários.

O empreendimento contará com 340 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. Essas características podem ser melhores visualizadas no anexo 01 – Planta de Situação e localização.

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 terão uma vaga própria para tal atividade. 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.

O acesso dos pedestres se dará pela mesma via. A circulação interna para os pedestres e PPNE's, será através de calçamento de bloquetes de concreto, com inclinação máxima de 8,33%.

No entorno, a maioria dos trechos com edificações possuem calçada em boas condições de trafegabilidade. Também, próximo ao acesso de pedestres pela Rua La Paz, esquina com a Av. Pedro Adams, existe faixas de travessia, proporcionando maior segurança ao cruzar a via. Não foram encontrados obstáculos para os pedestres no entorno da nova edificação.



Presença de calçada e faixa de segurança na Av. Pedro Adams Filho e na Rua La Paz

Com a implantação do residencial haverá aumento no tráfego de veículos e pedestres, no entanto o aumento será absorvido pela configuração atual da área.

A mobilidade urbana, acessibilidade e trânsito, terão uma análise aprofundada no Relatório de Impacto de Tráfego (RIT).

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 habitacional = 6 pessoas
- 340 Apartamentos x 6 pessoas por unidade = 2.040 pessoas.

Porém, tomando como base o projeto arquitetônico, considerando-se somente os 2 dormitórios, e para cada dormitório computando-se 2 indivíduos, a população máxima prevista para o empreendimento será de **1.360 pessoas**.

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	1.360	84	94	113	70	45	117
Pop. Usuária est. 50% do total por faixa etária		42	47	57	35		
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%
117	107	98	211	154	86	64

Tendo em vista as características do empreendimento, a população flutuante foi estimada em 5% da população total do mesmo, aproximadamente 68 pessoas entre domésticos, jardineiros, zeladores, porteiros e vigilantes.

2.8 GERAÇÃO DE RESÍDUOS

Em face da demanda gerada pelas 340 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 acesso do empreendimento. 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>.

Área privativa aptos blocos D ao F: 49,0854m² x 20 un. x 3 = 2.945,12m²

Área privativa aptos blocos A ao C e G ao Q: 44,9341m² x 20 un. x 14 = 12.581,55m²
 0,30 x 15.526,67m² = 4.658,00 litros/dia

V= 4,7m³ 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 **1.360** habitantes com consumo per capita de 150 litros/dia, a vazão máxima horária para o dimensionamento da rede de distribuição será de **5,25 l/s** e o consumo diário de **204.000 litros**.

O condomínio possuirá um reservatório de água elevado, tipo torre, que atenderá a todos os blocos por gravidade. Possuirá uma célula inferior e uma célula superior e terá instalado um par de bombas para recalque da célula inferior para a superior. Não existirá reservatório em cada bloco residencial e cada apartamento contará com um hidrômetro para medição individual do consumo de água.

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 **136.000 litros/dia**. O sistema de tratamento de efluentes do condomínio será do tipo fossa séptica e filtro anaeróbio, executados em concreto armado. Para atender à demanda serão executados 3 sistemas de fossa e filtro, onde 2 deles atenderão a 6 blocos ou 480 habitantes cada, somando, portanto, 12 blocos e 960 habitantes, e o último sistema atenderá a 5 blocos ou 400 habitantes restantes, totalizando os 1.360 contribuintes. O ponto de lançamento dos efluentes tratados do empreendimento será na Rua La Paz.

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 Santo Afonso possui uma quantidade significativa de equipamentos públicos urbanos e comunitários.

Quanto ao atendimento à saúde, abaixo são listados os equipamentos públicos e seus endereços, no bairro do Residencial:

