



PROPOSTA DE PLANO DE
EXPANSÃO URBANA
NO NORTE DA ILHA
FLORIANÓPOLIS

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Trabalho de Conclusão de Curso

Departamento de Arquitetura e Urbanismo

César Floriano dos Santos
Chefe de Departamento

Paulo Marcos Borges Rizzo
Coordenador do Curso

Adriana De Lima Sampaio | 10200560
Acadêmica

Soraya Nór
Orientadora

Marina Siqueira Toneli
Co-Orientadora

Fevereiro, 2017

SUMÁRIO

1.	Introdução	_ 4	4.	Proposta de Plano Urbano	_ 16
1.1	Apresentação	_ 4	4.1	Diretrizes de Projeto	_ 16
1.2	Justificativa	_ 4	4.2	Zoneamento da Área de Estudo	_ 18
1.3	Aspectos Demográficos	_ 4	A	Uso da Terra	_ 18
1.4	Objetivo Geral	_ 5	B	Gabarito	_ 20
1.5	Objetivos Específicos	_ 5	C	Taxa de Ocupação	_ 21
1.6	Localização e delimitação da área de estudo e pontos de interesse	_ 6	D	Parâmetros de Ocupação	_ 22
2.	Caracterização Geral da Área	_ 7	4.3	Sistema Viário	_ 27
2.1	Aspectos Históricos e Evolução Urbana	_ 7	A	Traçado Viário	_ 27
3.	Leitura Urbana	_ 8	B	Hierarquia das Vias	_ 28
3.1	Sistema Viário	_ 8	C	Ciclovias	_ 29
3.2	Mapa de Cheios e Cazios	_ 9	D	Sistema de Transporte Público	_ 30
3.3	Mapa de Volumetria	_ 10	E	Eixos Verdes	_ 31
3.4	Mapa de uso da terra	_ 10	F	Perfis das Vias	_ 32
3.5	Mapa Ambiental	_ 10	4.4	Propostas para Unidades de Paisagem	_ 37
3.6	Unidades de Paisagem	_ 11	A	Unidade de Paisagem A	_ 37
			B	Unidade de Paisagem B	_ 38
			C	Unidade de Paisagem C	_ 45
			D	Unidade de Paisagem D	_ 49
			4.	Referências	_ 52

1. Introdução

1.1 Apresentação

O norte da Ilha de Santa Catarina vem apresentando um crescimento populacional elevado nas últimas décadas, alcançando 49% e destacando-se da média de crescimento da cidade que é de 14% (entre 2007 e 2013).

Porém, o padrão de crescimento é bastante espontâneo e desordenado, além de excluir parcelas da população com renda baixa.

Tais características são evidentes no recorte escolhido para o presente trabalho de conclusão de curso. A área de estudo localiza-se nos distritos de Canasvieiras e Cachoeira do Bom Jesus, é cortada pelo Rio Papaquara e é adjacente ao Sapiens Parque - um parque tecnológico que teve o início de sua implantação em 2010. Concentra importantes equipamentos urbanos, além de apresentar vazios urbanos com potencial para expansão urbana e densificação da ocupação.

A área de estudo tem grande potencial para ser fortalecida como uma centralidade e promover e facilitar a circulação de pedestres e ciclistas. Atualmente, o tecido urbano é pouco conectado e segmentado, principalmente pelo sistema viário (Rodovias SC-401 e SC-403). O Rio Papaquara também é negligenciado e a ocupação acaba “dando as costas” para seu potencial paisagístico e ecológico.

A área apresenta uma boa infraestrutura implantada e equipamentos importantes para a cidade - SC-402 já duplicada, Terminal de ônibus, UPA; representando uma centralidade no norte da Ilha.

A presença de vazios urbanos, cria descontinuidade no tecido e evidencia um potencial para adensamento e necessidade de “costura” com o tecido urbano já existente. Entretanto, ainda é uma área pouco estimulante e agradável para pedestres e ciclistas.

1.2 Justificativa

O crescimento populacional no norte da Ilha e a valorização da terra são inevitáveis, principalmente após a conclusão da construção do Sapiens Parque (meados de 2030). É importante propor uma expansão urbana coerente com esse crescimento, que garanta a permanência e inclusão da população de baixa renda e que minimize os impactos ambientais.

1.3 Aspectos Demográficos

Dados populacionais de Florianópolis do início do século XX mostram que a cidade tinha 32.220 habitantes, e desses, 15 mil habitavam o interior da Ilha. Em 1940, a população alcançou 46.771 habitantes, sendo 17 mil no interior da Ilha. Esse número de habitantes interioranos diminuiu até os anos 1980, quando chegou a apenas 14.500, mesmo com o crescimento da população total de Florianópolis, que atinge 187.871 habitantes nessa década (CECCA, 1997 p. 58). Em 1991 a população de Florianópolis já ultrapassava 200.000 habitantes e em 2000, quando a cidade foi considerada 97% urbanizada, chegou a quase 350.000 habitantes (PMF, 2011).

De acordo com o IBGE, entre os anos de 2007 e 2013 o crescimento populacional em Florianópolis atingiu um índice de 14% (56.562 habitantes), crescendo de 396.723 para 453.285 habitantes em 6 anos (Tabela 1).

Segundo a Secretaria Municipal de Saúde de Florianópolis, a cidade foi classificada em 5 áreas: Centro, Continente, Leste, Norte e Sul. Dentro dessas 5 áreas, o Norte foi o que apresentou o maior crescimento populacional entre os anos 2007 e 2013, que chegou a 49%.

POPULAÇÃO GERAL DE FLORIANÓPOLIS		
2007	2013	CRESCIMENTO
396723	453285	14%

Tabela 1

Fonte: Elaborado pela Autora, dados do IBGE

Na região Norte, os bairros Canasvieiras e Rio Vermelho se destacam com maior crescimento populacional, atingindo 69% e 60%, respectivamente (Tabela 2).

Os bairros Vargem Pequena e Vargem Grande também apresentaram crescimento populacional significativo e fazem parte dos Distritos Administrativos de Canasvieiras e Cachoeira do Bom Jesus.

A região da Bacia Hidrográfica do Rio Ratonés, onde se localiza a área de estudo, possui uma população bastante diversificada, com nativos, migrantes e população sazonal. Desde os anos 1990, essa região apresenta um crescimento populacional superior ao restante da cidade (Pêgas Filho, 2009).

Atualmente, o que se observa na área são construções irregulares, casas simples, criando um aglomerado urbano de alta vulnerabilidade social. É necessário intervir com um planejamento urbano adequado, a fim de frear a especulação imobiliária e a segregação sócio espacial, considerando que os bairros em questão provavelmente continuarão com crescimento populacional e adensamento superiores a outras regiões da cidade, principalmente com a implantação do Sapiens Parque.

POPULAÇÃO POR REGIÃO DE FLORIANÓPOLIS			
REGIÃO	RESIDENTES		CRESCIMENTO
	2007	2013	
CENTRO	91067	90601	-1%
CONTINENTE	103371	98496	5%
LESTE6	1580	75714	23%
NORTE	64563	96255	49%
SUL	761429	22192	1%

Tabela 2

Fonte: Elaborado pela Autora, dados da PMF

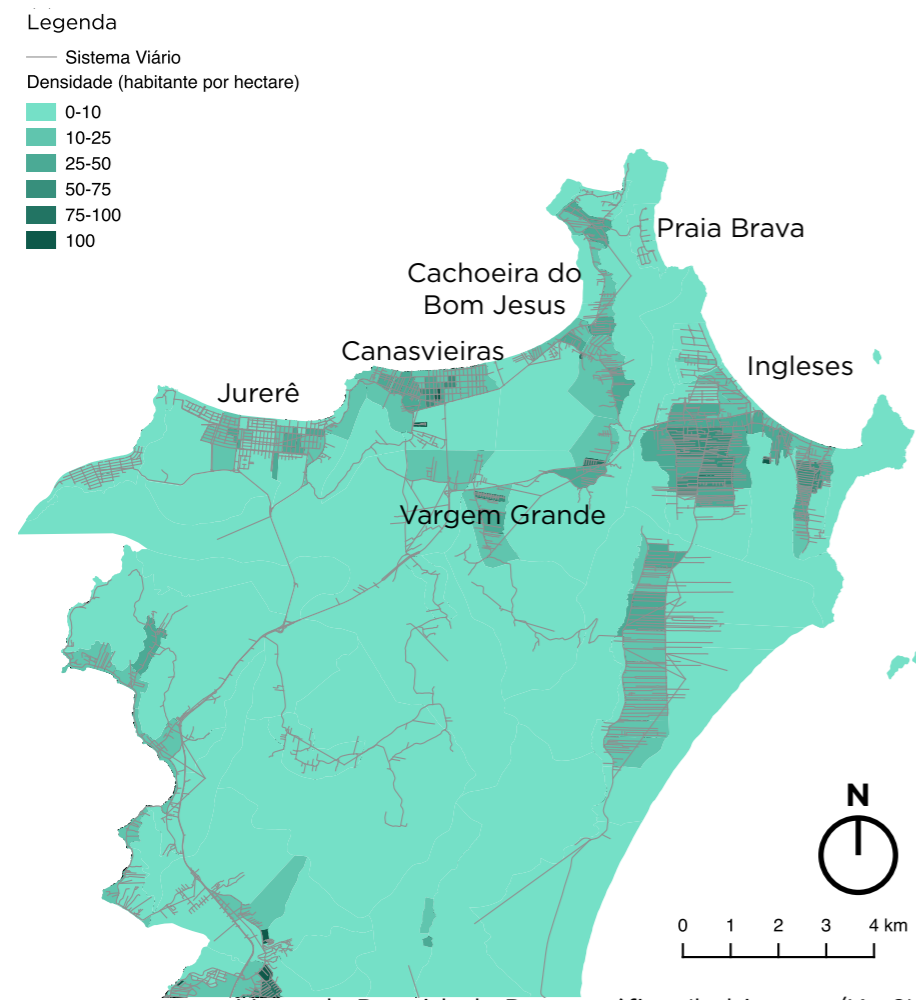
POPULAÇÃO POR BAIRRO DA REGIÃO NORTE DE FLORIANÓPOLIS			
BAIRRO	RESIDENTES		CRESCIMENTO
	2007	2013	
CACHOEIRA DO BOM JESUS	6090	5750	-6%
CANASVIEIRAS	9448	159376	9%
INGLESES	19102	23842	25%
JURERÊ	4636	7230	56%
PONTA DAS CANAS	3796	4354	15%
RATONES	2282	2959	30%
RIO VERMELHO	7847	12589	60%
VARGEM PEQUENA	1386	1705	23%
VARGEM GRANDE	3134	4618	47%

Tabela 3

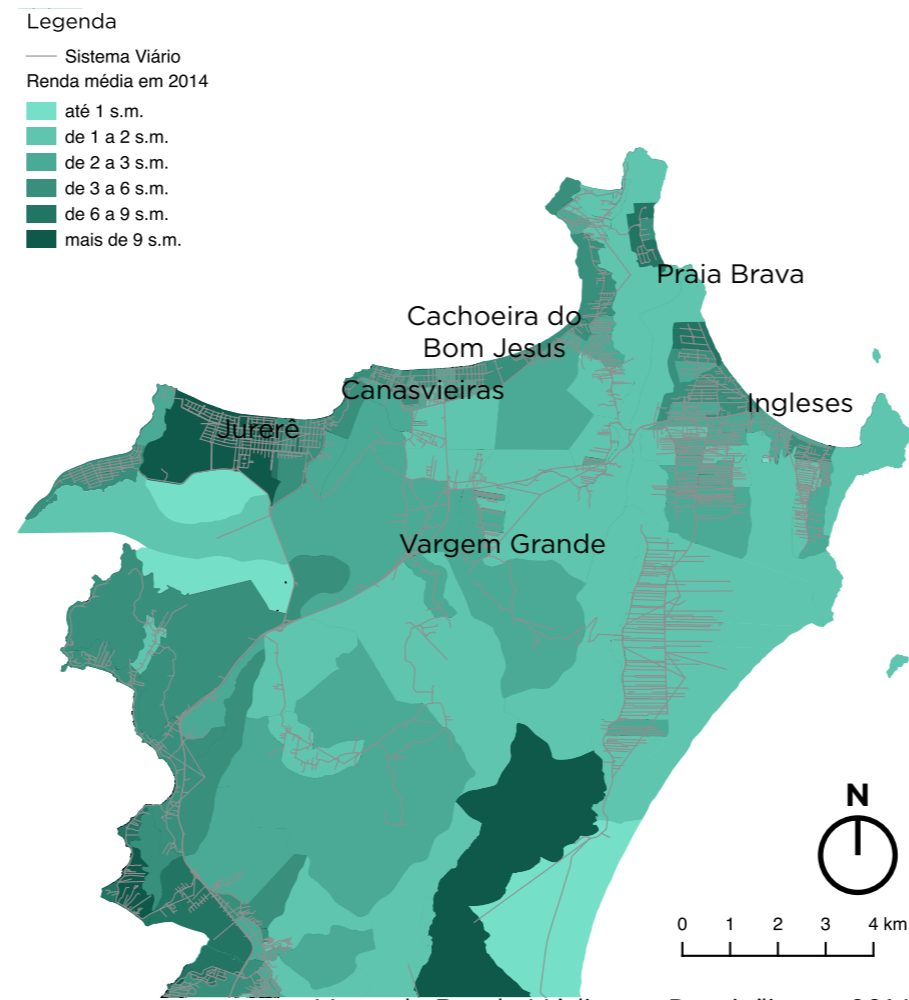
Fonte: Elaborado pela Autora, dados da PMF

O mapa de Densidade Demográfica, abaixo, mostra que além de ser o bairro com maior crescimento entre os anos 2007 e 2013, Canasvieiras também tem uma densidade demográfica superior.

No mapa de Renda Média por domicílio em 2014 fica evidente uma maior concentração de renda nos bairros de Jurerê, Praia Brava e parte norte de Ingleses. Canasvieiras e Cachoeira do Bom Jesus apresentam uma população com renda mais homogênea, majoritariamente entre 3 a 6 salários mínimos, mais próximo à orla e diminuindo em direção aos bairros Vargem Pequena e Vargem Grande (direção sul), chegando a rendas entre 1 e 2 salários mínimos nesses bairros.



Mapa de Densidade Demográfica (habitantes/Km²)
Fonte: Elaborado pela Autora, dados do IBGE



Mapa de Renda Média por Domicílio em 2014, considerando salário mínimo de R\$724 (Guia Trabalhista, 2016)
Fonte: Elaborado pela Autora, dados do IBGE

1.4 Objetivo Gera:

Propor diretrizes gerais de planejamento urbano para a área em expansão no norte de Florianópolis insular - entorno do Sapiens Parque, buscando adequar a ocupação urbana às características ambientais e sociais do local.

1.5 Objetivos Específicos:

- Priorizar pedestres e ciclistas;
- Aproveitar equipamentos urbanos e infraestrutura para configurar uma centralidade;
- Criar diversidade de usos e usuários;
- “Costurar” a expansão urbana com o tecido já existente;
- Garantir permeabilidade e conectividade com o Sapiens Parque;
- Integrar o Rio Papaquara na paisagem;
- Criar e conectar espaços públicos;
- Propor uma ocupação nas bordas das rodovias SC-401 SC-403 que se relacione com o bairro;
- Incentivar e regulamentar as práticas agroecológicas no meio urbano.

1.6 Localização e delimitação da área de estudo e pontos de interesse

A área de estudo encontra-se em Florianópolis, Santa Catarina, entre os Distritos de Canasvieiras e Cachoeira do Bom Jesus, no entorno do Sapiens Parque, na planície costeira Norte da Ilha de Santa Catarina.

A delimitação do recorde de intervenção se dá entre a Área de Preservação Permanente do Rio Papaquara e o Sapiens Parque e Rodovia José Carlos Daux (SC-401) a nordeste. Ao sul, a área foi delineada ao longo da Rodovia Armando Calil Bulos (SC-403) e da Rua das Goiabas. No extremo norte, o limite é a Rua Tertuliano Brito. Por fim, a oeste, o limite é a Área de Preservação Permanente do manguezal e encosta.

A área é adjacente ao Sapiens Parque e apresenta pontos de extremo interesse e de grande impacto para o entorno, como o Terminal Integrado de Canasvieiras (TICAN), a Escola Estadual Jacó Anderle e o Corpo de Bombeiros. Há também diversos equipamentos de saúde, como Unidade de Pronto Atendimento - UPA Norte, Policlínica Norte, Centro de Saúde Canasvieiras, Sede do Distrito Sanitário Norte.

Esse elevado número de equipamentos e serviços na área, atrai moradores e trabalhadores de diversos bairros do Norte da Ilha e inclusive de outras regiões da cidade, o que caracteriza a área como uma centralidade. Além disso, compreende localidades com população de baixa renda, que contestam com os bairros do entorno, que vem se elitizando nos últimos anos.



Mapa de Delimitação da Área de Estudo e pontos de interesse
Fonte: Google Earth alterado pela autora, 2016



Mapa de Localização da área abrangente.
Fonte: Autora, 2016

2. Caracterização Geral da Área

2.1 Aspectos Históricos e Evolução Urbana

A bacia hidrográfica do Rio Ratoles é a maior da Ilha de Santa Catarina, com 61 km², e possui diferentes características, como balneários, manguezais, restinga, área urbanizada e área rural, contribuindo para a diversidade econômica e social da cidade (FUSVERK apud. CECCA, 1997). Com o crescimento urbano, a partir da década de 1970 (IPUF, 2004), as pequenas comunidades agrícola-pesqueiras, que eram praticamente isoladas do centro da cidade, transformaram-se em balneários residenciais e turísticos.

Esse crescimento e desenvolvimento aumentou o valor da terra e acabou privilegiando camadas de renda média da população, desencadeando um processo de segregação sócio-espacial. Houve a fragmentação de pequenas propriedades rurais através do parcelamento do solo, criando lotes residenciais. Uma grande quantidade de pessoas mudam-se para as cidades em busca de oportunidades de emprego e com a chegada de um grande número de moradores na Ilha, esse processo foi acelerado (IPUF, 2004).

Os excedentes de capital gerados pelo comércio, dirigiram-se para a especulação imobiliária e a compra e venda de imóveis acabou tornando-se um atrativo. Comerciantes e elites tradicionais viram a oportunidade e começaram a adquirir terrenos no interior da Ilha e principalmente nas praias, onde as populações mais tradicionais não identificavam o valor potencial das terras que usavam numa agricultura de subsistência. Com o tempo, essa terra urbana acaba gerando rendimentos aos seus donos, mesmo quando nenhuma atividade produtiva é exercida sobre a terra. A classe de renda média também se beneficia, principalmente com uma renda extra que vem do aluguel de seus imóveis para fins turísticos. Por essa razão, qualquer política pública que pretendia introduzir planejamento e ordenamento territorial é vista com desconfiança e como ameaça por esses setores da sociedade (CECCA, 1997 p. 118).

Com o aumento do valor da terra, há um processo de distribuição injusta de cidade, e as camadas menos favorecidas acabam ocupando áreas irregulares e ambientalmente frágeis, como os morros que circundam o núcleo urbano da Ilha, marginais de vias de acesso à cidade, terrenos de praia, áreas de manguezais.

Em janeiro de 2011, após fortes chuvas que provocaram enchentes, as margens do Rio Papaquara foram consideradas inabitáveis e cerca de 50 famílias que ocupavam o local foram removidas e indenizadas pela Prefeitura Municipal de Florianópolis (Floripa Amanhã, 2011).

As imagens abaixo mostram a evolução urbana na área de estudo:

- Na imagem de 1957 já é possível visualizar o traçado da Rodovia Virgílio Várzea, além do início de loteamento e sistema viário de Canasvieiras, que acompanha a topografia natural do terreno. A ocupação do solo já é mais intensa e o Rio Papaquara já tinha passado pelo processo de retificação.

- Em 1977 o traçado do sistema viário já é bastante semelhante ao traçado atual, com a SC-401 e SC-403 já estabelecidas. A ocupação se intensificou principalmente em Canasvieiras, mais densa próximo à Orla.

- Em 1994 o sistema viário arterial permanece inalterado, e há bastante desenvolvimento de vias locais. Houve intensa densificação em Canasvieiras e início de ocupação significativa nas margens das SC-401 e SC-403.

- A foto de 2015 mostra um crescimento significativo na ocupação e principalmente sua intensificação em áreas já ocupadas, embora ainda existam grandes vazios urbanos. A alteração mais significativa no sistema viário foi a duplicação das rodovias SC-401 e SC-403, além da construção dos elevados: conectando a SC-401 com o acesso de Ingleses e conectando Cachoeira do Bom Jesus com a SC-401. Também é possível observar o início da implantação do Sapiens Parque, ao longo da Avenida Luiz Boiteux Piazza.

No mapa de 2015 também é possível observar Sapiens Parque já está em fase de construção.

“O Sapeins Parque é um empreendimento que irá gerar desenvolvimento em todos os setores da região Norte da Ilha de Santa Catarina, tornando-se o novo centro urbano de Florianópolis.

[...]

O Sapiens abrigará instituições de ensino, comércio, centros de convenções, culturais, de saúde, museus, complexos esportivos, laboratórios de pesquisa, parques ecológicos e uma gama de serviços especializados.”

(Sapiens, 2009)

A proposta do parque prevê a criação de 27 mil empregos diretos e até 33 mil empregos indiretos. O projeto inicial prevê áreas comerciais, centro de convenções, parque natural, além de centros de pesquisa e serviços. Entretanto, não há previsão para construção de moradias dentro do parque.

Com a construção do empreendimento, que iniciou em 2010 está prevista para ser finalizada em 2030, poderá haver supervalorização da terra em seu entorno, gerando gentrificação e expulsão da população de baixa renda. É imprescindível a criação de moradia para diferentes classes de renda nos arredores do parque, a fim de minimizar a expulsão da população mais pobre.