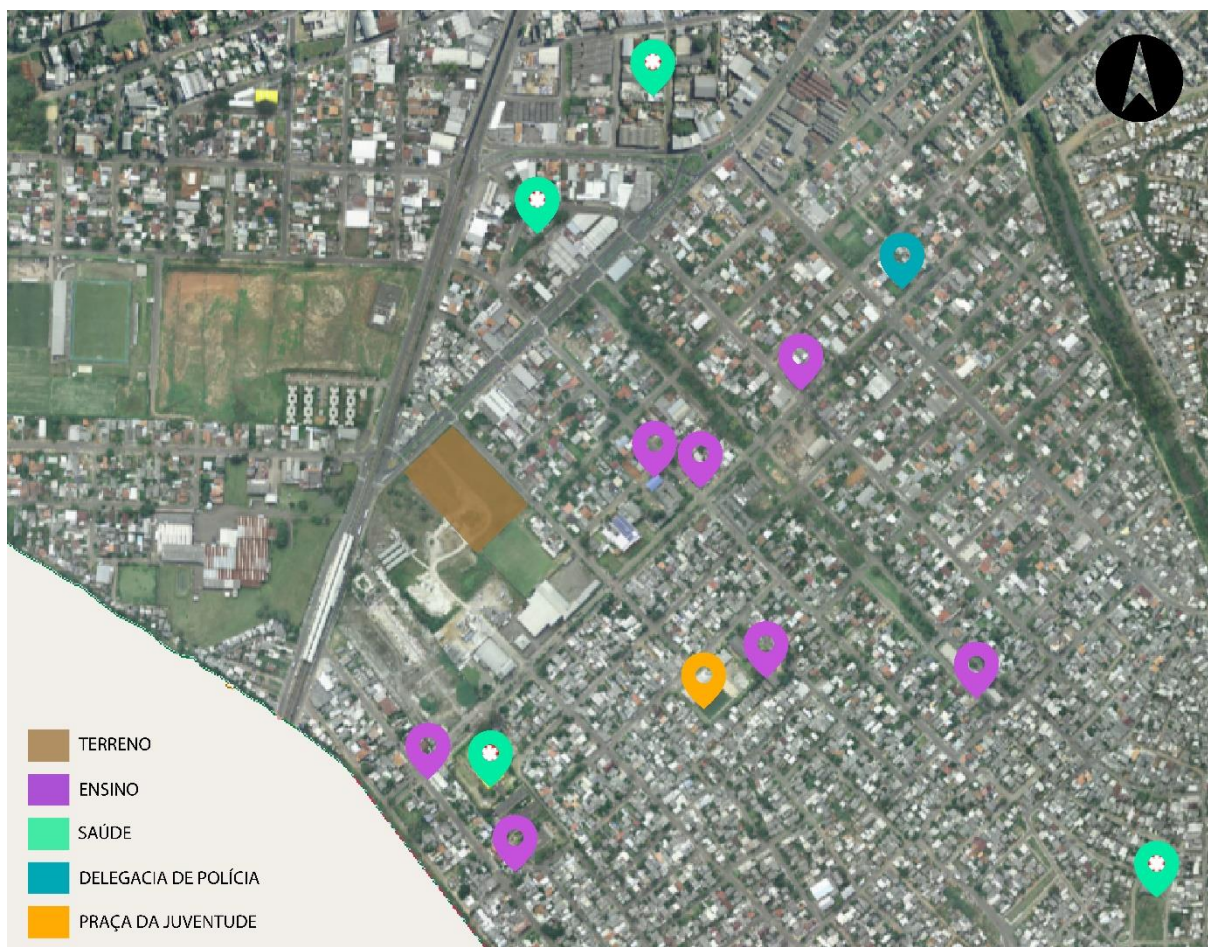
- Hospital Municipal
Av. Pedro Adams Filho, 6520
- Unidade Básica de Saúde Santo Afonso
Av. Pedro Adams Filho, 1229
- Unidade de Saúde da Família Palmeira
Rua Nazaré, 215

- Centro de Atenção Psicossocial Santo Afonso (CAPS Santo Afonso)
Rua Babaçu, 58
- Centro de Educação Nutricional – Nutrir
Av. Montevideo, s/nº

Quanto ao atendimento educacional, abaixo são listados os equipamentos e seus endereços, no bairro do Residencial:

- EMEF Arnaldo Grin
Av. Montevideo, 902
- EMEI Favo de Mel
Rua Pedro Cyrillo Wolf, s/nº
- EMEI Marina M. P. Garbarino
Rua Boston, 91
- EMEF João Baptista
Rua Valparaíso, 431
- EMEF Harry Roth
Av. Montevideo, 540
- E.E.E.F. Santo Afonso
Rua Buenos Aires, 793
- EMEF Caldas Júnior
Av. Montevideo, 46

No mapa abaixo estão identificados os equipamentos públicos presentes no bairro Santo Afonso. Podemos notar que algumas estão localizadas bem próximas ao novo empreendimento.