Evolução Urbana da Área de Estudo
Fonte: PMF, 2016

3. Leitura Urbana

3.1 Sistema Viário

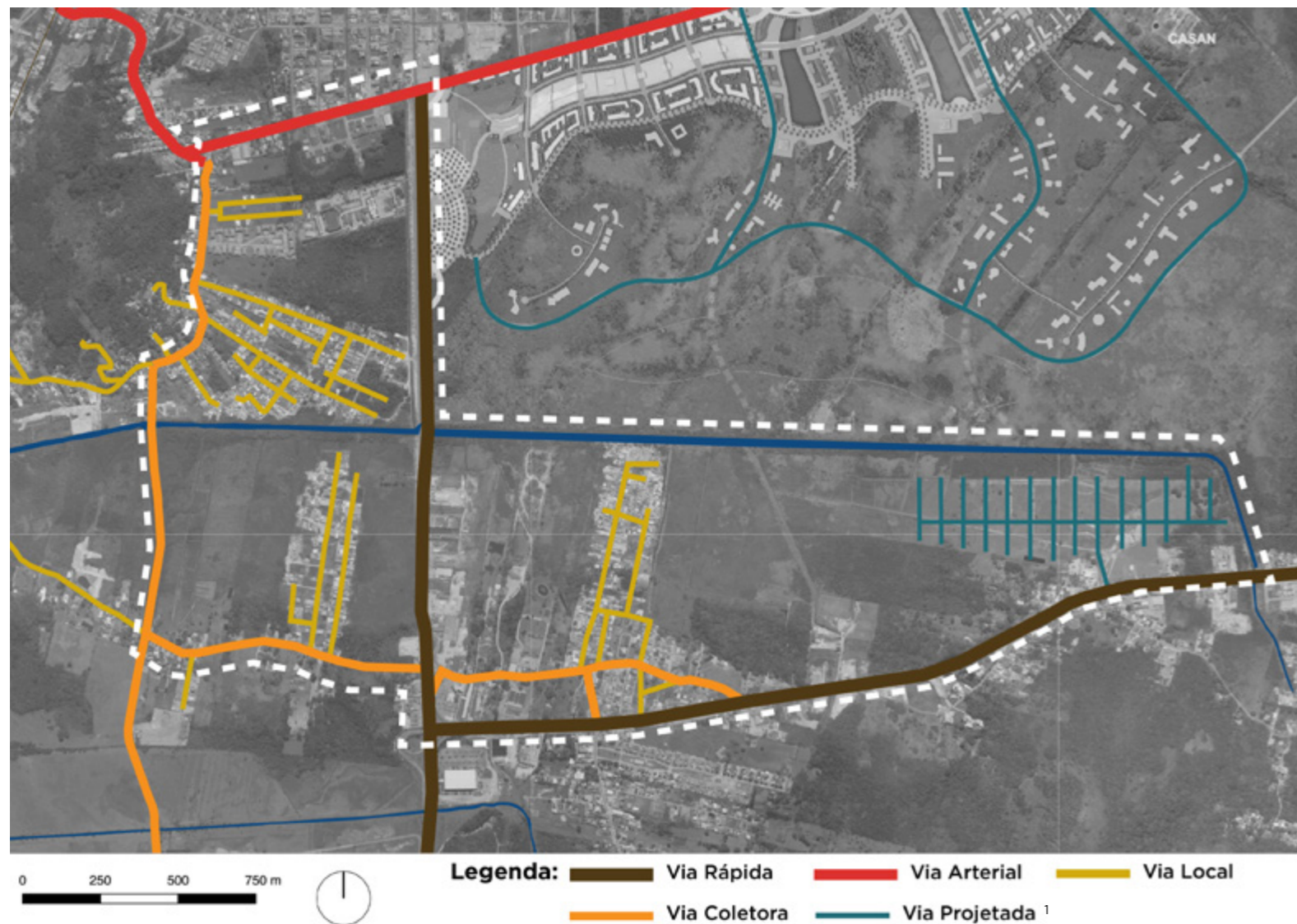
A área de estudo encontra-se cortada por duas rodovias estaduais (SC-401 e SC-403) que podem ser consideradas vias de trânsito rápido (Código de Trânsito Brasileiro, 2015) que conectam a região norte da cidade com a área central de Florianópolis e suas velocidades máximas de veículos são de 80 Km/h. No trecho, há uma travessia por passarela (na SC-401) e duas travessias por túneis (na SC-403), mostrando uma priorização do veículo motorizado, já que as travessias para pedestres e ciclistas são dificultadas. Há vias marginais que permitem acessos às vias lindeiras. Na área de estudo, os bairros que circundam as rodovias apresentam grande número de moradores e, conseqüentemente, grande número de travessias de pedestres.

Mesmo sem características atrativas para caminhadas, o que se observa, há um elevado número de pedestres que atravessa as rodovias, mesmo sem segurança, em meio à veículos em alta velocidade e arriscando suas vidas. Isso demonstra que essa via não corresponde às necessidades dos pedestres, e satisfaz apenas as necessidades dos automóveis.

Nas vias arteriais (CTB, 2015) a velocidade máxima costuma ser de 60 Km/h e também conectam bairros com outras áreas da cidade. A Rodovia Luiz Boiteux Piazza é uma via arterial, conecta bairros como Cachoeira do Bom Jesus, Praia Brava e Ponta das Canas com a rodovia SC-401 e essa, por sua vez, conecta esses bairros com a área central de Florianópolis. Entretanto, a via em questão não apresenta semáforos, há faixas de pedestres, mas a sinalização é bastante precária. Também não há calçadas e infraestrutura adequada que proporcione segurança para pedestres e ciclistas, no trecho que faz parte da área de estudo.

As vias coletoras são vias que tem uma velocidade de até 40 Km/h (CBT, 2015). Essas vias são Rodovia Tertuliano Brito Xavier, Rodovia Virgílio Várzea, Rua das Goiabas, Rua Francisco Faustino Martins. Essas vias, por sua vez, apresentam situações mais amigáveis para pedestres e ciclistas, conectando o interior dos bairros e as vias locais com os acessos principais à Cidade. São vias que, em geral, têm calçadas e faixas de pedestres e semáforos, porém não possuem ciclovias.

Vias locais são as demais vias da área de estudo, que acessam as áreas residenciais.



Fonte: Elaborado pela Autora, base Google Earth

¹ Vias que aparecem no projeto do Sapiens Parque e do Loteamento Real Urbanismo

3.2 Mapa de Cheios e Vazios

Fica evidente uma fragmentação da malha urbana, com espaços vazios e diferentes tamanhos e densidades das edificações. Na parte Norte, Canasvieiras e Cachoeira do Bom Jesus, é possível notar uma maior densidade e grãos maiores. Em Canasvieiras o tecido é planejado, o arruamento é regular e é uma área bastante consolidada. Cachoeira do Bom Jesus também é bastante consolidada, e o traçado das vias não fica tão nítido.

Na área de estudo, as vias não ficam evidentes. O tecido urbano é bastante irregular e não segue uma lógica de ritmo, caracterizando uma ocupação mais espontânea e possivelmente informal. A maioria dos grãos são pequenos e não seguem um alinhamento padrões.

Há aglomerados de edificações, sem mostrar uma regularidade e uma grande quantidade de espaços vazios, que são áreas inundáveis, banhados, massas de vegetação ou lotes ainda sem uso.

Há grãos maiores próximos à SC-401, porém as bordas da SC-403 não apresentam a mesma característica, e tem principalmente pequenas edificações, seguindo o padrão geral da área de estudo.

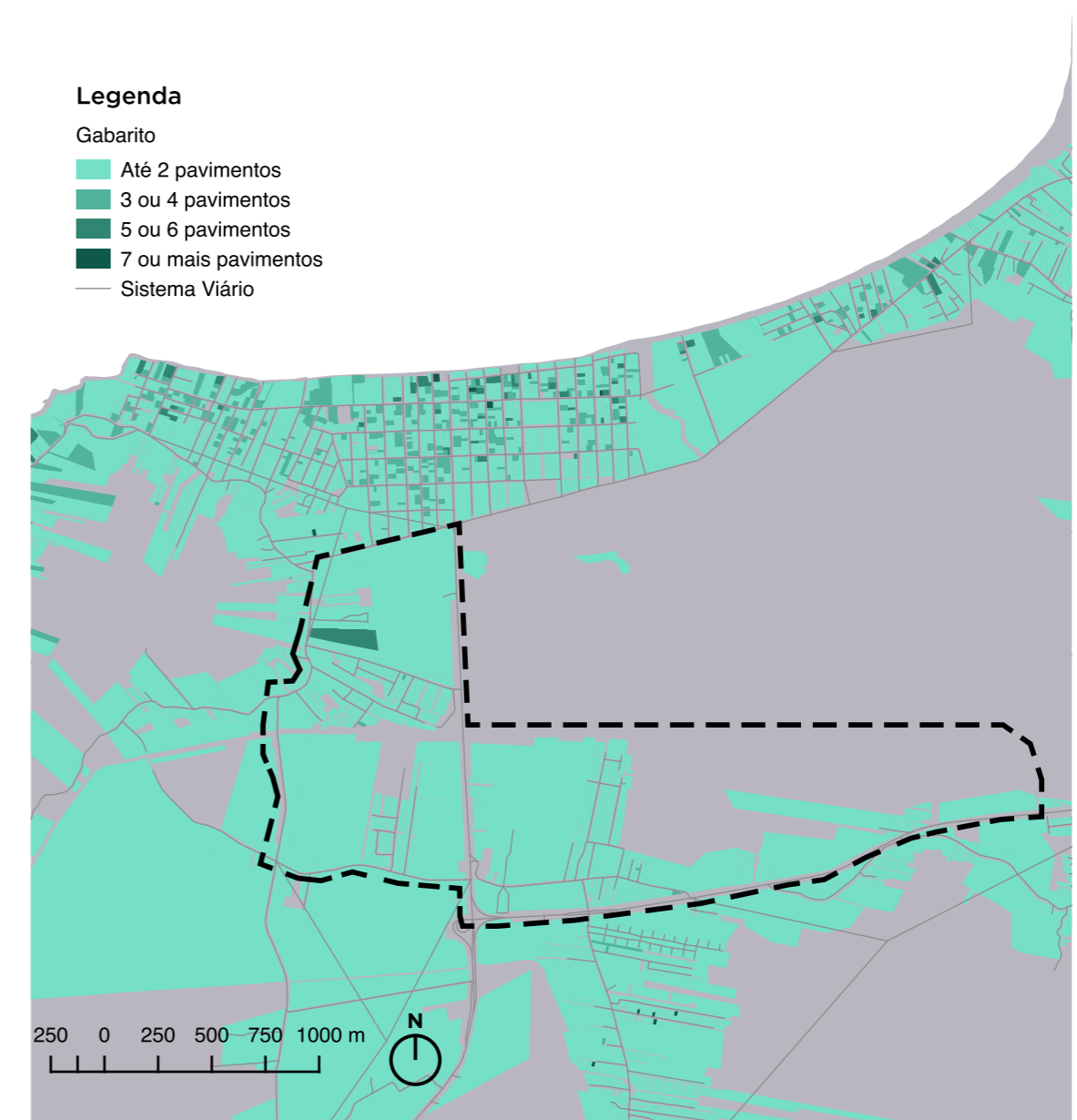


Fonte: Autora, com base em mapa da PMF

3.3 Mapa de Volumetria

ApartirdomapadeGabarito,observa-seumpredomíniodeedificações de um e dois pavimentos. Os prédios isolados dentro a área de estudo que têm 5 a 6 pavimentos são condomínios residenciais multifamiliares. O baixo número de pavimentos está diretamente relacionado ao tipo de uso das edificações que são, em sua maioria, residenciais. Os equipamentos públicos, mesmo com poucos pavimentos, tem alturas superiores às outras edificações devido aos gabaritos maiores.

É possível que haja um crescimento no número de pavimentos no futuro, já que o Plano Diretor de Florianópolis prevê até quatro pavimentos nas margens das rodovias e área próxima ao TICAN, dois pavimentos próximo ao Rio Papaquara e três pavimentos nas demais áreas.

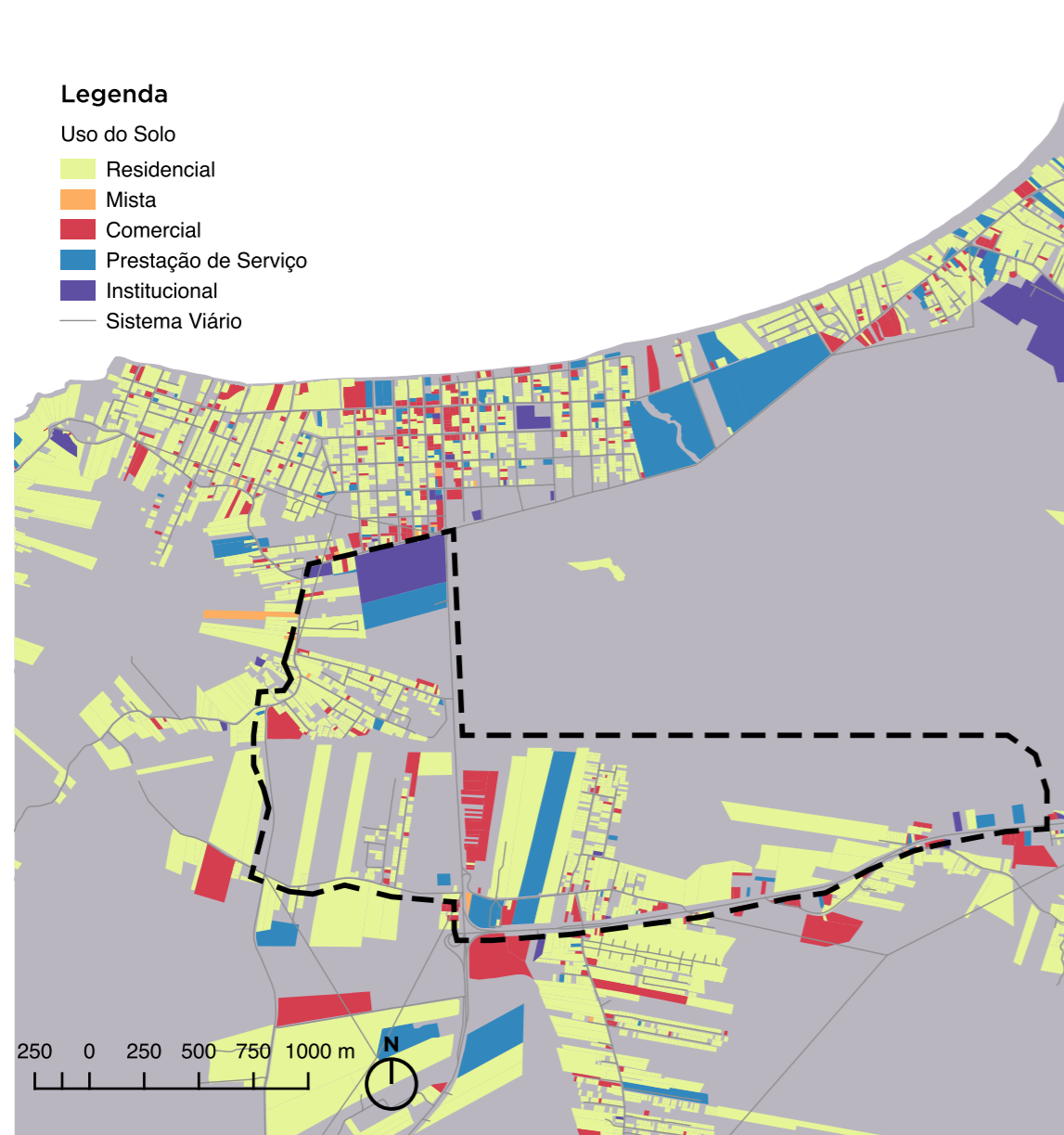


Fonte: Elaborado pela Autora, com base em dados da PMF

3.4 Mapa de uso da terra

A partir do mapa de uso da terra, verifica-se uma grande variedade de usos no recorte geral. Entretanto, na área de estudo o uso predominante é residencial. Os usos comerciais e institucionais geralmente se localizam ao longo das vias arteriais e SCs, mas há também, como observado in loco, pequenos comércios locais.

Potencializar a mistura dos usos e diversidade é importante para a vitalidade do espaço urbano, proporcionando utilização das ruas em diversos horários do dia e evitando que a área se torne um bairro dormitório.



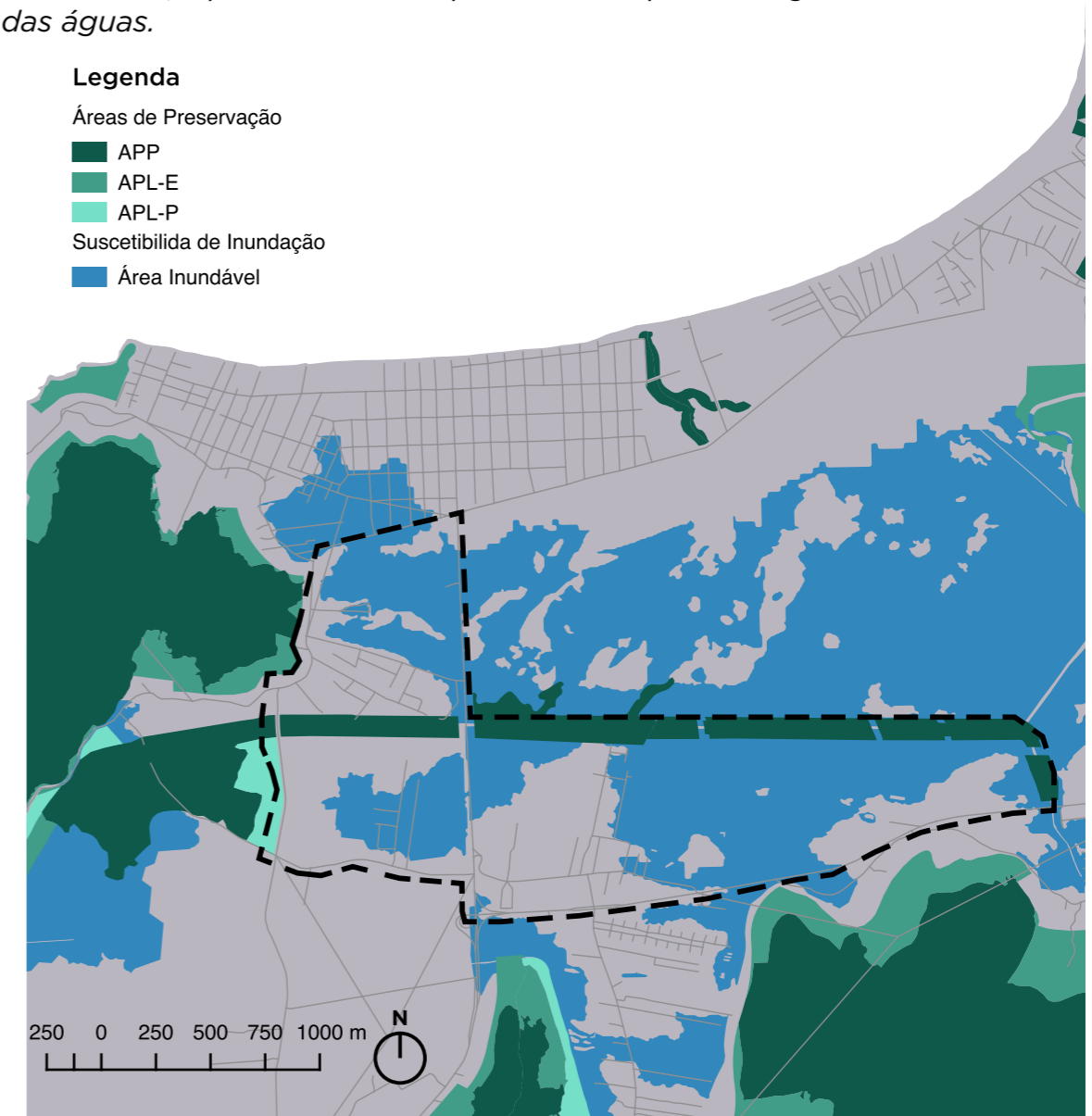
Fonte: Elaborado pela Autora, com base em dados da PMF

3.5 Mapa Ambiental

No mapa ao lado é possível observar a sobreposição do mapas de Áreas de Preservação Permanente (APP), Área de Preservação de Uso Limitado (APL-E e APL-P) e Áreas Inundáveis.

A área de estudo é delimitada pelas APPs que a rodeiam. A única APP que está inserida no recorte é a APP do Rio Papaquara. A área de estudo encontra-se, quase que em sua totalidade em uma área inundável, pois se trata de área de pé de morro, onde as águas escorrem e se acumulam na bacia hidrográfica. Observa-se também que a área dos Sapiens encontra-se quase totalmente em área inundável, e isso não impediu seu planejamento.

A área de estudo está sujeita a riscos sócioambientais, principalmente relacionados a processos hidrológicos, que têm como consequência enchentes, inundações, alagamento. Entretanto, de acordo com o Art. 3o da Lei Federal 6766, de Parcelamento do Solo Urbano: *Um terrenos alagadiços e sujeitos a inundações, pode ser loteado (e conseqüentemente densificado) após tomadas as providências para assegurar o escoamento das águas.*



Fonte: Elaborado pela Autora, com base em dados da PMF

3.6 Unidades de Paisagem

Para um melhor entendimento da área de estudo, foram estabelecidas quatro unidades de paisagem (A, B, C e D) que se constituem áreas com características mais semelhantes.

3.6.1 Unidade de Paisagem A



É uma área com ocupação mais consolidada, com uso predominantemente residencial e comércio local (bares, mercearias, salão de beleza). O sistema viário local tem estrutura em espinha de peixe e há pouca conectividade entre as vias. As vias e calçadas são bastante estreitas - com calçadas com menos de 1m. Há vários carros estacionados e pedestres na rua.

O padrão das edificações é médio, com poucas moradias de baixo padrão. Há bastantes crianças nas ruas, vizinhos que conversam e pedestres. A servidão Manoel Monteiro é a única conexão do interior do bairro com a SC-401.

Também há um grande vazio urbano na borda da SC-401, que pode vir a ser parcelado.

1 - Comércio e área escolar, Rodovia Virgílio Várzea
Fonte: Autora (Fevereiro, 2016)



2 - Condomínio residencial, Rodovia Virgílio Várzea
Fonte: Google Street View (2011)

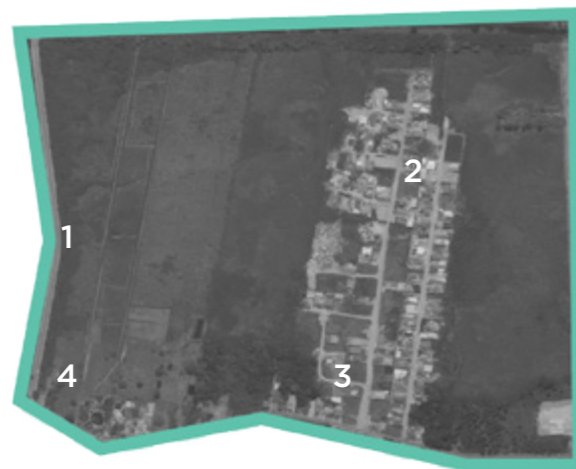
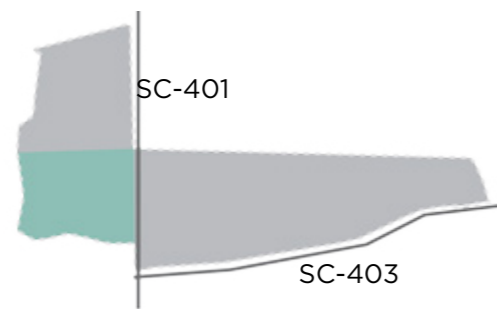


3 - Final de tarde, vendedores caminham da praia em direção ao bairro, SC-401
Fonte: Autora (Fevereiro, 2016)



4 - Servidão Manoel Monteiro, conecta o interior do bairro com a SC-401
Fonte: Autora (Fevereiro, 2016)

3.6.2 Unidade de Paisagem B



É uma área em expansão, com diversas edificações recém construídas, com uso predominantemente residencial. As residências são de padrões variados: baixo, médio e alto. Há moradias unifamiliares e multifamiliares (estilo kitnet/apartamento). Não há relação das residências com a rua (casas muradas) e não se vê comércio.

Ao longo da Rodovia Virgílio Várzea, no sentido Norte, os dois lados da Rodovia são praticamente desocupados, com vegetação aparentemente nativa. Há muitas pessoas praticando atividade física (corrida, caminhada, bicicleta) e a pavimentação é asfáltica. Há um potencial paisagístico, já que há bastante áreas verdes e vista para os morros do entorno.

Há também a presença de de edificações históricas na esquina da Rua das Goiabas com a Rodovia Virgílio Várzea, como é possível ver na imagem quatro.

1 - Moradores caminham no final da tarde, Rodovia Virgílio Várzea
Fonte: Autora (Fevereiro, 2016)



2 - Rua sem pavimentação e casas de renda média
Rua Palmeira Real
Fonte: Autora (Fevereiro, 2016)

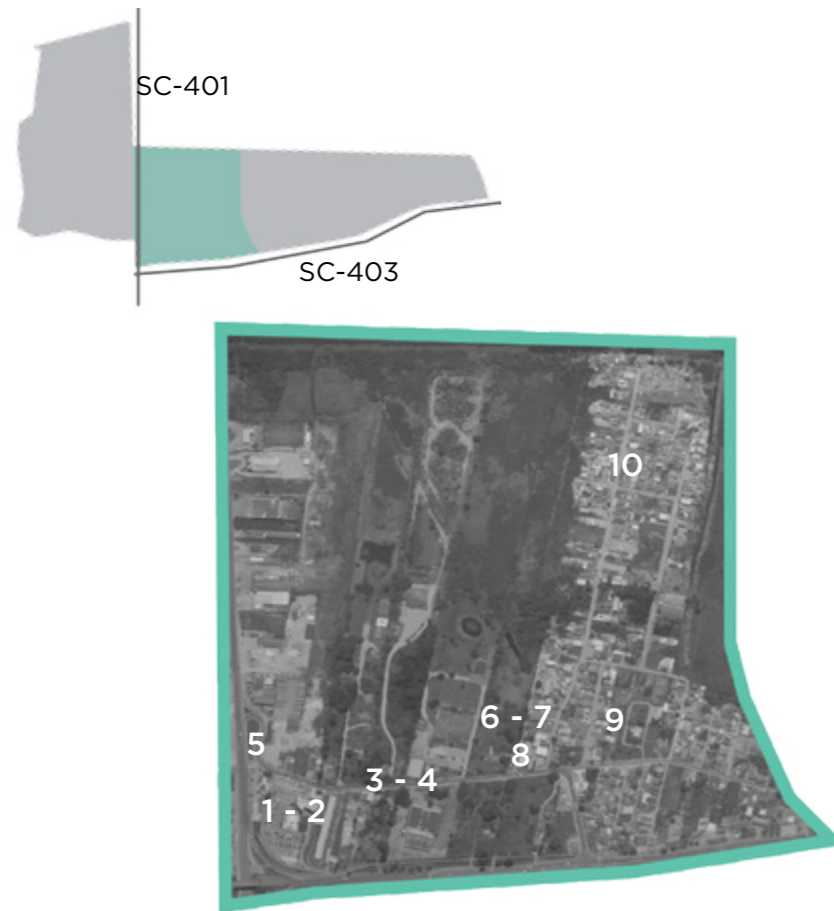


3 - Residência de padrão superior, Rua da Mata
Fonte: Autora



4 - Rodovia Virgílio Várzea esquina com Rua das Goiabas
Fonte: Autora (Fevereiro, 2016)

3.6.3 Unidade de Paisagem C



1 - Terminal Integrado de Canasvieiras (TICAN)
Fonte: Autora (Fevereiro, 2016)



2 - Bicletário do TICAN
Fonte: Autora (Fevereiro, 2016)



A Unidade de Paisagem C foi caracterizada como a área com grande potencial em tornar-se uma centralidade, pois é onde se encontram os equipamentos públicos de grande importância (TICAN, UPA Norte, Conselho Tutelar, Posto de Saúde, Bombeiros, Colégio Estadual). Há um bicicletário ao lado do terminal com muitas bicicletas, o que demonstra que usuários dos equipamentos usufruem da bicicleta como meio de transporte. Há bastante comércio local (lanchonetes, mercadinhos, salões de beleza, bares, lojas de presentes).

O conjunto de servidões (Servidão Brulina Machado e Servidão Ernani Souza) é composto por vias bastante longas e poucas conexões transversais. A impressão é que a ocupação é irregular e espontânea. As moradias são de baixo padrão. Não há calçadas, muitas ruas não são pavimentadas e, quando são, o pavimento é de paralelepípedos. As vias e a ocupação chegam até próximo ao Rio Papaquara. Percebeu-se uma apropriação do espaço público nessa porção. Mesmo sem praças ou áreas públicas, há moradores fora das casas, observando os passantes, conversando, crianças brincando. A tipologia predominante é de casas com baixo poder aquisitivo, com diferentes acabamentos na mesma edificação, o que demonstra que foram feitos “puxadinhos”. Também há kitnets, apartamentos, provavelmente de um proprietário que os aluga para inquilinos.



3 - Lanchonetes e Área escolar Rua Francisco Faustino Martins
Fonte: Autora (Fevereiro, 2016)



4 - Paredão de muro, ausência de ciclovia e pouca arborização no espaço público, Rua Francisco Faustino Martins
Fonte: Autora (Fevereiro, 2016)

5 - Travessia entre TICAN/UPA e Rua das Goiabas, SC-401
Fonte: Autora (Fevereiro, 2016)



6 - Moradia tipo *Kitnet*, Servidão Caminho das Flores
Fonte: Autora (Fevereiro, 2016)



7 - Moradia tipo *Kitnet*, Servidão Caminho das Flores
Fonte: Autora (Fevereiro, 2016)



8 - Comércio Local, Rua Francisco Faustino Martins esquina com
Servidão Caminho das Flores
Fonte: Autora (Fevereiro, 2016)

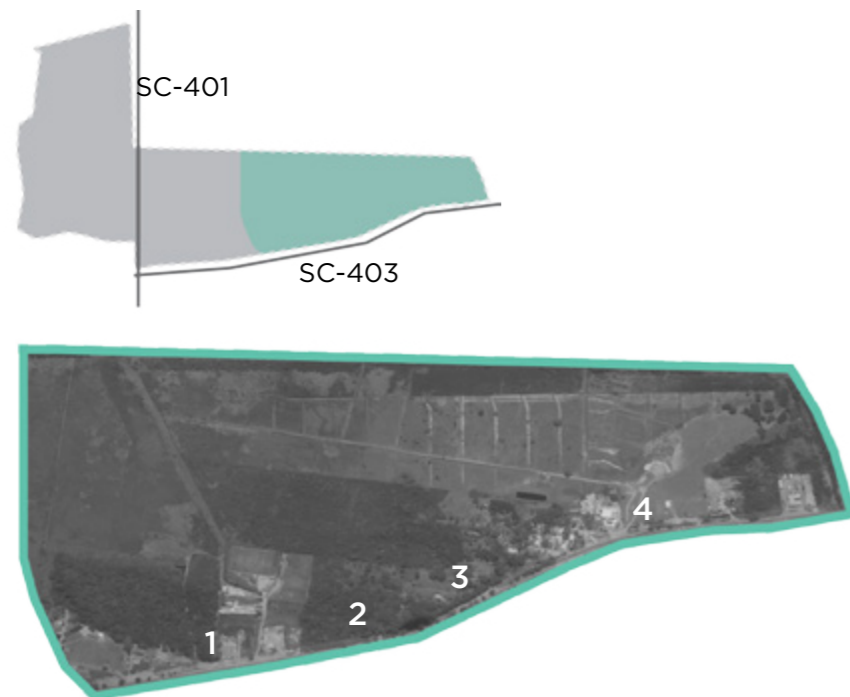


9 - Pavimento de paralelepípedo, porém não há calçadas
Fonte: Autora (Fevereiro, 2016)



10 - "Puxadinhos" e crianças brincando na rua,
Servidão Braulina Machado
Fonte: Autora (Fevereiro, 2016)

3.6.4 Unidade de Paisagem D



Ao longo da rodovia SC-403 há poucas residências, bastante comércio (distribuidora de bebidas, lojas e fábricas relacionadas a materiais de construção). Como ilustrado na imagem ao lado, é possível observar a construção de um loteamento, com lotes com 450 a 700 m² e valores que partem de 270 mil reais¹, indicando uma valorização e da área.

A imagem ao lado também mostra as bordas da rodovia SC-403. Mesmo com a obra recém finalizada, não há ciclovias e calçadas adequadas para os pedestres.

Também é possível observar grandes vazios urbanos e o início de obras para futuras instalações de novas lojas de materiais de construção.

1 - Ciclista na beira da rodovia SC-403
Fonte: Autora (Fevereiro, 2016)



2 - Rodovia SC-403
Fonte: Autora (Outubro, 2016)



3 - Lojas de materiais de construção já se preparam para expandir duas lojas ao longo da SC-403
Fonte: Autora (Fevereiro, 2016)



4 - Loteamento já está sendo construídos em vazios urbanos, com a SC-403
Fonte: Autora (Fevereiro, 2016)

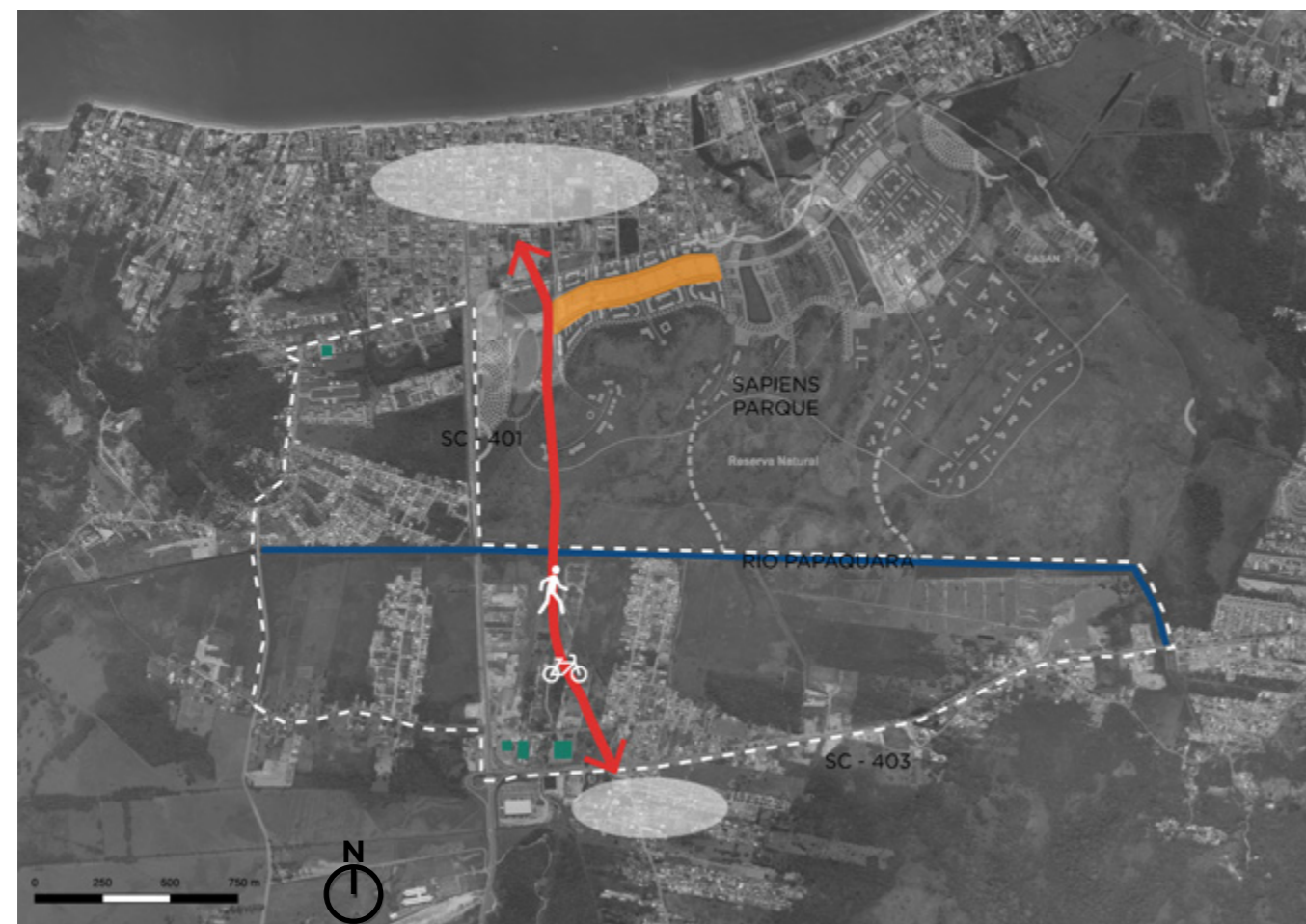
¹ Contato feito por e-mail em 05 de abril de 2016 diretamente com a Real Urbanismo, implementadora do loteamento.

4. Proposta de Plano Urbano

4.1 Diretrizes de projeto

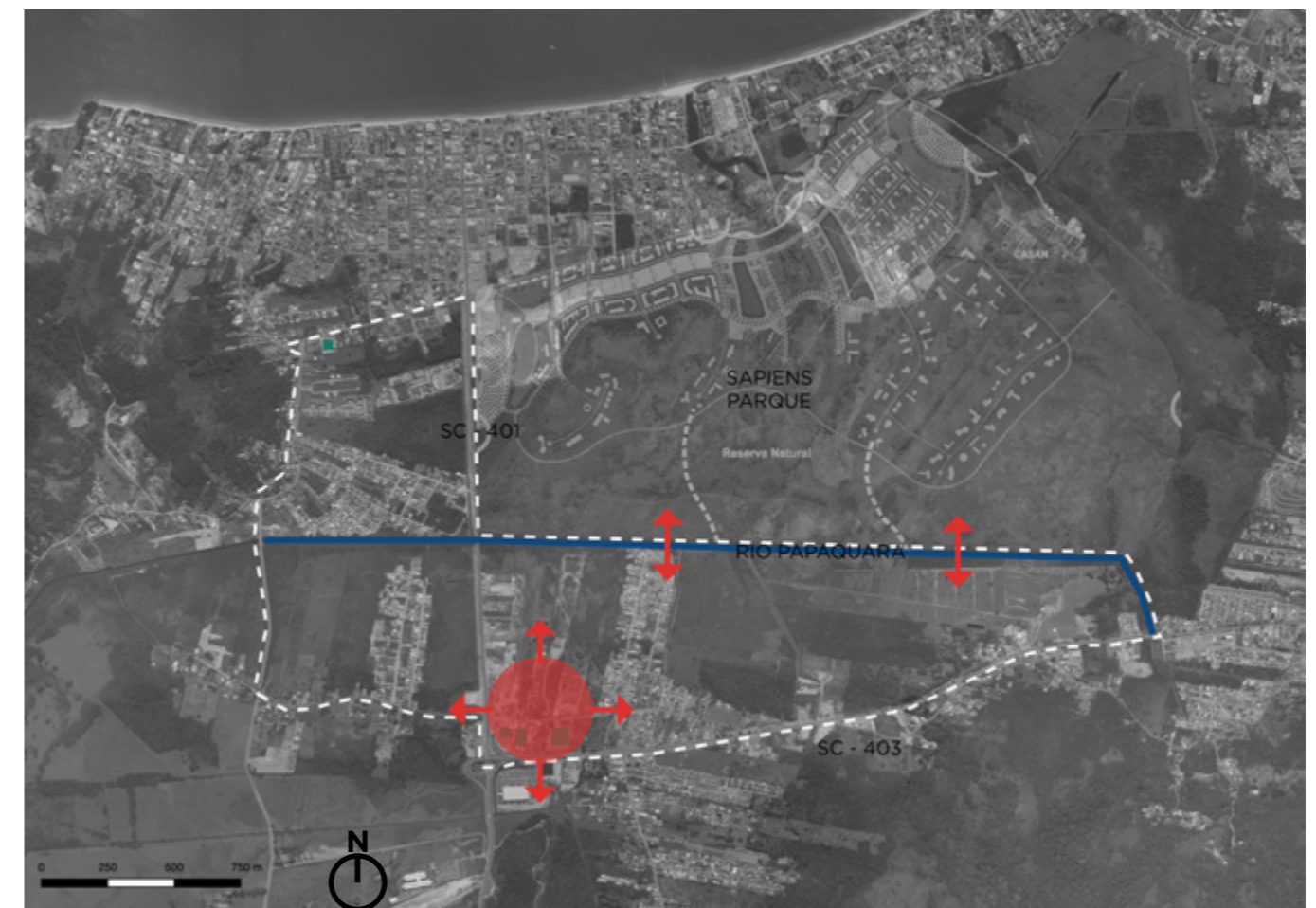
A seguir, são apresentadas as diretrizes que, em conjunto, orientaram o processo projetual desenvolvido na área de estudo, de acordo com as respectivas unidades de paisagem.

- Conectar Canasvieiras e Vargem Grande - áreas mais densas do entorno, através da área de intervenção e passando pelo centro comercial que está proposto no projeto do Sapiens Parque. Essa conexão criará um fluxo importante e deve priorizar pedestres e ciclistas, criando um trajeto seguro e que conecte essas áreas de grande interesse.
- Criar um sistema de ciclovias e passeios adequados, promovendo segurança e conectividade.



Esquema com Diretrizes de projeto
Fonte: Google Earth alterado pela autora, 2016

- Criar uma centralidade de bairro e facilitar acesso aos equipamentos. Permitir que mais equipamentos sejam instalados e atrair comércio e serviços.
- Inerir o uso residencial e prever padrões de ocupação diversos que possam auxiliar na permanência da população de renda mais baixa.
- Garantir permeabilidade e conectividade com o Sapiens Parque através de conexões por pontes, porém criar conexões em pontos que ligam áreas de interesse, garantindo assim maior utilização dessas conexões e evitando travessias com pouco uso.



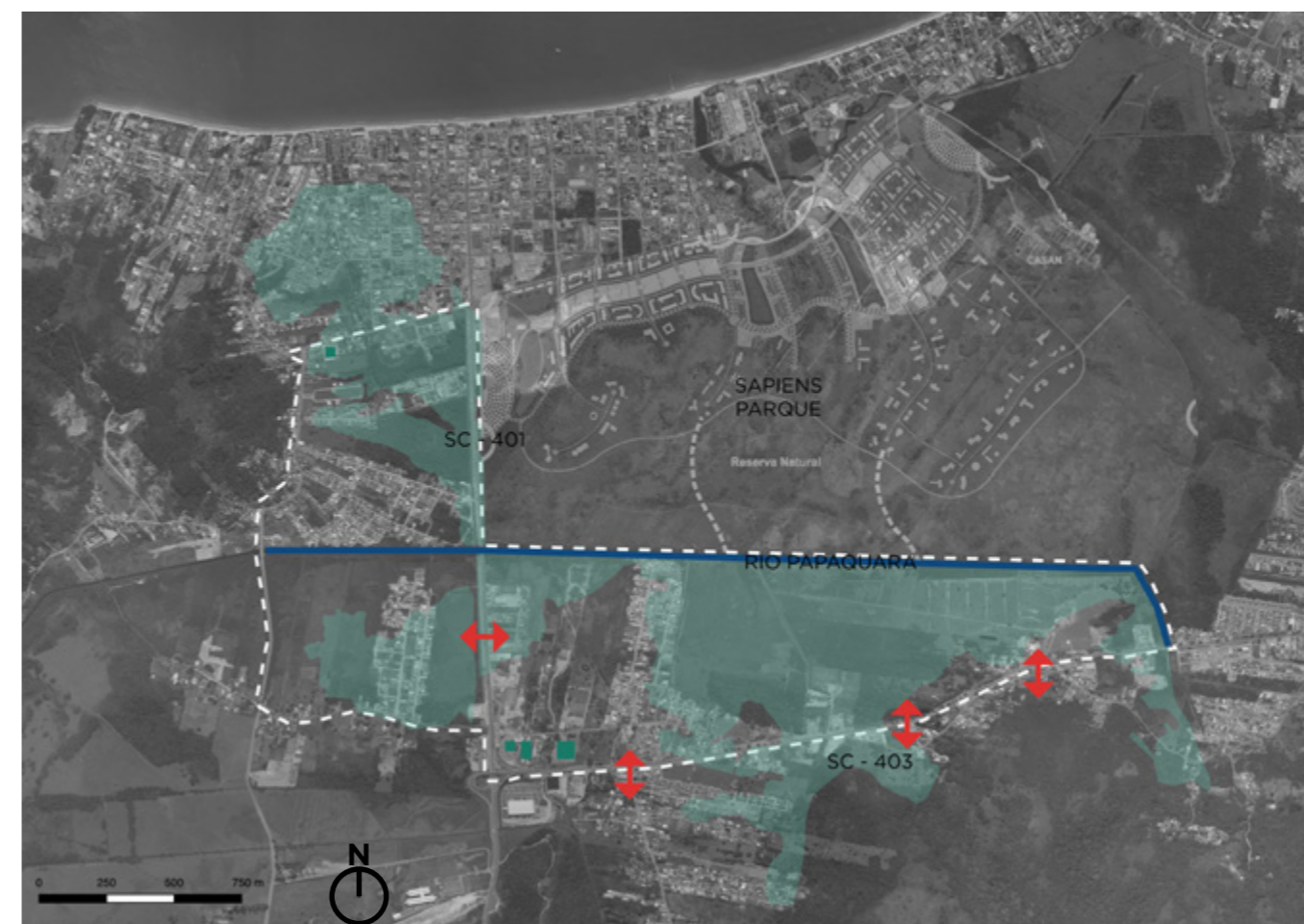
Esquema com Diretrizes de projeto
Fonte: Google Earth alterado pela autora, 2016

- Criar o parque linear do Rio Papaquara, permitindo diferentes usos ao longo das margens do rio e auxiliando assim a sua preservação.
- Garantir a permanência e inclusão da população de baixa renda, posicionando Áreas de Interesse Social em áreas adequadas, com acesso facilitado ao transporte público, equipamentos, comércio, serviços, lazer.