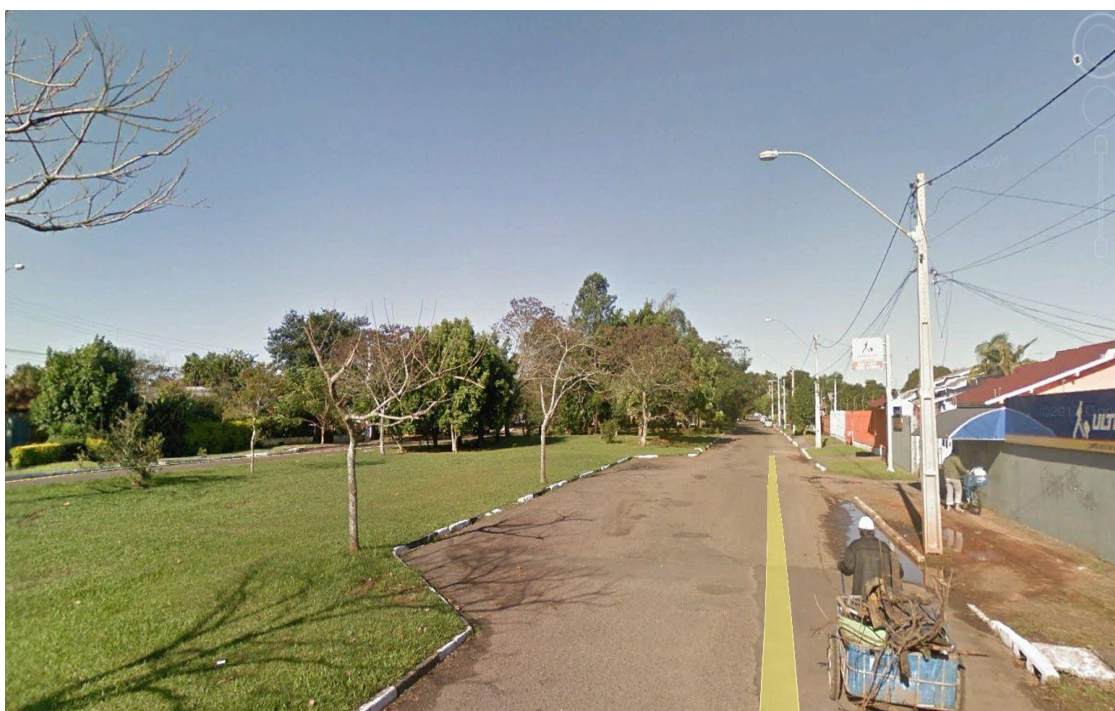
Além destes equipamentos, existem clínicas e consultórios na área de influência do Residencial.

Como equipamento de segurança pública mais próximo, a 1,2km do empreendimento, na Avenida Montevideo, 235, está localizada a 4ª Delegacia de Polícia. Já que o terreno está situado em ruas de fácil acesso, o Condomínio contará com boa agilidade da Polícia para atender a área.

O entorno do empreendimento é bastante arborizado. Pode-se citar no bairro a Praça da Juventude com 7.625m², contando com quadra poliesportiva coberta, campo de futebol society e quadra de vôlei de praia. Além disso, dispõem de uma moderna infraestrutura, com pista de caminhada, rampa de skate, playground, sanitários, Teatro de Arena e um Centro de Convivência para o desenvolvimento de projetos sociais. A Praça se localiza na esquina das Ruas Honduras e Boston, a 600 metros do Residencial, e atende cerca de 24 mil pessoas da região e arredores. O espaço integra o programa Território da Paz, responsável pelo desenvolvimento de projetos como o Mulheres da Paz, Farol Afro Digital e Protejo, dando continuidade às políticas sociais que vêm sendo desenvolvidas no estado.