- Ter como estratégia de ocupação menores Taxas de Ocupação em áreas ambientalmente mais frágeis.
- Modificar trecho (entre TICAN e Canasvieiras) da SC-401 para via urbana, reduzindo velocidade máxima, implantando travessias seguras e no nível do pedestre.
- Implementar agricultura urbana.



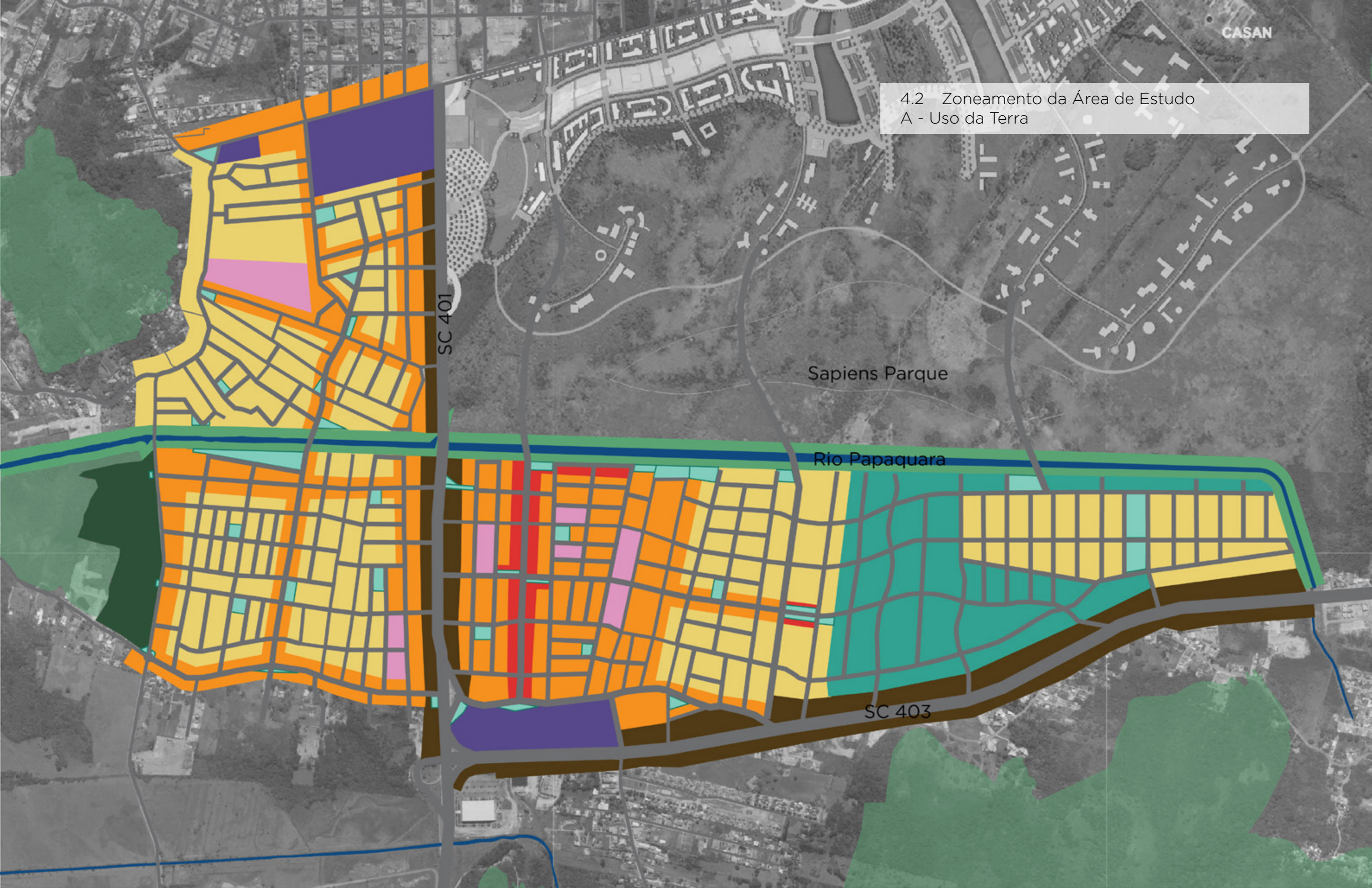
Esquema com Diretrizes de projeto
 Fonte: Google Earth alterado pela autora, 2016



Esquema com Diretrizes de projeto
 Fonte: Google Earth alterado pela autora, 2016

CASAN

4.2 Zoneamento da Área de Estudo
A - Uso da Terra

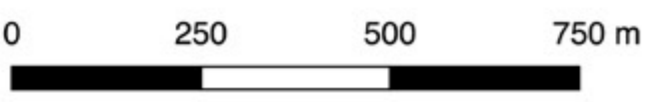


SC 401

Sapiens Parque

Rio Papaquara

SC 403



Legenda:

	AMS		AMR		AIS		ACI		APL
	AMC		ARP		ARR		ALC		

A - Uso da Terra

AMS - Área Mista de Serviços

Por se tratar de bordas de rodovias. Os principais usos são de serviços, comércio e empresarial.

AMC - Área Mista Comercial

Apresenta alta densidade e tem função comercial e residencial. Foi delimitada no entorno da via Tipo 1, que conecta a nova centralidade com o Sapiens Parque. Tem terreno com fachada ativa e obrigatoriamente comercial, para criar uma boa relação com o espaço público. O afastamento frontal é variável de 3 a 5 metros, criando galerias e espaços semi públicos, que permitem que os comércios do terreno se expandam para a rua, proporcionando mais vida urbana.

AMR - Área Mista Residencial

Apresenta predominância do uso residencial, e também pode ter usos comerciais e de serviço. As edificações devem ter gabarito de no máximo 4 pavimentos e taxa de ocupação de 50%, o que faz com que a densidade seja menor em relação às AMC.

ARP - Área Residencial Predominante

Apresenta uso preferencialmente residencial, mas permite pequenos serviços e comércios. Por ser servida apenas por vias locais, é a área mais restritiva em relação ao número de pavimentos, permitindo de 2 a 4 pavimentos, dependendo do entorno. Também tem sua taxa de ocupação variável, levando em conta se está ou não em área de fragilidade ambiental.

AIS - Área de Interesse Social

São áreas urbanas destinadas a moradia da população de interesse social, estabelecidos no Estatuto da Cidade (Presidência da República, 2001).

ARR - Área Residencial Rural

Essa área apresenta quadras maiores e uso residencial com produção de alimentos. O número máximo de pavimentos é 2 e a taxa de ocupação é baixa pois são áreas bastante alagáveis e que devem ser utilizadas para produção de alimentos. Entretanto é permitida a construção de edificações multifamiliares (desde que respeite os limites de ocupação), possibilitando a utilização da terra de forma comunitária.

ACI - Área Comunitária e Institucional

Áreas destinadas a equipamentos comunitários ou aos usos institucionais.

ALC - Área Livre Comunitária

Espaços urbanos ao ar livre de uso e domínio público que se destinam à prática de atividades de lazer e recreação. Podem ser praças com cobertura verde, praças esportivas, hortas comunitárias, largos, praças secas, etc.

APL - Área de Preservação com uso Limitado

Áreas frágeis do ponto de vista ambiental (áreas com declividade, do tipo de vegetação ou da vulnerabilidade

Porquê Área Residencial Rural?

A intenção de inserir uma Área Residencial Rural é de permitir e incentivar o uso da terra com agricultura urbana. De acordo com o programa municipal de agricultura urbana que tramita na prefeitura de Florianópolis, esta atividade consiste em práticas agroecológicas voltadas para o consumo próprio e comercialização, (re) aproveitando, de forma eficiente e sustentável, os recursos e insumos locais (Rede Semear, 2016). Desta forma, optou-se por inserir esse uso, considerando o histórico de produção de alimento na Ilha de Santa Catarina, além de atualmente ainda existirem zonamentos na Ilha com Área Residencial Rural (em Ratonas e Ribeirão da Ilha), mostrando assim uma atual relação com esse caráter de produção e o uso da terra aliado à proteção ambiental.

Considerando a insustentabilidade do sistema atual, onde o ciclo de alimentação é linear (Produção -> Consumo -> Descarte), é relevante pensar em novas alternativas para a alimentação, já que é uma atividade elementar e imprescindível para todos os seres humanos.

A produção de alimento na escala local promove segurança alimentar e nutricional da população, criando um elo mais estreito com a sua própria alimentação, já que se relaciona com produtores locais ou até mesmo com a própria produção de alimentos. Além disso, a agricultura pode ser uma fonte de renda alternativa.

aos fenômenos naturais) que não apresentam condições adequadas para suportar determinadas formas de uso do solo sem prejuízo do equilíbrio ecológico ou da paisagem natural, por isso é permitida baixa taxa de ocupação.

APP - Área de Preservação Permanente

Área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas; gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas (Presidência da República, 2012).

A produção de alimentos no perímetro urbano tem um menor consumo de recursos em relação à produção rural, pois utiliza menos logística de transporte, criando uma relação mais direta entre o produtor e o consumidor. Essa produção favorece também a diversidade biológica, com a inserção de grandes áreas verdes.

A partir da agricultura é possível prever mudanças na sociedade, considerando os benefícios do trabalho na terra. As hortas servem também como espaços de convívio social democrático, já que não estão relacionados ao consumo financeiro, fortalecendo assim relações sociais e modo de vida colaborativo. Por fim, a agricultura urbana pode chegar mais próximo a um ciclo fechado, onde o descarte é substituído pela reutilização.

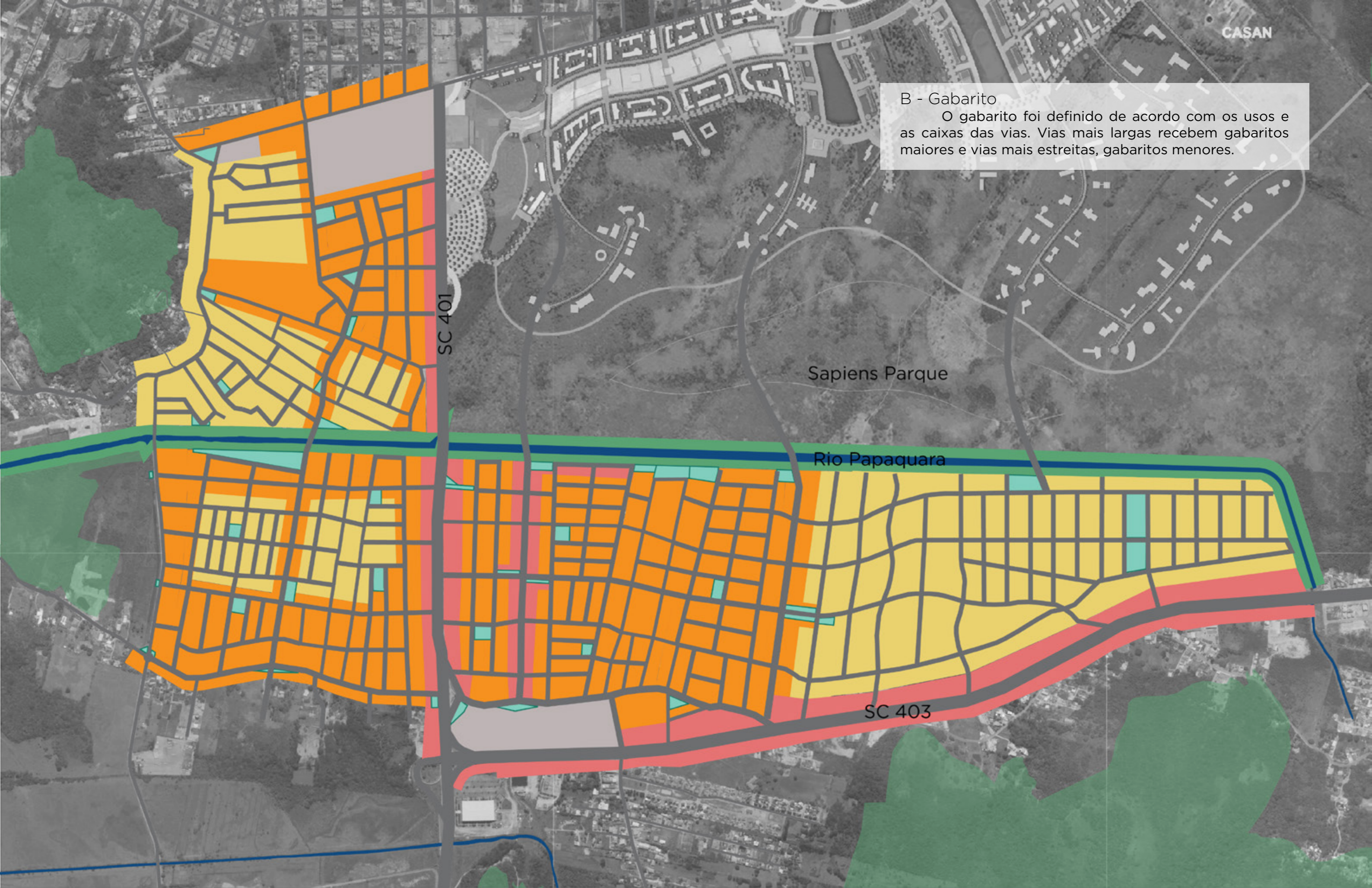
Esta proposta considera a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 12.305/2010), o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (Lei 11.346/2006) e a Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (Decreto 7.794/2012).

Foi também proposto um mercado e uma área gastronômica que fazem a interface entre a área de produção agrícola com seu entorno.



CASAN

B - Gabarito
O gabarito foi definido de acordo com os usos e as caixas das vias. Vias mais largas recebem gabaritos maiores e vias mais estreitas, gabaritos menores.

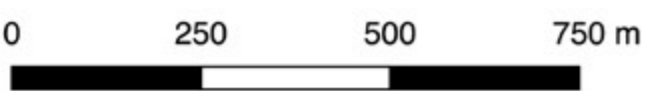


SC 401

Sapiens Parque

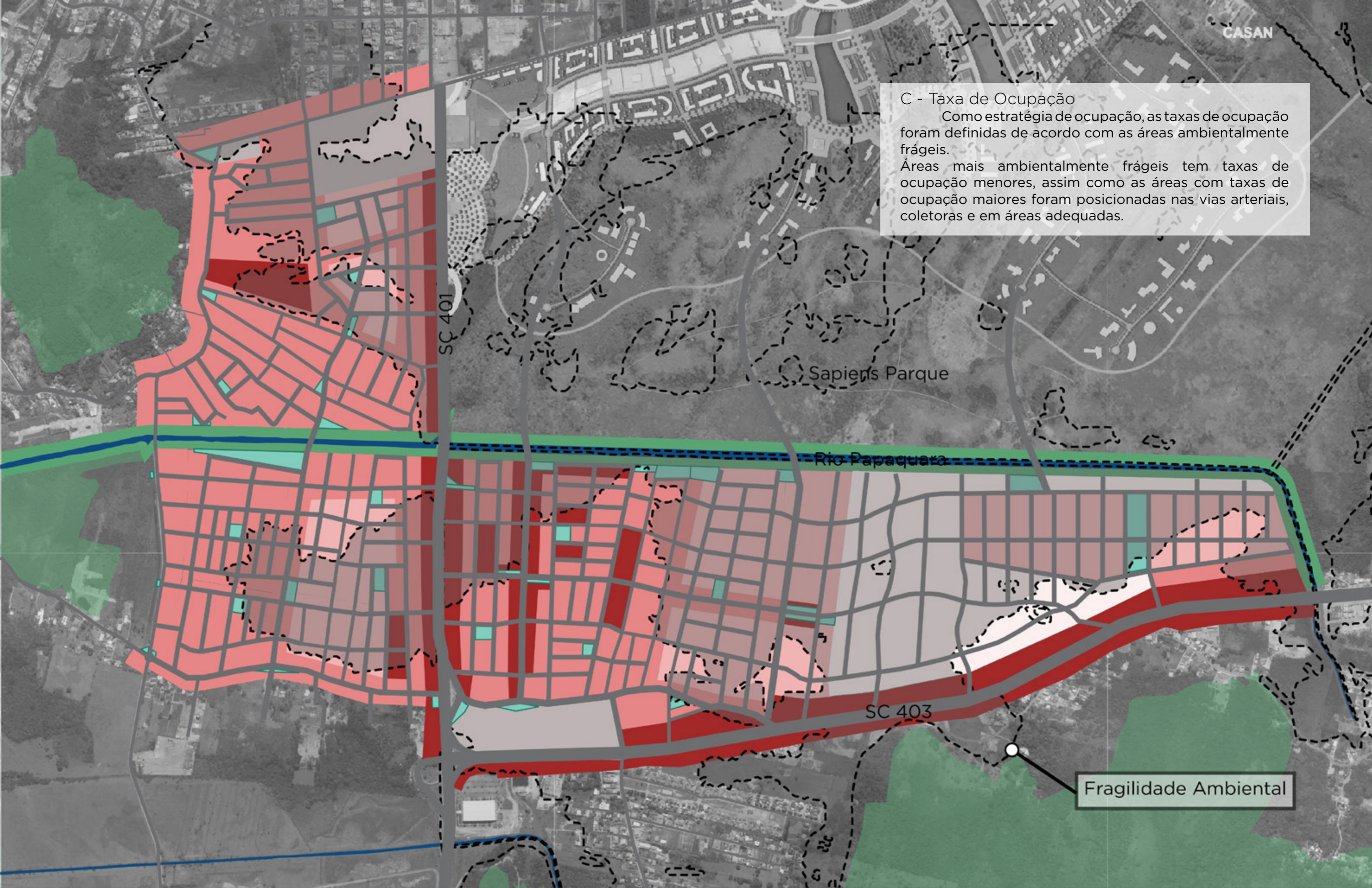
Rio Papaquara

SC 403



Legenda:

- | | | | |
|---|--------------|---|--------------|
|  | 2 pavimentos |  | 6 pavimentos |
|  | 4 pavimentos |  | ALC |



C - Taxa de Ocupação
 Como estratégia de ocupação, as taxas de ocupação foram definidas de acordo com as áreas ambientalmente frágeis. Áreas mais ambientalmente frágeis tem taxas de ocupação menores, assim como as áreas com taxas de ocupação maiores foram posicionadas nas vias arteriais, coletoras e em áreas adequadas.

Fragilidade Ambiental

Legenda:

- | | | | | | |
|---|----------|---|----------|---|-----|
|  | TO - 15% |  | TO - 50% |  | ALC |
|  | TO - 40% |  | TO - 70% | | |

0 250 500 750 m

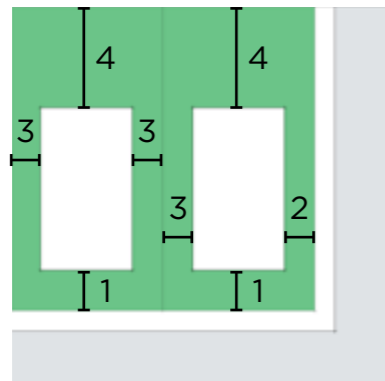


D - Parâmetros de Ocupação

D.2 - Tabelas

Os parâmetros de ocupação foram experimentados em volumetrias tridimensionais e baseados no parâmetros do material “*Form Based Codes: A Guide for Planners, Urban Designers, Municipalities, and Developers*”. Além disso também foi levado em consideração o uso esperado e os aspectos ambientais das áreas.

Abaixo um esquema de como são designados os afastamentos, com base nos limites do lote:



1. Afastamento Frontal Principal
2. Afastamento Frontal Secundário
3. Afastamento Lateral
4. Afastamento Fundos

Legenda de Siglas:

AMS: Área Mista de Serviço
 AMC: Área Mista Comercial
 AMR: Área Mista Residencial
 ARP: Área Residencial Predominante (ARP 2.5¹, ARP2.4², ARP 4.5³ e ARP 4.4⁴)
 AIS: Área de Interesse Social
 ARR: Área Residencial Rural
 APL: Área de Preservação com uso Limitado

- 1 Dois pavimentos e 50% de taxa de ocupação
- 2 Dois pavimentos e 40% de taxa de ocupação
- 3 Quatro pavimentos e 50% de taxa de ocupação
- 4 Quatro pavimentos e 40% de taxa de ocupação

PARÂMETROS	ZONEAMENTO									
	AMS	AMC	AMR	ARP				AIS	ARR	APL
Gabarito Máximo Permitido	6	6	4	2	2	4	4	4	2	2
Coefficiente de Aproveitamento	3.4	3.4	2	1	0.8	2	1.6	2.8	0.3	0.2
Lote										
Testada Mínima	15	15	12	8	8	12	12	8	30	Sem parcelamento
Testada Máxima	50	30	30	20 ⁵	20 ⁵	25	25	30	60	Sem parcelamento
Embasamento										
Gabarito Máximo Permitido no Embasamento	2	2	4	2	2	4	4	4	2	2
Taxa de Ocupação	70%	70%	50%	50%	40%	50%	40%	70%	15%	10%
Taxa de Permeabilidade mínima	10%	10%	20%	20%	30%	20%	30%	10%	50%	60%
Afastamento Frontal Principal	2 até 6	2 até 4	2 até 3	2 ⁶ até 3	2 ⁶ até 3	2 até 3	2 até 3	2 até 3	4 até 8	4 até 8
Afastamento Frontal Secundário	2 até 4	2 até 4	2 até 3	2 até 3	2 até 3	2 até 3	2 até 3	2 até 3	4 (mín)	4 (mín)
Afastamento Lateral	0 ou 3 (mín) ¹	0	0 ³ ou 3 (mín) ⁴	2 (mín) ⁷	2 (mín) ⁷	3 (mín)	3 (mín)	0 ³ ou 3 (mín) ⁴	4 (mín)	4 (mín)
Afastamento de Fundos	3 (mín)	5m (mín) ²	3 (mín)	3 (mín)	3 (mín)	3 (mín)	3 (mín)	3 (mín)	4 (mín)	4 (mín)
Torre										
Gabarito Máximo Permitido no Embasamento	4	4	Não apresenta diferenciação entre embasamento e torre							
Taxa de Ocupação	50%	50%								
Afastamento Frontal Principal em Relação ao Embasamento	0 (mín)	0 (fixo)								
Afastamento Frontal Secundário em Relação ao Embasamento	0 (mín)	0 (fixo)								
Afastamento Lateral em Relação ao Embasamento	3 (mín)	3 (mín)								
Afastamento Fundos em Relação ao Embasamento	0 (mín)	0 (mín)								
Observações	1 - Em lotes com testada igual ou maior a 30m, afastamento lateral mínimo de 3m. 2 - 5 metros destinados para acesso de veículos pelos fundos. 3 - Até 13m da profundidade da edificação, afastamento mínimo em lotes de até 20m de testada. A partir de 13m da profundidade da edificação, afastamento lateral mínimo de 7m. 4 - Em lotes com testada igual ou maior a 20m, afastamento lateral mínimo de 3m. 5 - Em quadras com até 35m de profundidade, testadas devem ter até 10m, criando a tipologia em fita. 6 - Em quadras com tipologia em fita, afastamento frontal fixo em 2m. 7 - Quando testada é maior que 10m, testada igual ou menor que 10m afastamento lateral igual a zero.									

ZONEAMENTO

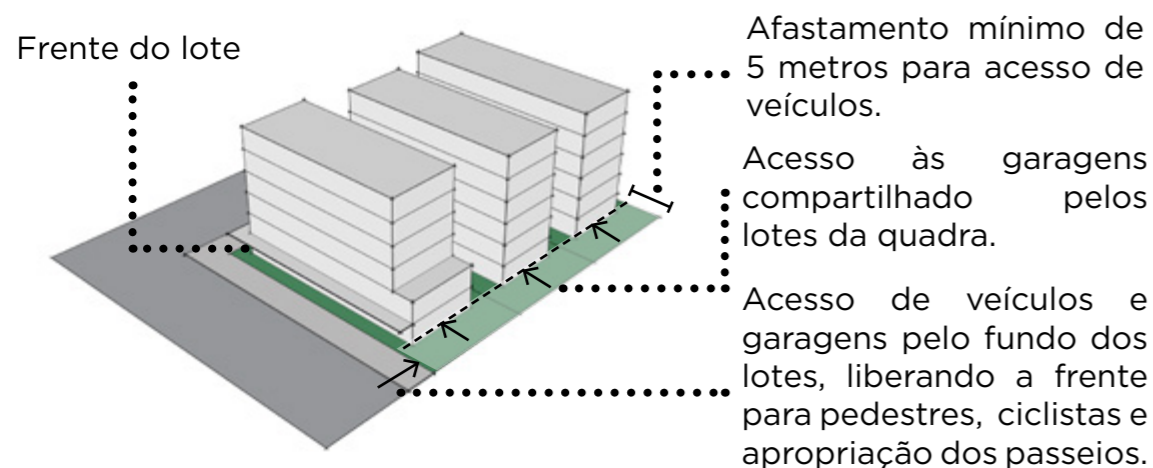
	Adequação de usos									
	AMS	AMC	AMR	ARP				AIS	ARR	APL
	5	4	3	2	2	2	2	3	6	1
Nível de Incomodidade										
Tipo de garagem Permitida (verificar especificações na tabela Garagem abaixo)	G1, G3	G2	G1, G3	G1, G4	G1, G4	G4	G1, G4	G1, G3	G4	G4
Relação da Fachada com a Rua										
Marquise	Permitido até limite do lote.	Obrigatório até limite do lote.	Permitido até limite do lote.	Permitido dentro do afastamento.	Permitido dentro do afastamento.	Permitido dentro do afastamento.	Permitido dentro do afastamento.	Permitido até limite do lote.	Permitido dentro do afastamento.	Permitido dentro do afastamento.
Muro	Não são permitidos muros nos limites do lote que tem relação com a rua.	Não são permitidos muros nos limites do lote que tem relação com a rua.								

Adequação de Usos

Nível de Incomodidade	Usos Permitidos
1	Uso Residencial: Unifamiliar
2	Uso Residencial: Unifamiliar, Multifamiliar Uso Educacional: Creches e Jardins de Infância Uso Comercial: Comércio vicinal (armazéns, açougues, fruteiros, mercearias, mini-mercados, farmácias, jornais/ revistas, padarias, etc.). Uso de Serviço: Serviços pessoais (cabeleireiros, alfaiates, massagistas, sapateiros), Serviços de alimentação (bares, lanchonetes, sorveterias, confeitarias, cantinas, restaurantes, pizzarias, chopperias, etc.), Serviços profissionais (consultórios, escritórios, estúdios de profissionais autônomos e liberais) ou empresas individuais
3	Todos os usos permitidos no nível 2, mais: Uso Residencial: Hotéis e alojamentos em geral Uso Educacional: Escolas de Ensino Fundamental e Escola de Ensino Médio Uso Comercial: Varejistas em geral (lojas, magazines, livrarias, floristas, boutiques, etc) Uso de Serviço: Serviços vicinais (oficinas de pequenos reparos, encanadores, eletricitas, lavanderias), Serviços financeiros e administrativos (bancos, financeiros, escritórios de administração pública e privada, etc) Uso de Saúde: Laboratórios e Clínicas de pequeno porte
4	Todos os usos permitidos no nível 2 e 3, mais: Uso Educacional: Escolas Superiores Uso Comercial: Lojas de Departamentos, Mercados, Galerias e Centros Comerciais Uso de Saúde: Laboratórios e Clínicas de grande porte
5	Todos os usos permitidos no nível 2, 3 e 4, mais: Uso Comercial: Supermercados Uso de Serviço: Serviços de grande porte (postos de gasolina, assistências e oficinas de veículos, etc)
6	Todos os usos permitidos no nível 2, mais: Agroecológica¹: Produção de lavouras temporárias, Horticultura e floricultura, Produção de lavouras permanentes, Produção de sementes e mudas, Criação de animais de pequeno porte (avicultura, caprinocultura, apicultura, etc); atividades de pós colheita

	G1	G2	G3	G4
Garagem	Garagem subterrânea e sob a projeção do pavimento térreo. Não conta no IA e no número de pavimentos.	Garagem subterrânea sob a projeção do pavimento térreo. Não conta no IA e no número de pavimentos. Não é permitido acesso de veículos e garagens pela frente do lote.	Garagem no segundo pavimento, respeitando os parâmetros de ocupação do embasamento. É contabilizado no IA e no número de pavimentos.	Garagem no afastamento dos fundos. Pode ser usado para vagas comerciais, carga e descarga. Deve ser respeitada a Taxa de Permeabilidade de cada área.

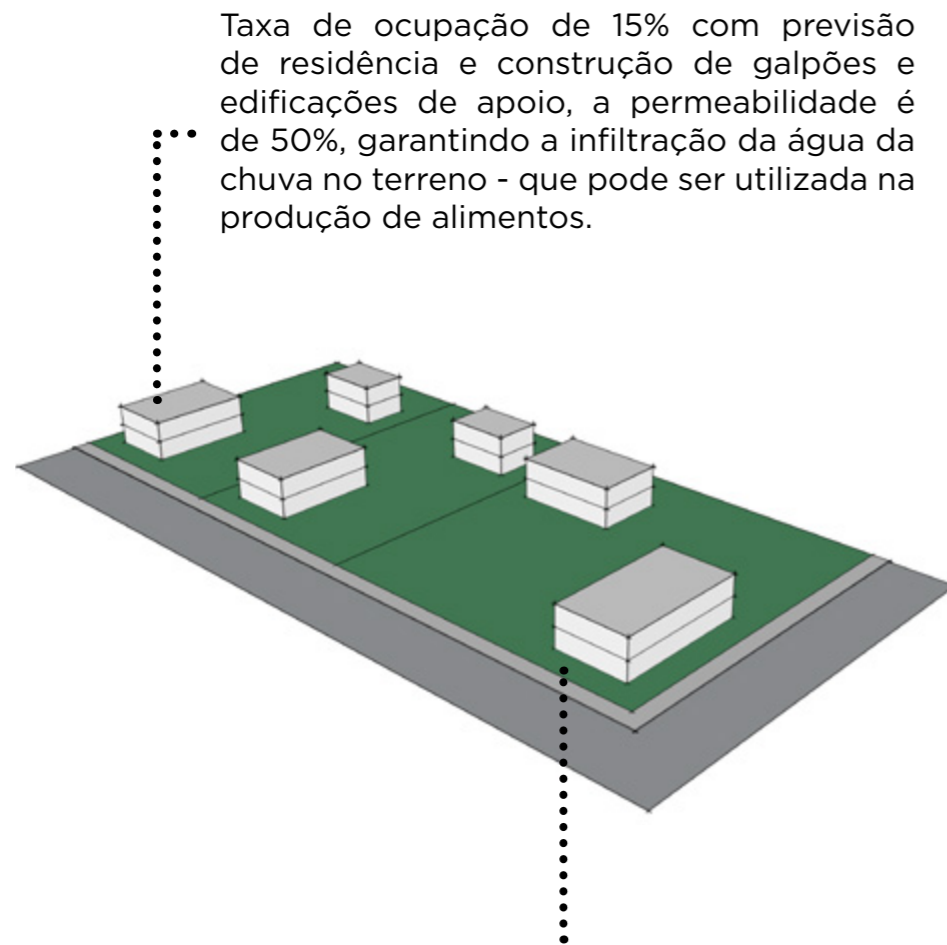
Esquema da Garagem Tipo G2: Acesso de veículos e garagens é permitido apenas pelos fundos do lote.



¹ De acordo com o Decreto Federal 7.794/2012

D.2 - Simulação Volumétrica

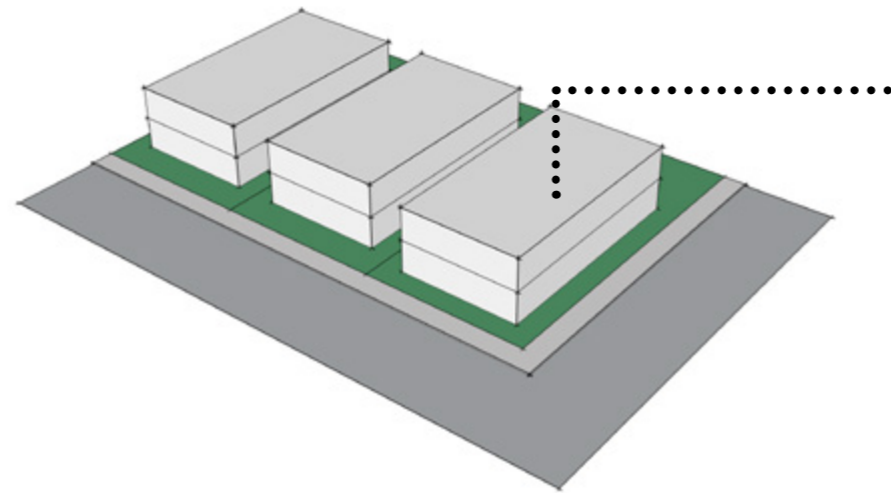
ARR - Área Residencial Rural
Gabarito máximo: 2 pavimentos



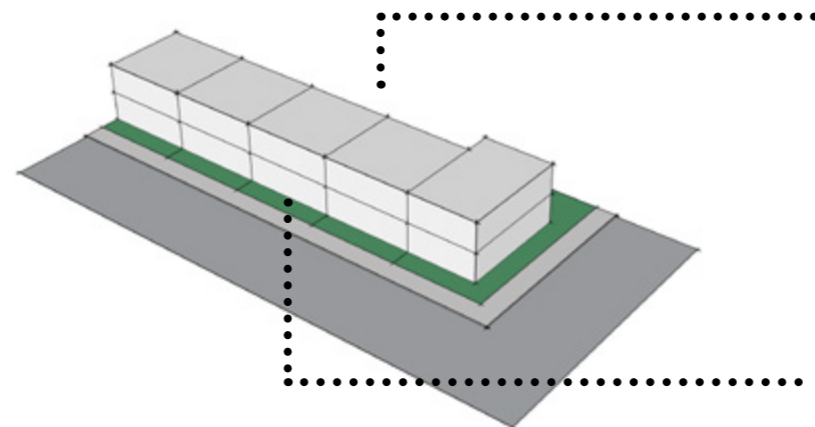
Taxa de ocupação de 15% com previsão de residência e construção de galpões e edificações de apoio, a permeabilidade é de 50%, garantindo a infiltração da água da chuva no terreno - que pode ser utilizada na produção de alimentos.

Por se tratar de área com produção de alimentos, afastamentos são mais flexíveis, variando de 4 a 8 metros.

ARP - Área Residencial Predominante
Gabarito máximo - 2 ou 4 pavimentos, dependendo da quadra.
As ARP permitem diferentes tipos de lotes, possibilitando diversidade nas edificações.

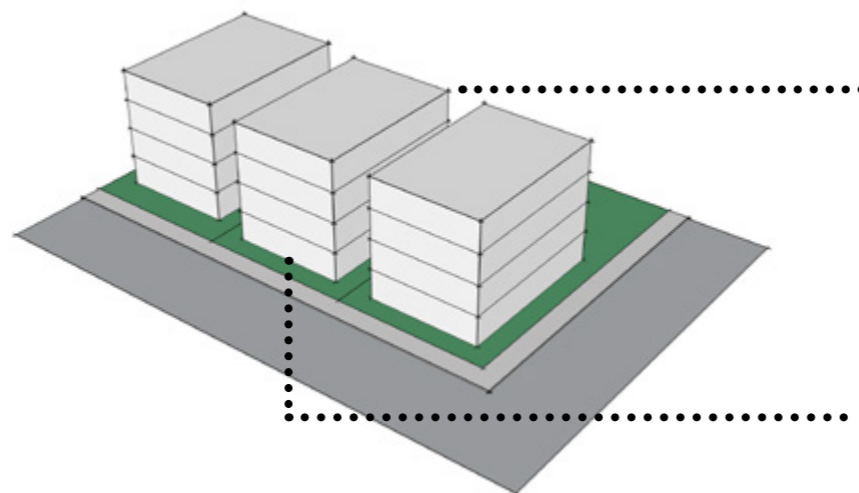


As taxas de ocupação variam de 40% (com taxa de permeabilidade de 30%) a 50% (com taxa de permeabilidade de 20%), dependendo se a área se mais ou menos ambientalmente frágil.



Nas quadras menores (até 35m de profundidade) as testadas devem ser de até 10m, criando a tipologia em fita. A intenção é possibilitar lotes mais baratos pois possuem menor área.

Os afastamentos é fixo para garantir continuidade nas fachadas.



Afastamentos laterais de no mínimo 3 metros para garantir melhor conforto térmico entre as edificações.

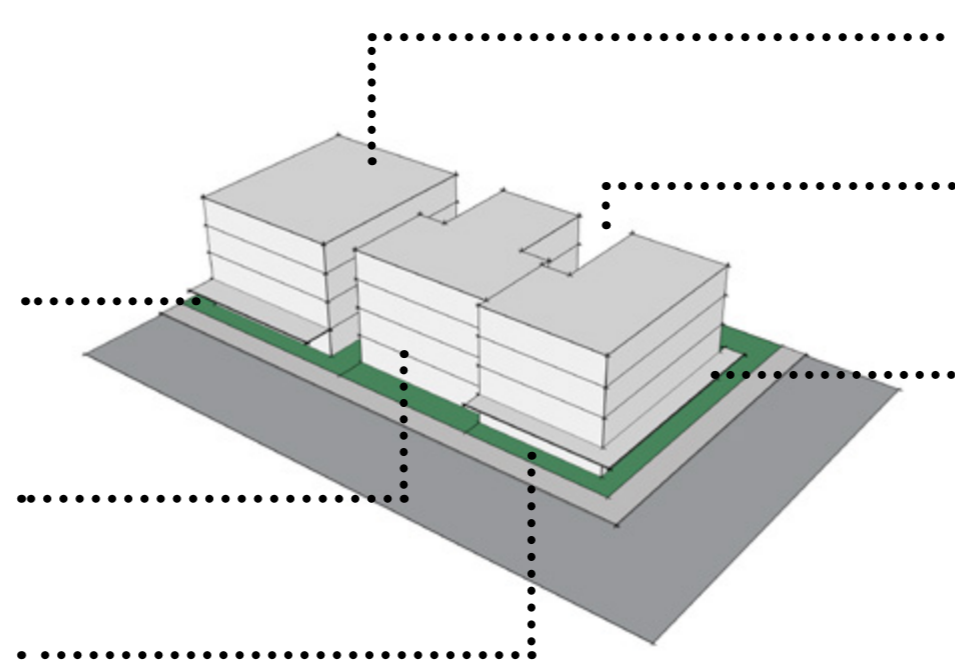
Afastamentos frontais de no máximo 3 metros para que as edificações não percam a relação com a rua.

AMR - Área Mista Residencial
Gabarito máximo: 4 pavimentos

Em lotes com testada igual ou maior a 30m o afastamento lateral mínimo é de 3m, para garantir melhor conforto térmico entre as edificações.

A frente construída das fachadas principal e secundária em terrenos com frente menor que 30m é contínua para garantir melhor relação com o espaço público.

Os afastamentos são variáveis para garantir dinâmica das fachadas ao pedestre.



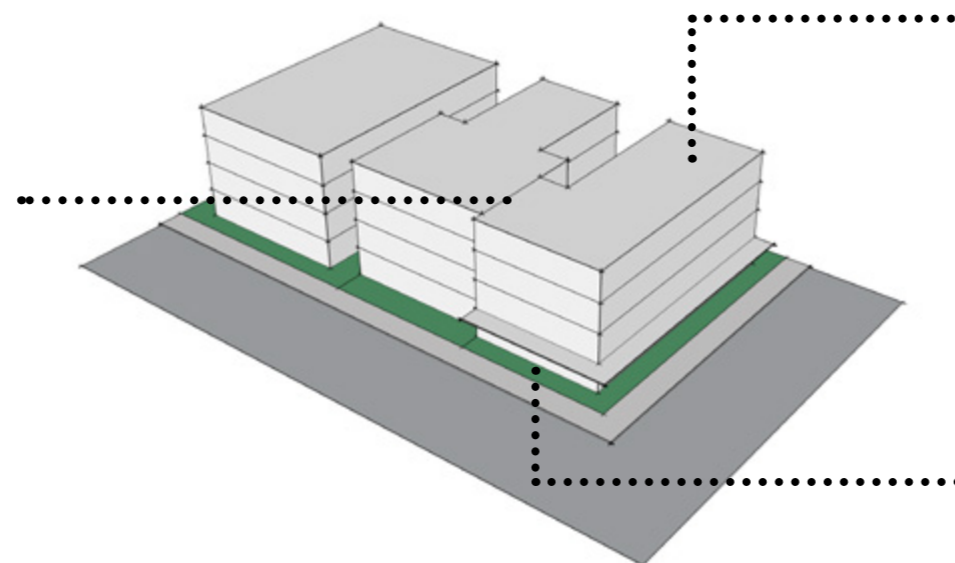
A taxa de ocupação é de 50%.

O afastamento lateral a partir dos 13m de profundidade é de no mínimo 3m, garantindo melhor conforto térmico entre as edificações.

O uso de marquises é permitido até o limite do lote, porém não é obrigatório.

AIS - Área de Interesse Social
Gabarito máximo: 4 pavimentos

O afastamento lateral em lotes com testada menor que 30m é zero até 13m de profundidade. Os 13m foram definidos de acordo com Bently (pág. 62), que considera entre 9 e 13m uma profundidade ideal de edifício para que o espaço seja otimizado e com boas condições térmicas e de insolação.



As AIS tem índices de ocupação e uso semelhantes às AMR, a fim de não criar estigma e se assemelharem às edificações que não são de interesse social. Entretanto sua taxa de ocupação é de 70%, para garantir uma maior densidade na área em relação aos outros zoneamentos residenciais.

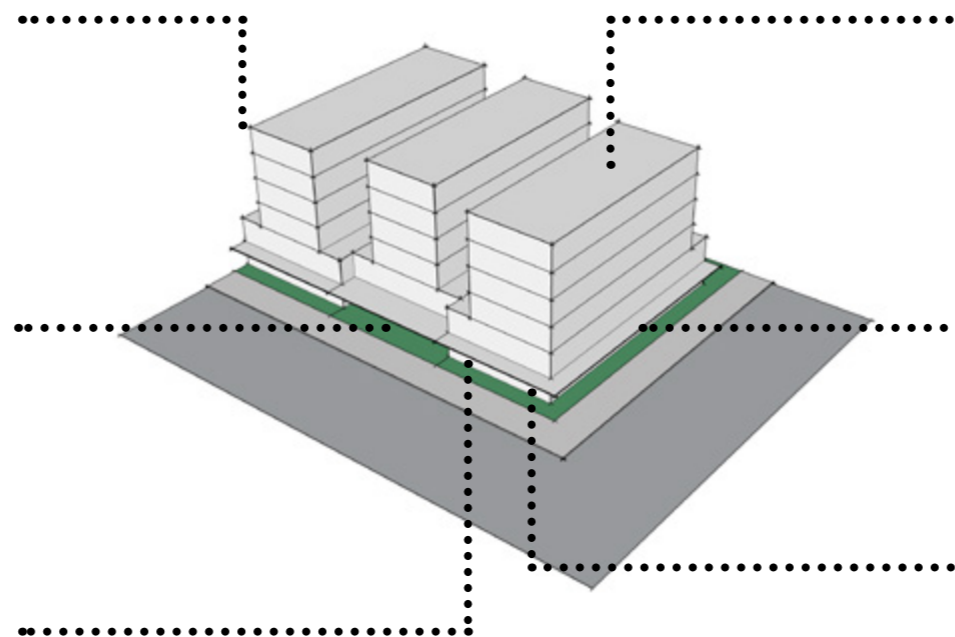
Térreo tem uso misto, criando uma opção de renda para as edificações de interesse social.