Praça da Juventude



Avenida Buenos Aires

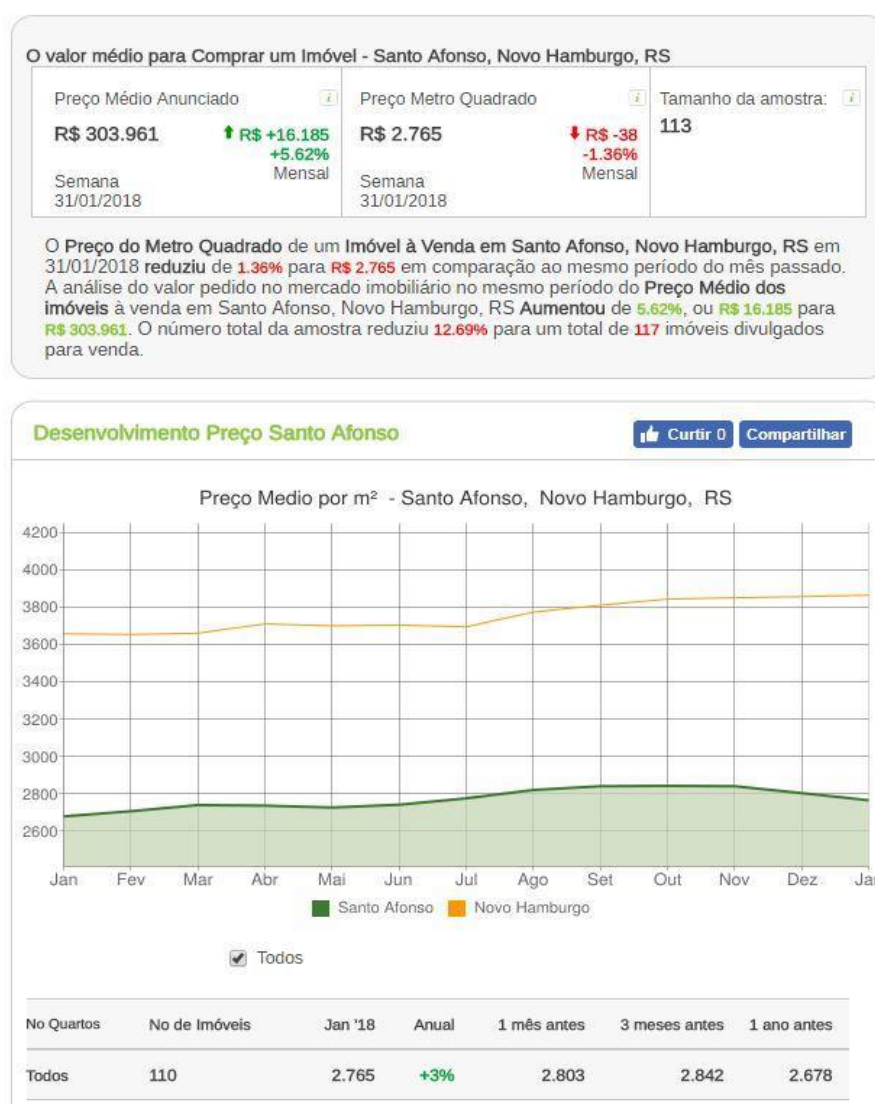
Ainda em relação ao lazer e entretenimento, no bairro Liberdade, vizinho ao Santo Afonso, está localizado o Estádio do Vale.

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.

2.10 AVALIAÇÃO IMOBILIÁRIA DOS IMÓVEIS NA REGIÃO

A imagem a seguir demonstra uma avaliação imobiliária dos imóveis à venda no bairro Santo Afonso, realizada pelo portal imobiliário Agente Imóvel - https://www.agenteimovel.com.br/mercado-imobiliario/a-venda/santo-afonso,novo-hamburgo,rs/preco_medio_m2/, no ano de 2018.



Esta análise refere-se ao bairro como um todo, através de uma média de áreas e valores. Analisando as edificações do entorno do empreendimento, o predomínio é 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, próximo à importante via arterial, muito próximo à Estação de Trensurb e em um bairro com ótima infraestrutura e grande quantidade de serviços, comércio e demais equipamentos públicos e urbanos. O terreno é plano e o condomínio possuirá fachada moderna, com telhado embutido em platibanda, sacada na sala de estar, será todo cercado, características que valorizam o mesmo. Os apartamentos serão de muita qualidade, possuirão piso laminado nos 2 dormitórios e estar/jantar e, cerâmico, nos demais ambientes. Serão entregues com azulejo até o forro, no box, e até a altura de 1,50m nas paredes em que houver a instalação de equipamentos hidráulicos no banheiro. Haverá forro de gesso na cozinha/serviço e no banheiro.

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

O primeiro apartamento está localizado na Av. Primeiro de Março, em um prédio de 5 andares, semi-mobiliado, e possui estacionamento descoberto, salão de festas e quadra poliesportiva de uso comum.

- Área: 38m² (R\$ 3.421/m²)

Valor: R\$ 130.000,00

Condomínio R\$ 210 - IPTU R\$ 150

O segundo imóvel avaliado situa-se na Av. Pedro Adams Filho, é usado e possui vaga de garagem, além de salão de festas e playground como áreas comuns ao condomínio.

- Área: 50m² (R\$ 2.900/m²)

Valor: R\$ 145.000,00

Condomínio R\$ 170 – IPTU R\$200

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.