AMC - Área Mista Comercial
Gabarito máximo: 6 pavimentos

Afastamentos laterais da torre são de no mínimo 3m em relação ao embasamento, a fim de garantir melhor conforto térmico entre as edificações. Taxa de ocupação da torre de 50%.

Os afastamentos frontais são variáveis para garantir dinâmica ao pedestre, porém o afastamento mínimo de 2 metros garante continuidade das fachadas.

A frente construída das fachadas principal e secundária é contínua, sem afastamento lateral, para garantir melhor relação com o espaço público.



Taxa de permeabilidade mais baixa (10%) e taxa de ocupação da base mais alta (70%), por se encontrar em uma área ambiental menos crítica e ser condizente com a proposta da área, de criar uma centralidade urbana.

Obrigatório o uso de marquises no primeiro pavimento até o limite do lote, a fim de criar galerias e proteção de intempéries nos passeios, permitindo diferentes apropriações.

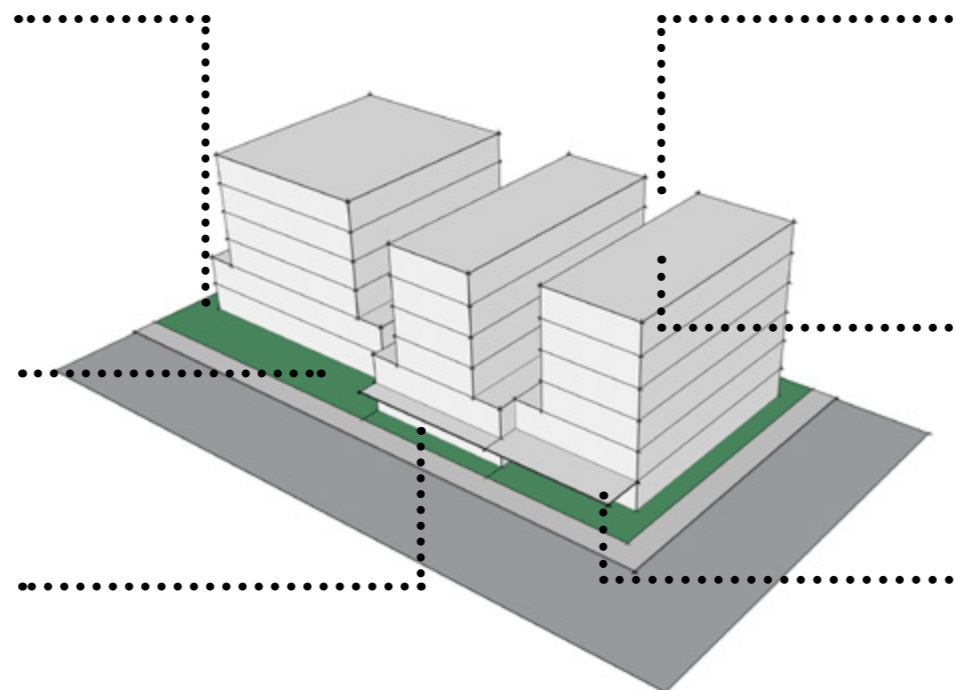
Fachada ativa e uso comercial obrigatórios no pavimento térreo.

ACS - Área Comercial e de Serviços
Gabarito máximo: 6 pavimentos

Em lotes com testada igual ou maior a 30m o afastamento lateral mínimo é de 3m, para garantir melhor conforto térmico entre as edificações.

Os afastamentos frontais são variáveis para garantir dinâmica ao pedestre. Por se tratar de uma área de comércio e serviços, permite afastamentos de 4 até 6 metros, já que possui lotes maiores.

A frente construída das fachadas principal e secundária em terrenos com frente menor que 30m é contínua, sem afastamento lateral, para garantir melhor relação com o espaço público.



Afastamentos laterais da torre são de no mínimo 3m em relação ao embasamento, a fim de garantir melhor conforto térmico entre as edificações. Taxa de ocupação da torre de 50%.

Taxa de permeabilidade mais baixa (10%) e taxa de ocupação da base de 70%, por se encontrar em uma área ambiental menos crítica e ser condizente com a proposta comercial da área.

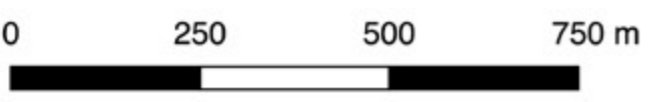
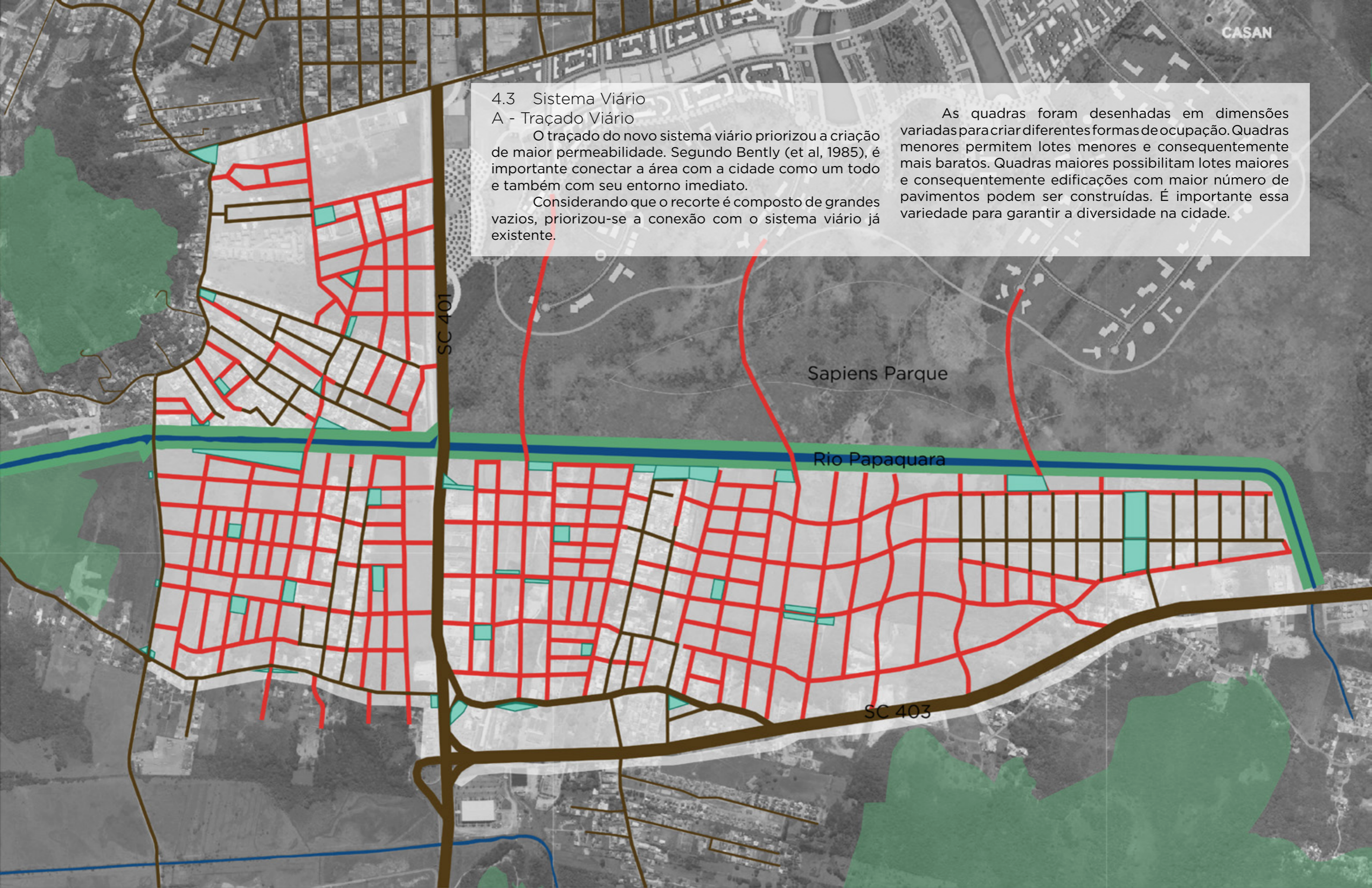
Permitido o uso de marquises até o limite do lote.

4.3 Sistema Viário A - Traçado Viário

O traçado do novo sistema viário priorizou a criação de maior permeabilidade. Segundo Bently (et al, 1985), é importante conectar a área com a cidade como um todo e também com seu entorno imediato.

Considerando que o recorte é composto de grandes vazios, priorizou-se a conexão com o sistema viário já existente.

As quadras foram desenhadas em dimensões variadas para criar diferentes formas de ocupação. Quadras menores permitem lotes menores e conseqüentemente mais baratos. Quadras maiores possibilitam lotes maiores e conseqüentemente edificações com maior número de pavimentos podem ser construídas. É importante essa variedade para garantir a diversidade na cidade.

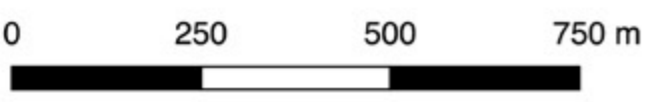
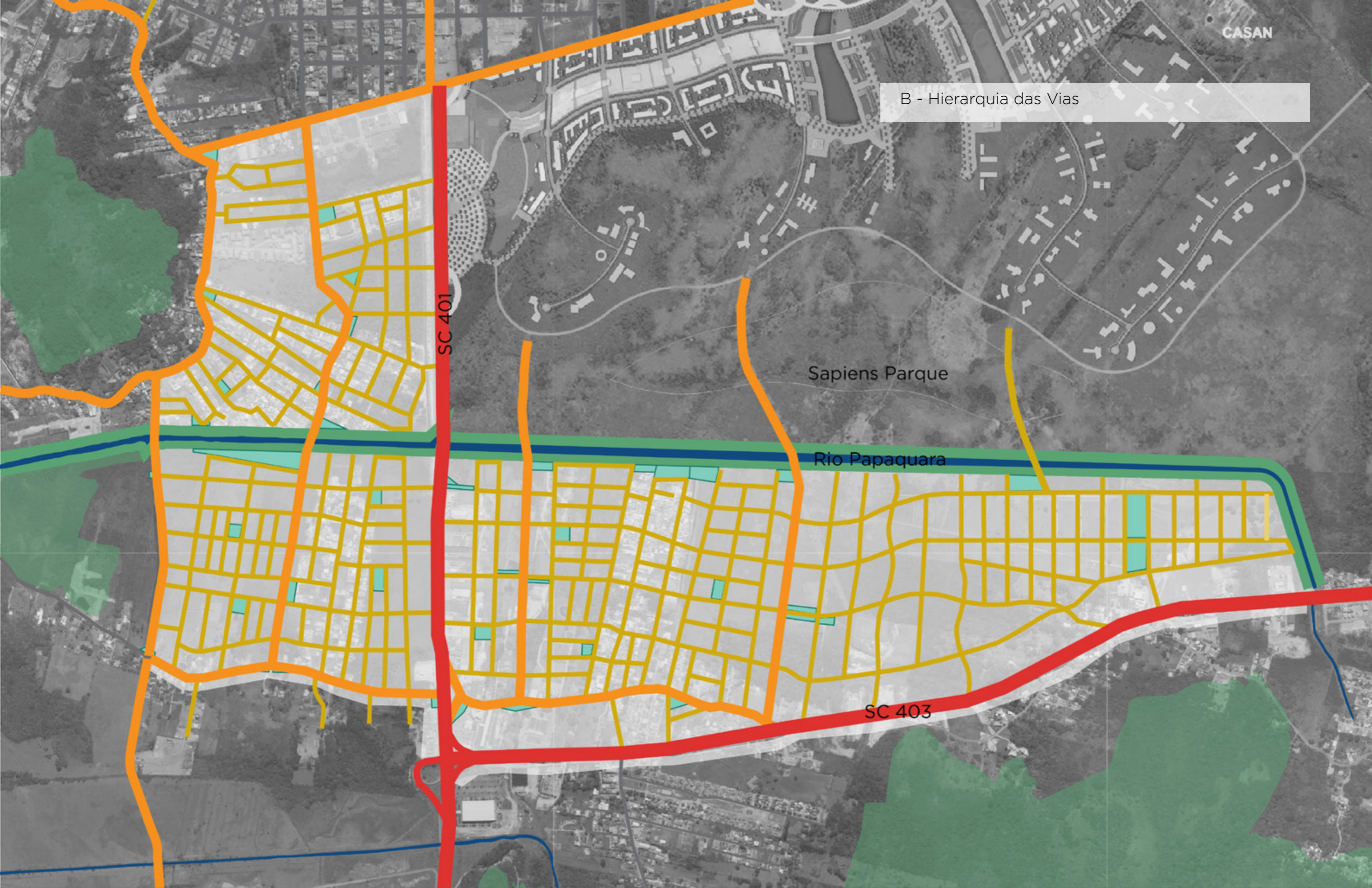


Legenda:

-  Vias Existentes
-  Vias Propostas

-  ALC

B - Hierarquia das Vias

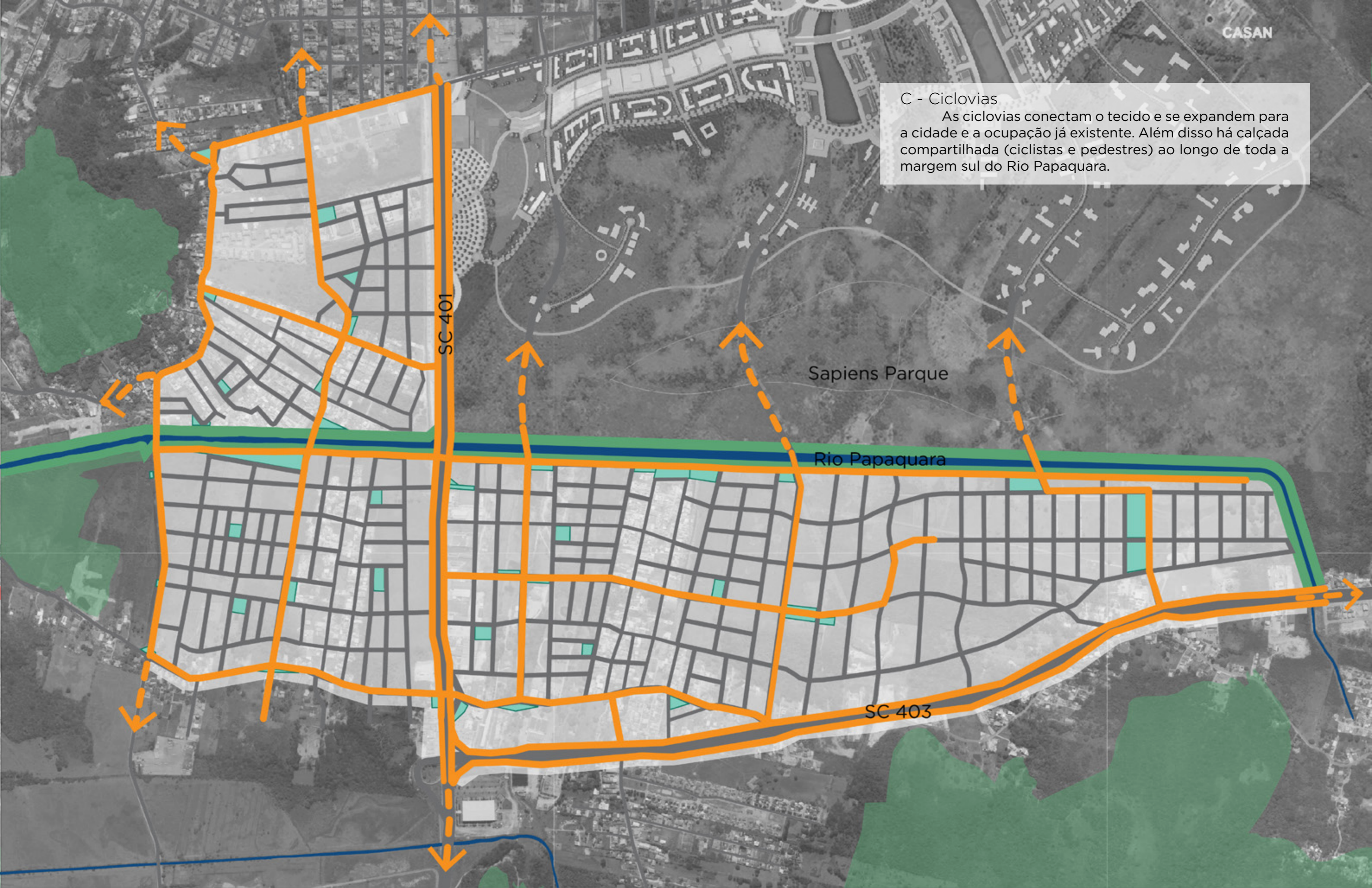


Legenda:

- | | | | |
|---|--------------|---|-----------|
|  | Via Arterial |  | Via Local |
|  | Via Coletora |  | ALC |

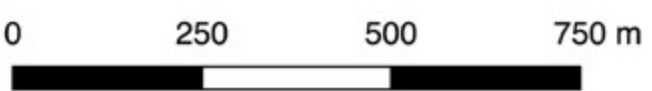
CASAN

C - Ciclovias
As ciclovias conectam o tecido e se expandem para a cidade e a ocupação já existente. Além disso há calçada compartilhada (ciclistas e pedestres) ao longo de toda a margem sul do Rio Papaquara.



Legenda:

-  Ciclovias
-  ALC



D - Sistema de Transporte Público

As vias que podem receber a passagem de transporte público conectam os espaços públicos e os equipamentos educacionais. Conectam também o recorte com o entorno.

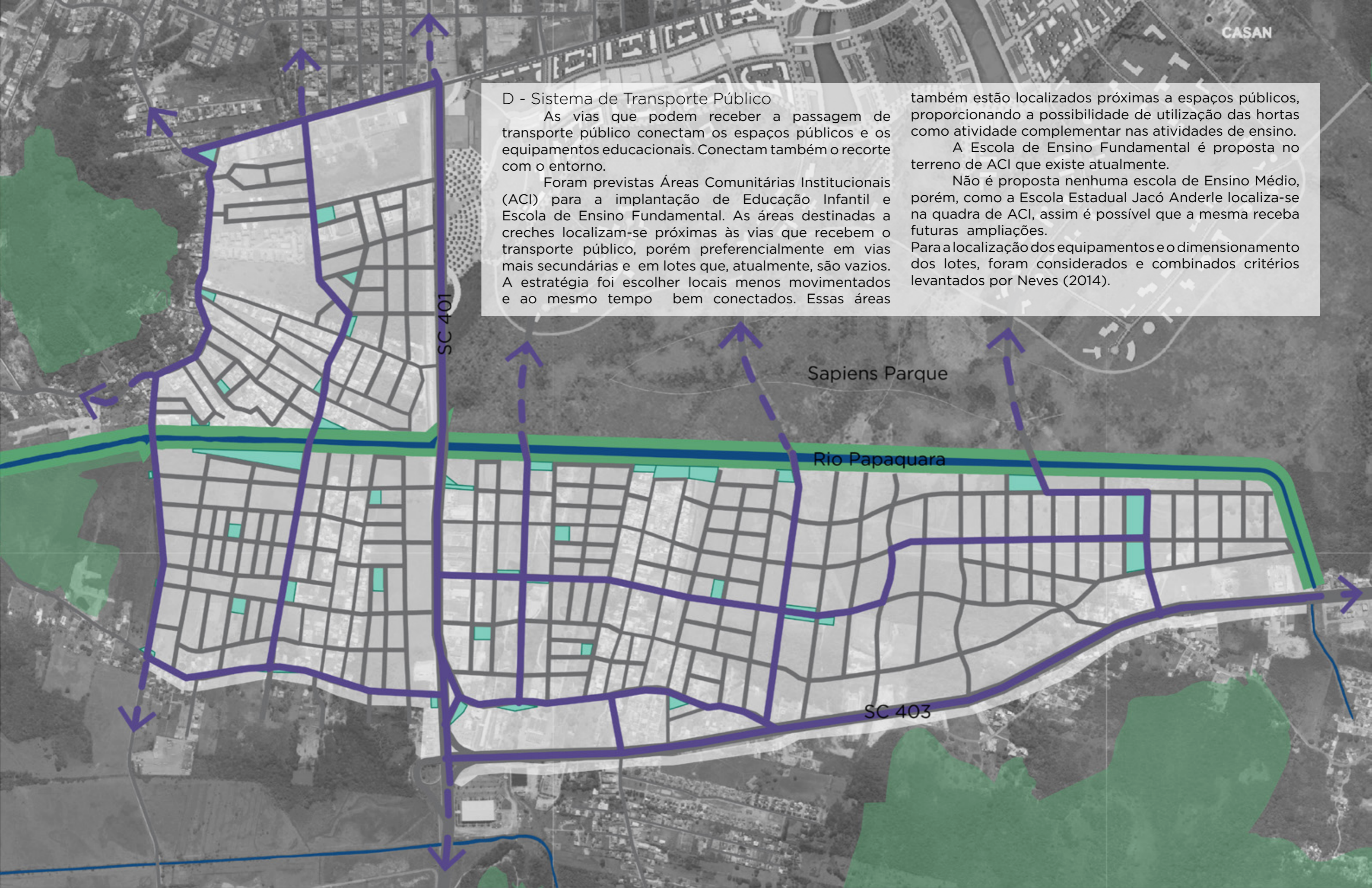
Foram previstas Áreas Comunitárias Institucionais (ACI) para a implantação de Educação Infantil e Escola de Ensino Fundamental. As áreas destinadas a creches localizam-se próximas às vias que recebem o transporte público, porém preferencialmente em vias mais secundárias e em lotes que, atualmente, são vazios. A estratégia foi escolher locais menos movimentados e ao mesmo tempo bem conectados. Essas áreas

também estão localizados próximos a espaços públicos, proporcionando a possibilidade de utilização das hortas como atividade complementar nas atividades de ensino.

A Escola de Ensino Fundamental é proposta no terreno de ACI que existe atualmente.

Não é proposta nenhuma escola de Ensino Médio, porém, como a Escola Estadual Jacó Anderle localiza-se na quadra de ACI, assim é possível que a mesma receba futuras ampliações.

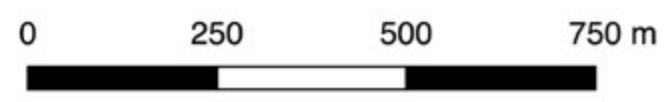
Para a localização dos equipamentos e o dimensionamento dos lotes, foram considerados e combinados critérios levantados por Neves (2014).



Legenda:

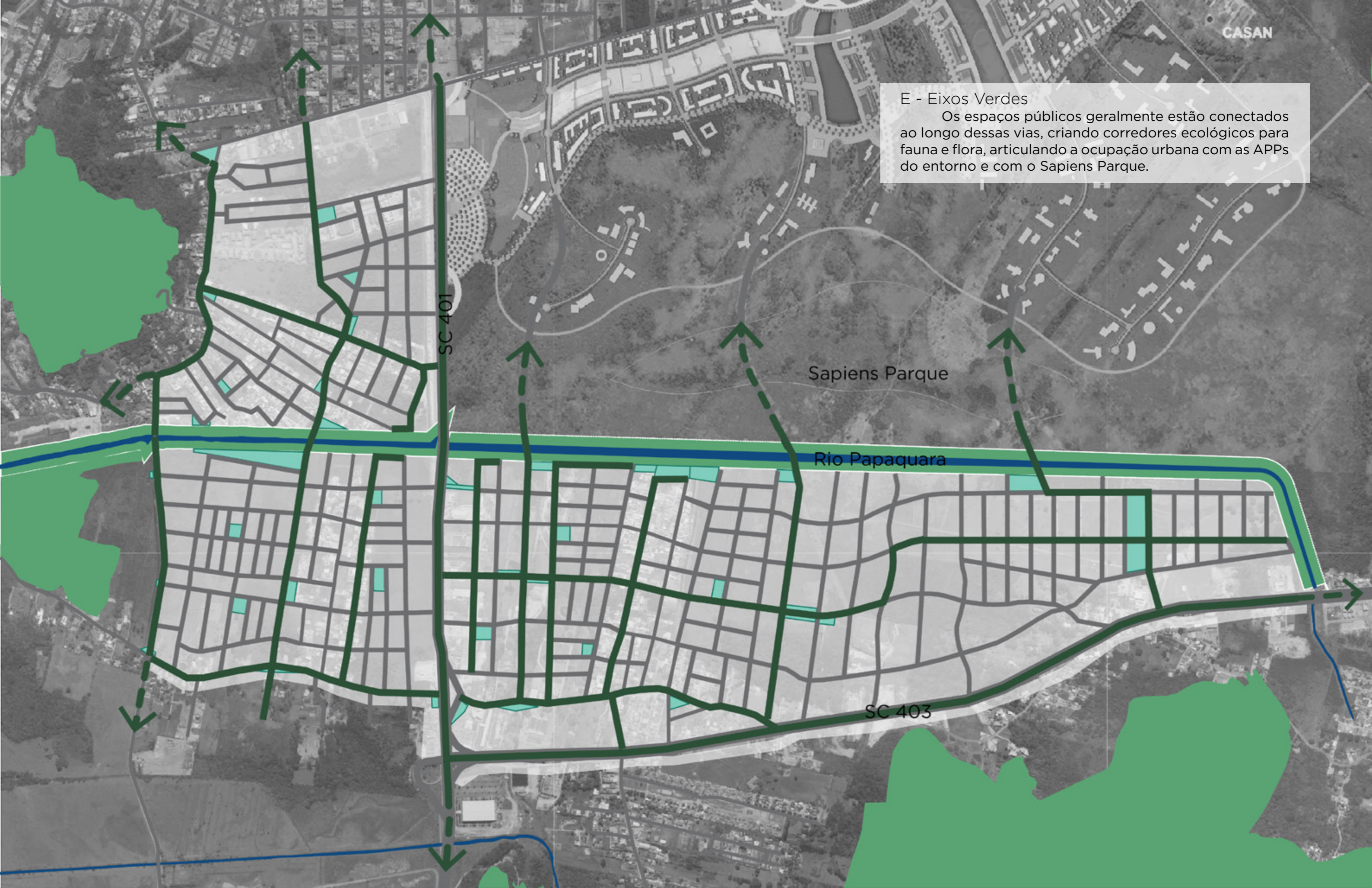
ALC

Vias com passagem de ônibus



CASAN

E - Eixos Verdes
Os espaços públicos geralmente estão conectados ao longo dessas vias, criando corredores ecológicos para fauna e flora, articulando a ocupação urbana com as APPs do entorno e com o Sapiens Parque.

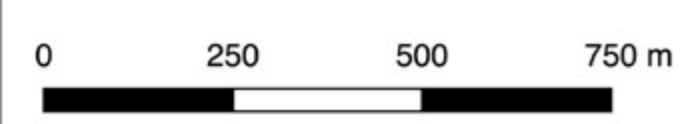


Sapiens Parque

Rio Papaquara

SC 403

SC 401



Legenda:



ALC



Parque do Rio Papaquara

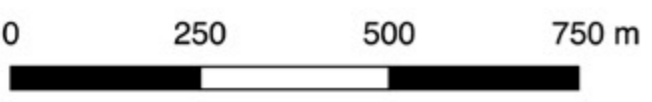
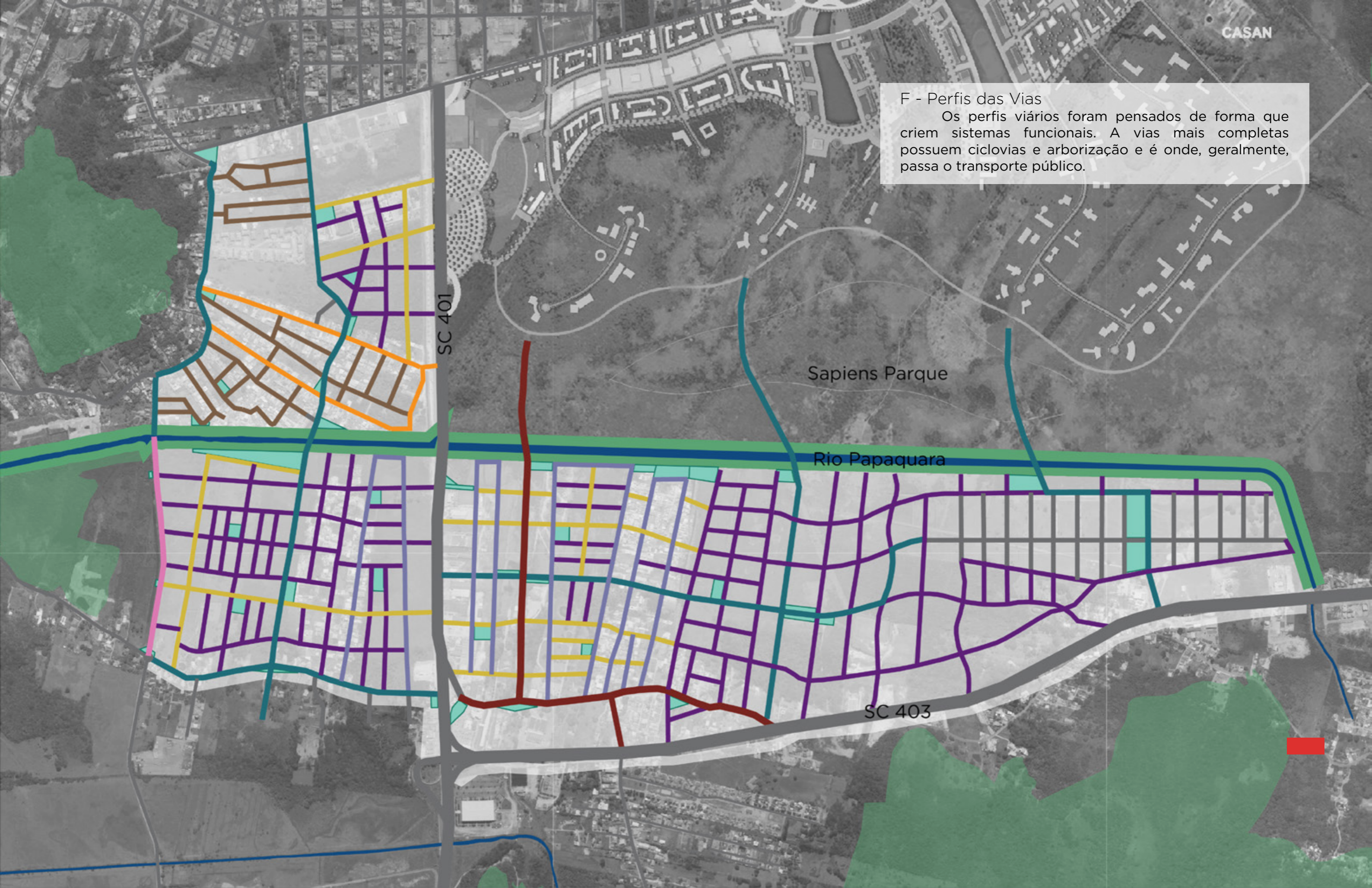


Vias Arborizadas



APP

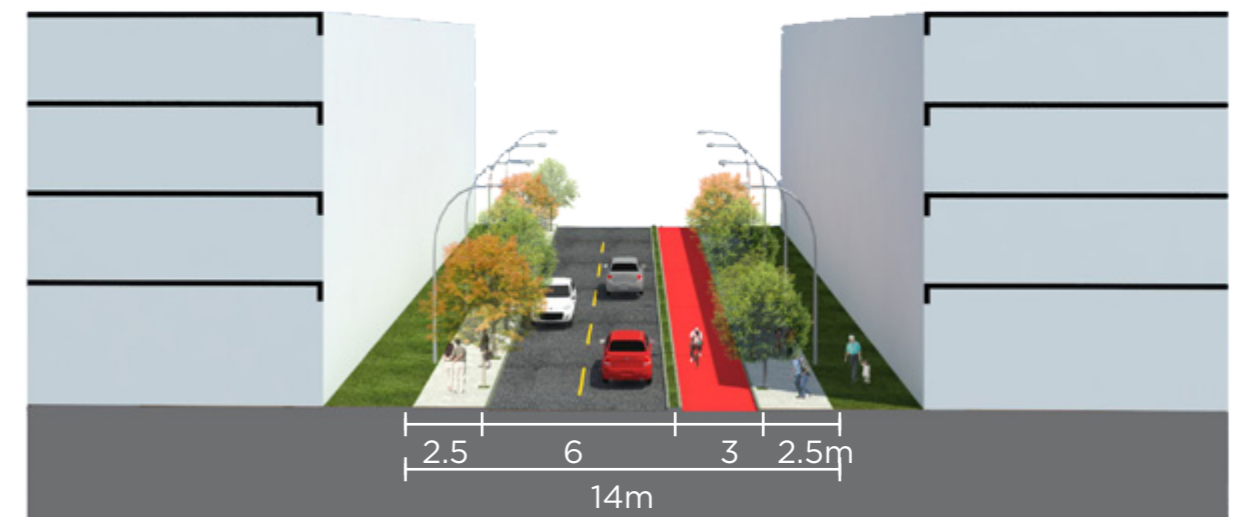
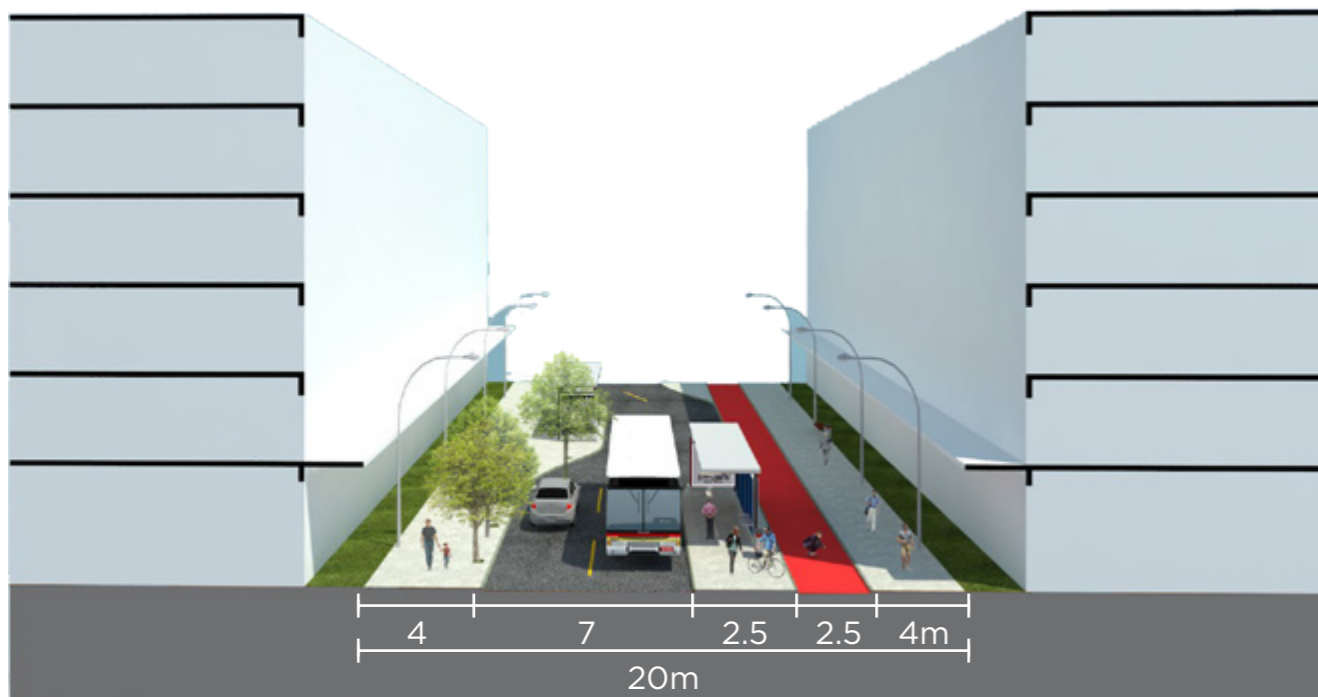
F - Perfis das Vias
Os perfis viários foram pensados de forma que criem sistemas funcionais. A vias mais completas possuem ciclovias e arborização e é onde, geralmente, passa o transporte público.



Legenda:

- | | | | |
|--|--|--|--|
|  Tipo 1 |  Tipo 3 |  Tipo 5 |  Tipo 7 |
|  Tipo 2 |  Tipo 4 |  Tipo 6 |  Tipo 8 |

Perfis das Vias



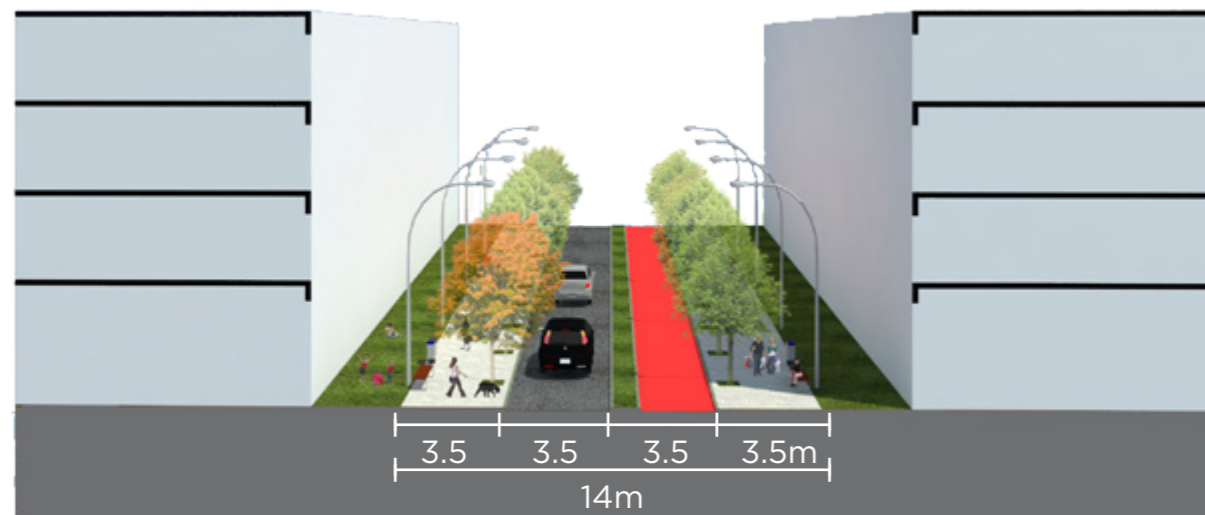
Via Tipo 1

A Via Tipo 1 tem uma seção de 20 metros e o gabarito máximo é de 6 pavimentos (quando o uso é AMC). Esse tipo viário acontece apenas onde se propõe a centralidade. É uma via que prioriza pedestres e ciclistas, pois possui ciclovias e passeios generosos. Tem um canteiro largo que se modifica, criando espaços para pontos de ônibus e áreas de estar.

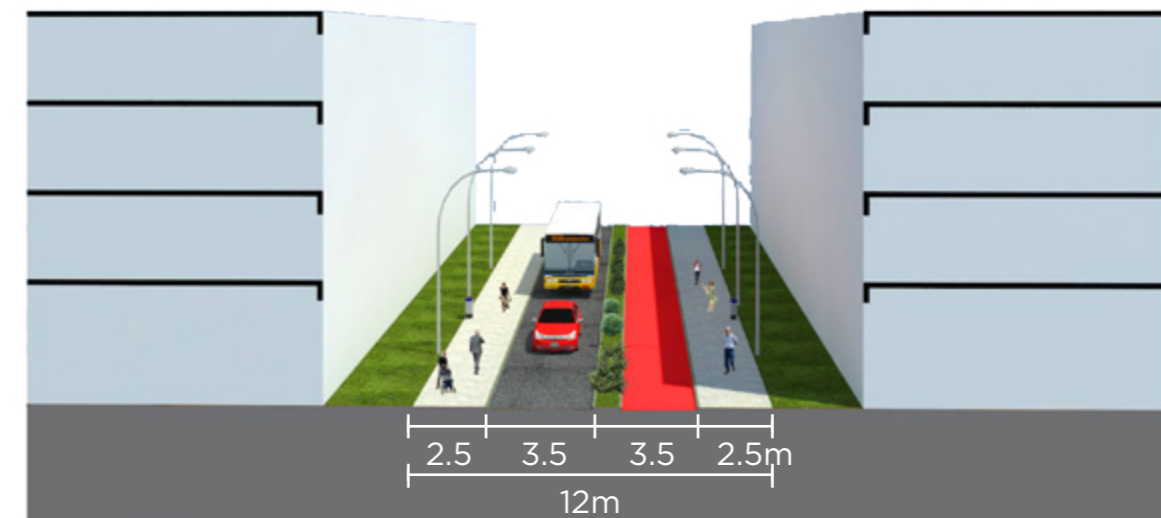
Via Tipo 2

A Via Tipo 2 tem uma seção de 14 metros e o gabarito máximo é de 4 pavimentos. Esse tipo viário ocorre nas conexões com o Sapiens Parque e a nova urbanização, ao longo da Rua das Goiabas e na conexão entre Canasvieiras e a Rua das Goiabas. Essa é uma via completa, com ciclovias e arborização.

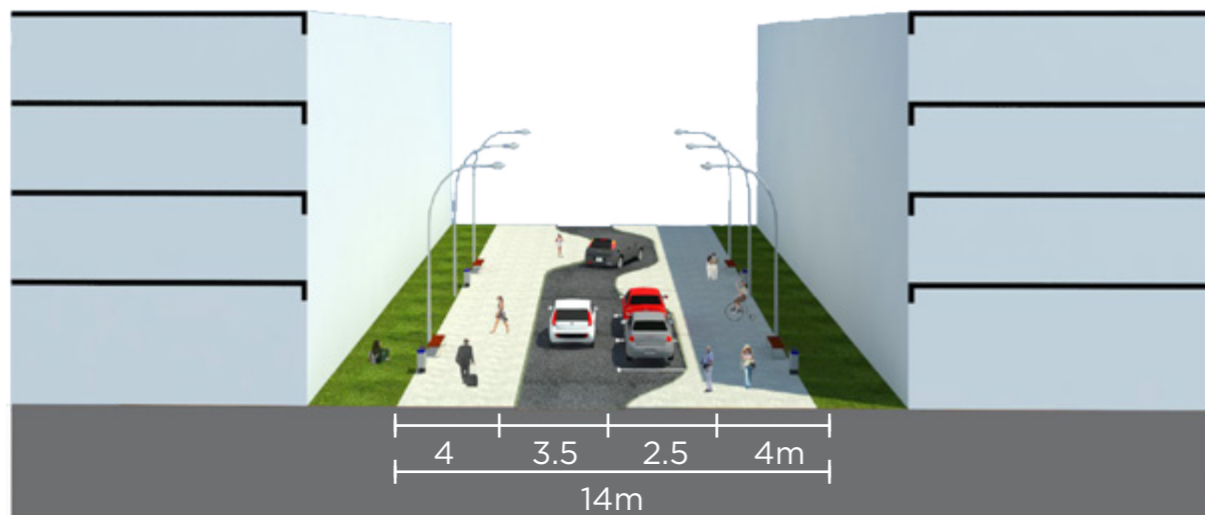
Perfis das Vias



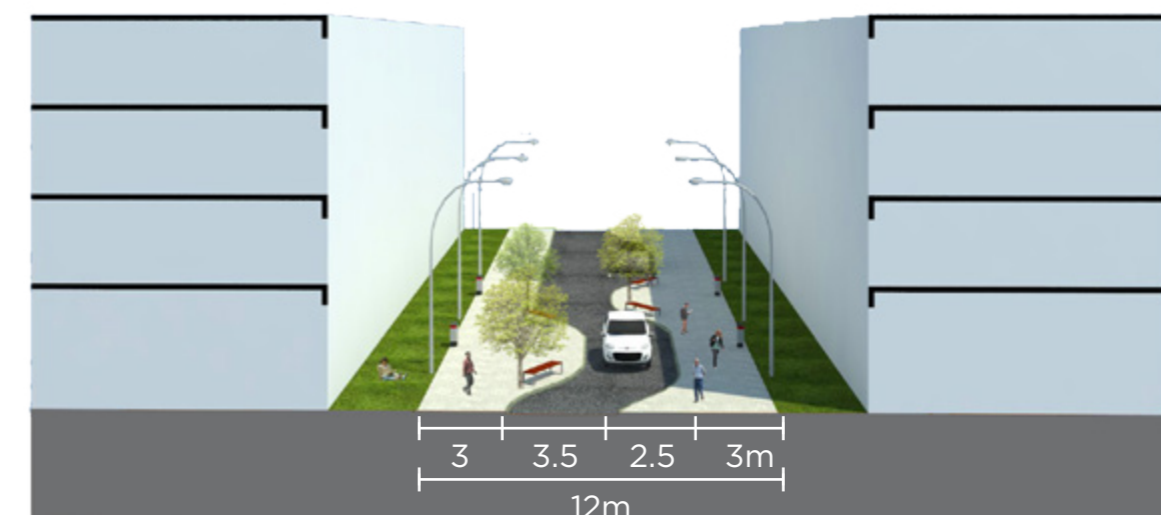
Via Tipo 3a



Via Tipo 4a



Via Tipo 3b



Via Tipo 4b

Via Tipo 3

Na proposta, a via Tipo 3 são binários de 14 metros, com gabarito máximo de 4 pavimentos. São as vias que conectam o bairro até a borda do Parque Papaquara. Nos trechos em que as vias se aproximam do parque, há alguns acontecimentos e apropriações da borda do rio (especificados nas propostas das Unidades de Paisagem).