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, e com a implantação do Blumen Residence ao lado deste empreendimento estima-se um acréscimo de 1.600 habitantes.

Conforme cálculo apresentado neste estudo, a população estimada para o novo condomínio residencial é de 1.360 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 4,5%, subsídio de até R\$ 36.945,00 e financiamento em até 360 meses.

O adensamento populacional certamente vai influenciar no desenvolvimento do entorno, principalmente para fins comerciais, uma vez que a região abrigará 340 novas famílias, além das 400 do Blumen Residence, que são potenciais compradores e consumidores dos mais diversos recursos básicos. Neste sentido, a própria empresa prevê a construção de um complexo comercial, em uma área lindeira, de frente para a Av. Primeiro de Março, em matrícula específica, que atenderá a essa demanda gerada. 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 10 escolas e 4 equipamentos destinados à saúde no bairro. Por esta quantidade e pelos demais equipamentos urbanos e comunitários no bairro e entorno, existentes e que deverão surgir, julga-se que a nova demanda seja atendida e não ocasione impacto.

O local do empreendimento é atendido por transporte coletivo, através de linhas que circulam diariamente. Como já foi descrito, a Avenida 1º de Março possui a Estação de Trensurb Santo Afonso e existem paradas de ônibus muito próximas ao Residencial, na Av. Pedro Adams Filho e na Av. Montevideo.



Estação Santo Afonso



Pontos de Embarque/Desembarque do transporte coletivo

O empreendimento ocasionará maior demanda por transporte público coletivo, devido ao elevado número de habitantes, mas será absorvido pelas linhas existentes. Este assunto será abordado mais detalhadamente no Relatório de Impacto de Tráfego.

3.3 COMPATIBILIDADE DOS GABARITOS ADOTADOS

Quanto ao uso do solo, o mínimo de área permeável exigido é de 12,5% da área total, conforme o Plano Diretor do município. Pelo projeto têm-se 38,50%, aproximadamente. Conclui-se, desta forma, que o impacto causado referente à impermeabilização do solo é neutro, uma vez que o empreendimento tem uma taxa de permeabilidade muito maior do que a exigida e contará com tanque de amortecimento para as águas pluviais.

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 com edificações de baixa altura e presença de vegetação. A topografia do terreno é plana, o que gera um melhor aproveitamento da área, além de menor custo de obra.

A implantação dos blocos habitacionais do empreendimento não acarreta prejuízo no que diz respeito à ventilação e insolação. 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 a todas as fachadas dos blocos.

O projeto propõe uma ocupação racional da área, onde é notável a predominância do uso residencial e todos os serviços ligados a esta característica.

O empreendimento contribuirá para a segurança da região pois 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 se enquadram no Programa Casa Verde e Amarela, Faixa 1,5 e 2, do Governo Federal. 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. Todas estas características contribuem na 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.

A maioria das edificações do bairro é de um e dois pavimentos, e o empreendimento vizinho, Blumen Residence, possui a mesma tipologia de apartamentos mantendo o gabarito da região. Os blocos do empreendimento terão média altura, 5 pavimentos, não gerando grande impacto na paisagem urbana e se adaptando ao entorno.

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, propiciando que mais pessoas realizem o sonho de adquirir sua casa própria, devido à parceria com a Caixa Econômica Federal, enquadrado na Faixa 1,5 e 2 do Programa Casa Verde e Amarela, que dispõe de condições facilitadas para aquisição voltadas para famílias com renda 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, ocasionando o bem-estar da população.

Em relação à saúde, educação e demais equipamentos públicos, os novos moradores estarão bem servidos pela infraestrutura do bairro e também pela área de influência indireta, já que o local é de fácil acesso para outras regiões da cidade..

Em razão do exposto, é possível afirmar que o empreendimento irá originar grandes benefícios para a cidade atuando diretamente na diminuição do déficit habitacional do município, além de gerar empregos e renda para a cidade.

Devido à infraestrutura existente exposta neste EIV na área de influência do empreendimento, podemos concluir que ela atende às necessidades do novo projeto. Além disso, 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.

Novo Hamburgo, Maio de 2021.

Arcari Empreendimentos Imobiliários Ltda.

Arq. Iuri Lanzarin da Silva – CAU RS A100900-1

5. ANEXOS

- 1 – Planta de Localização/Implantação
- 2 – Matriz de Impactos
- 3 – Relatório de Impacto de Tráfego