Em geral essas vias passam pela borda do rio, por isso elas tem ciclovias, arborização e criam um caminho verde até o parque, onde o sistema se completa.

Trabalhou-se com uma medida do *traffic calming*, criando descontinuidade da pista de carros e fazendo com que os veículos motorizados diminuam suas velocidades. Essa descontinuidade cria pequenos espaços públicos ao longo do passeio, proporcionando diversidade de uso e possibilitando diferentes apropriações.

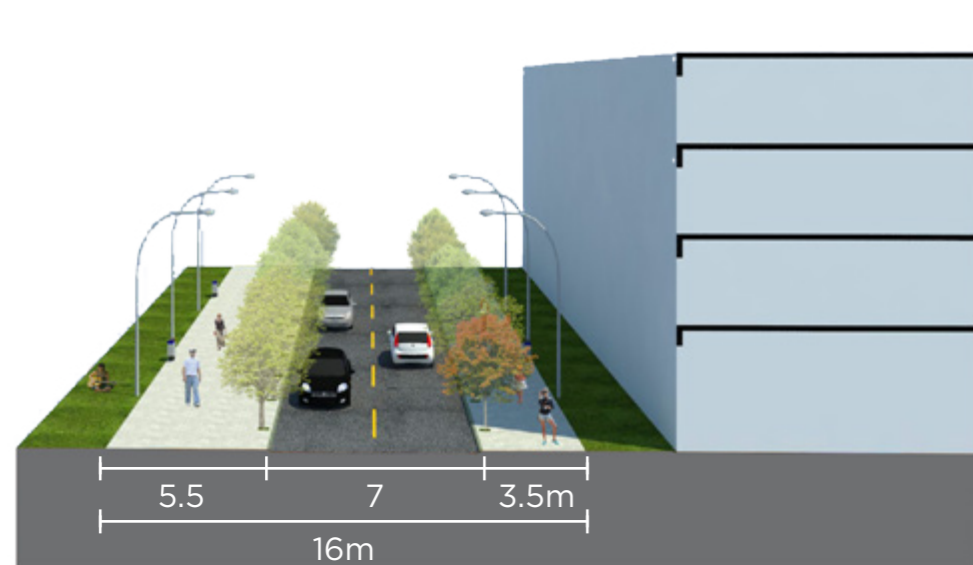
Por serem vias diferenciadas, atraem pedestres e indicam que levam a um destino interessante: o Parque Papaquara.

Essas vias tem duas seções diferentes, uma com ciclovia (3a) que leva até parque e na volta (3b) essas vias tem estacionamento.

Via Tipo 4

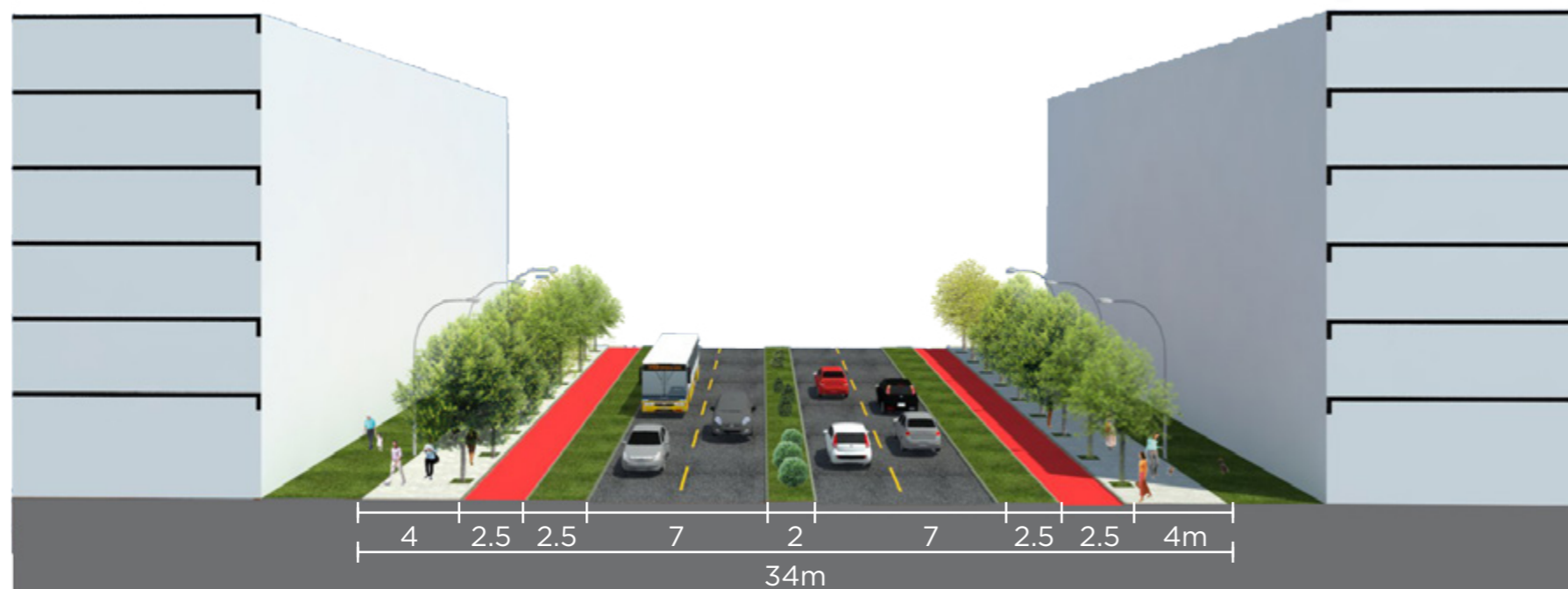
A via Tipo 4 tem a mesma proposta da via Tipo 3, a diferença é que essa tem 12 metros. Optou-se por uma seção com largura menor em trechos onde há edificações existentes e o uso não foi alterado, assim as edificações podem ser preservadas.

Perfis das Vias



Via Tipo 5

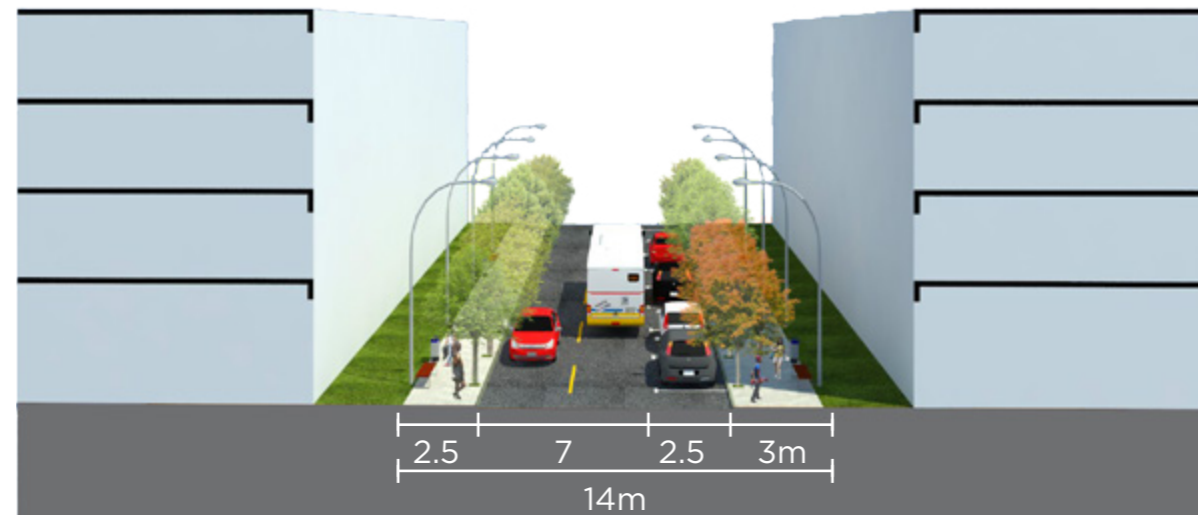
A Via Tipo 5 tem uma seção de 16 metros, o gabarito máximo é de 4 pavimentos e o uso é AMR. Esse tipo viário é uma via parque e acontece apenas ao longo da Rodovia Virgílio Várzea - onde foi identificado o uso como via de lazer pelos moradores. Ela apresenta uma calçada compartilhada (pedestres e ciclistas) de 5,5 metros ao longo da Área de Preservação Limitada.



SC-401

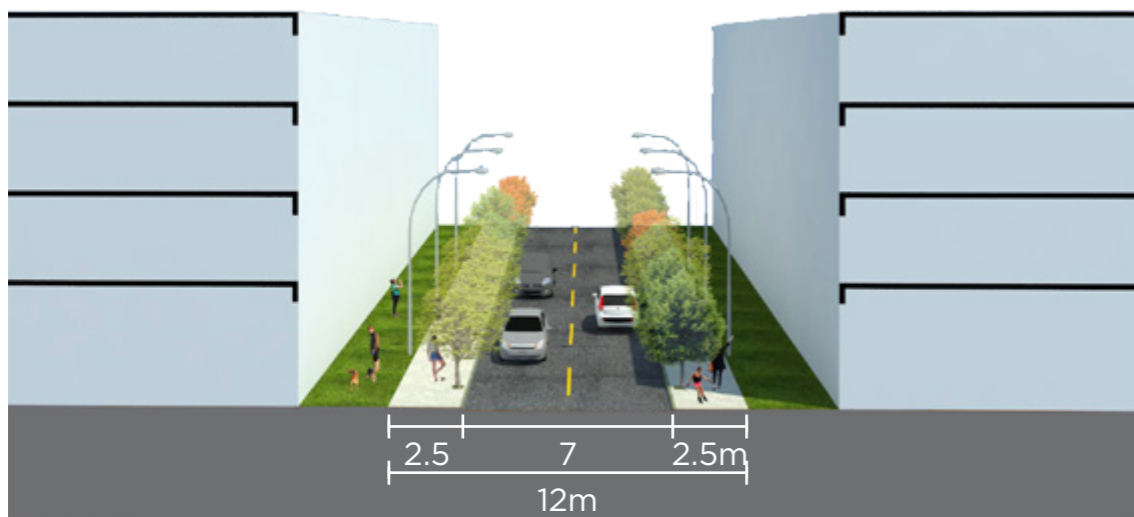
A proposta para a SC-401 é de transformá-la em uma via urbana. Sua largura é 34 metros, o gabarito máximo é de 6 pavimentos e o uso é AMS. Como é uma via com perfil maior, há um canteiro central para facilitar a travessia de pedestres, além de ciclovia dos dois lados. Também foram incluídos canteiros entre as pistas de veículos e as ciclovias, para garantir mais segurança aos ciclistas e pedestres.

Perfis das Vias



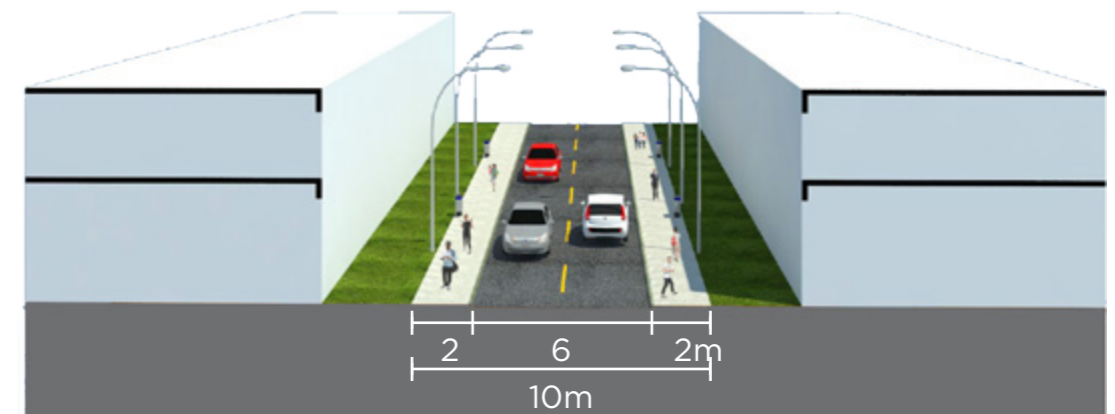
Via Tipo 6

Via local com estacionamento. Tem 14 metros metros, o gabarito máximo é de 4 pavimentos.



Via Tipo 7

Via local com 12 metros metros e gabarito máximo de 4 pavimentos.



Via Tipo 8

Via local com 10 metros metros e gabarito máximo de 2 pavimentos. Essa via foi utilizada principalmente onde a seção viária atual não permite ampliações e o uso não foi alterado.

4.4 Propostas para Unidades de Paisagem



A - Unidade de Paisagem A

Como descrito anteriormente, a Unidade de Paisagem A tem caráter residencial com comércio local. A proposta de ocupação para essa área é manter o mesmo padrão de ocupação existente, melhorando as conexões viárias, que atualmente são basicamente ruas estreitas com poucas conexões transversais. Para isso, foram propostas conexões transversais, para criar quadras mais curtas e com maior permeabilidade e caminhabilidade.

As bordas da SC-401 foram tratadas com quadras e lotes maiores, para permitir o uso de Área Mista de Serviços. Uma via foi traçada cortando no sentido Norte-Sul.

1 O loteamento já existente teve suas ruas abertas a fim de criar uma maior permeabilidade e inseri-lo no tecido urbano.

2 As bordas do lote da Polícia e dos antigos condomínios (que são murados) foram trabalhados com uma linha de lotes novos, evitando assim paredões voltados pras ruas e criando *olhos da rua*, com a fachada das edificações.

3 Praças de bairro, com mobiliário urbano e hortas.

4 A via foi traçada no sentido Norte-Sul conectando Canasvieiras com o Parque Papaquara.

5 A área residencial tem 40% de taxa de ocupação pois encontra-se em área ambientalmente frágeis, permitindo assim uma maior permeabilidade no solo.

6 Área Comunitária Institucional que receberá creche.

7 As vias transversais foram propostas para criar maior permeabilidade no tecido urbano, diminuindo o comprimento das quadras e respeitam, sempre que possível, as edificações já existentes.

As caixas viárias existentes foram respeitadas, criando seções viárias de diferentes larguras, de 10 a 14 metros, dependendo do local.

8 Praças de bairro que servem como recepção para o Parque Papaquara e com a conexão com a outra margem do rio, através de pontes.

9 Ponte exclusiva para pedestres e ciclistas.

10 Ponte para veículos motorizados, pedestres e ciclistas.

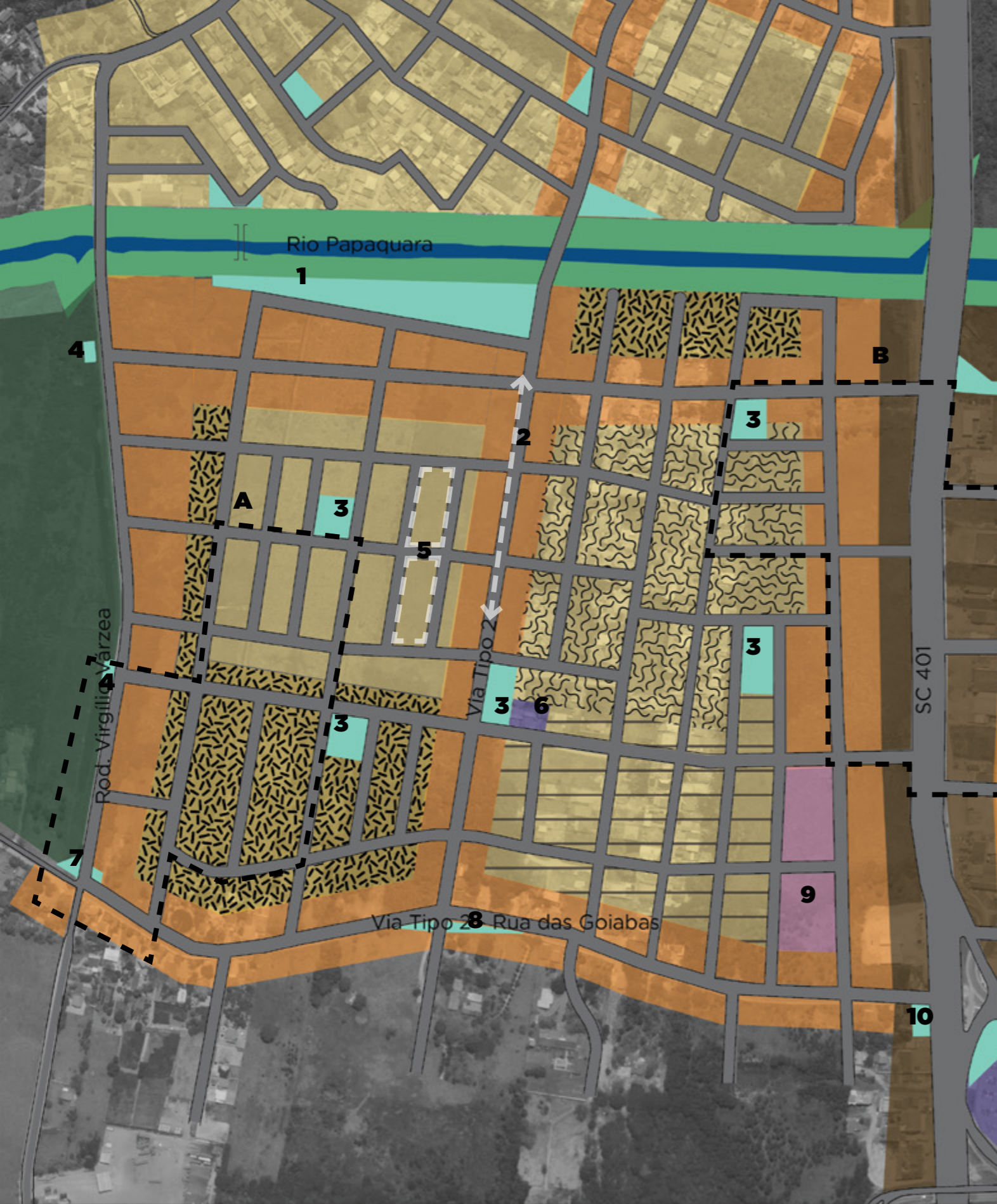


Legenda:

	AMS		ACI		ARP 2.5
	AMR		AIS		ARP 4.4
	ALC				

0 100 200 300 400 500 m





B - Unidade de Paisagem B



A proposta de ocupação para a Unidade de Paisagem B é manter uma ocupação predominantemente residencial, com diferentes pavimentos. Respeitou-se o sistema viário existente, e novas quadras foram propostas.

A borda da Área de Preservação Limitada recebeu uma via Parque (Via Tipo 5), que pode ser usada como via de lazer.

As bordas da SC-401 foram tratadas com quadras e lotes maiores, para permitir o uso de Área Mista de Serviços. Uma via foi traçada cortando no sentido Norte-Sul.

1 Praça que serve como recepção para o Parque Papaquara. Como o uso é predominantemente residencial, foi proposto um espaço público voltado para a implantação de atividades de lazer para esses moradores, onde devem ser implantadas quadras esportivas, mesas de pique nique, bicicletário.

2 A via foi traçada no sentido Norte-Sul dando continuidade à conexão de Canasvieiras até a Rua das Goiabas.

3 Foram posicionadas praças de bairro, criando conexões verdes e “respiros” na urbanização.

4 Pequenos espaços públicos ao longo da Via Tipo 5 servem como áreas sombreadas e de descanso para os usuários.

5 Quadras menores, tem lotes menores e criam tipologia em fita.

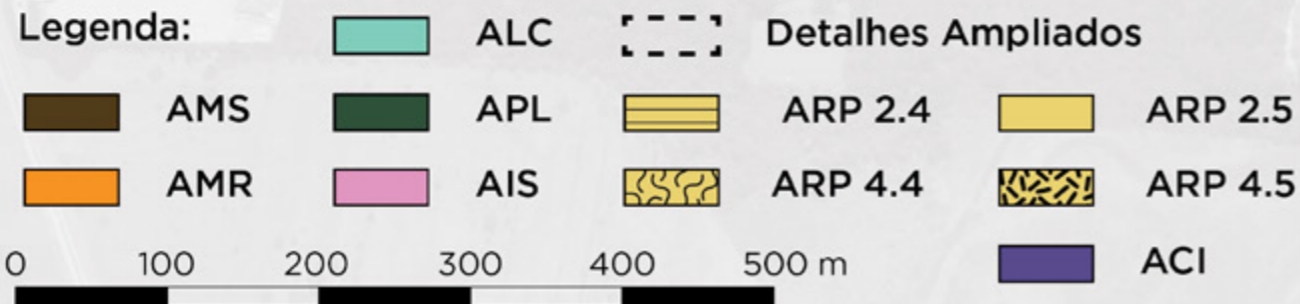
6 Área Comunitária Institucional que receberá creche.

7 Espaço Público que valoriza e evidencia as edificações históricas.

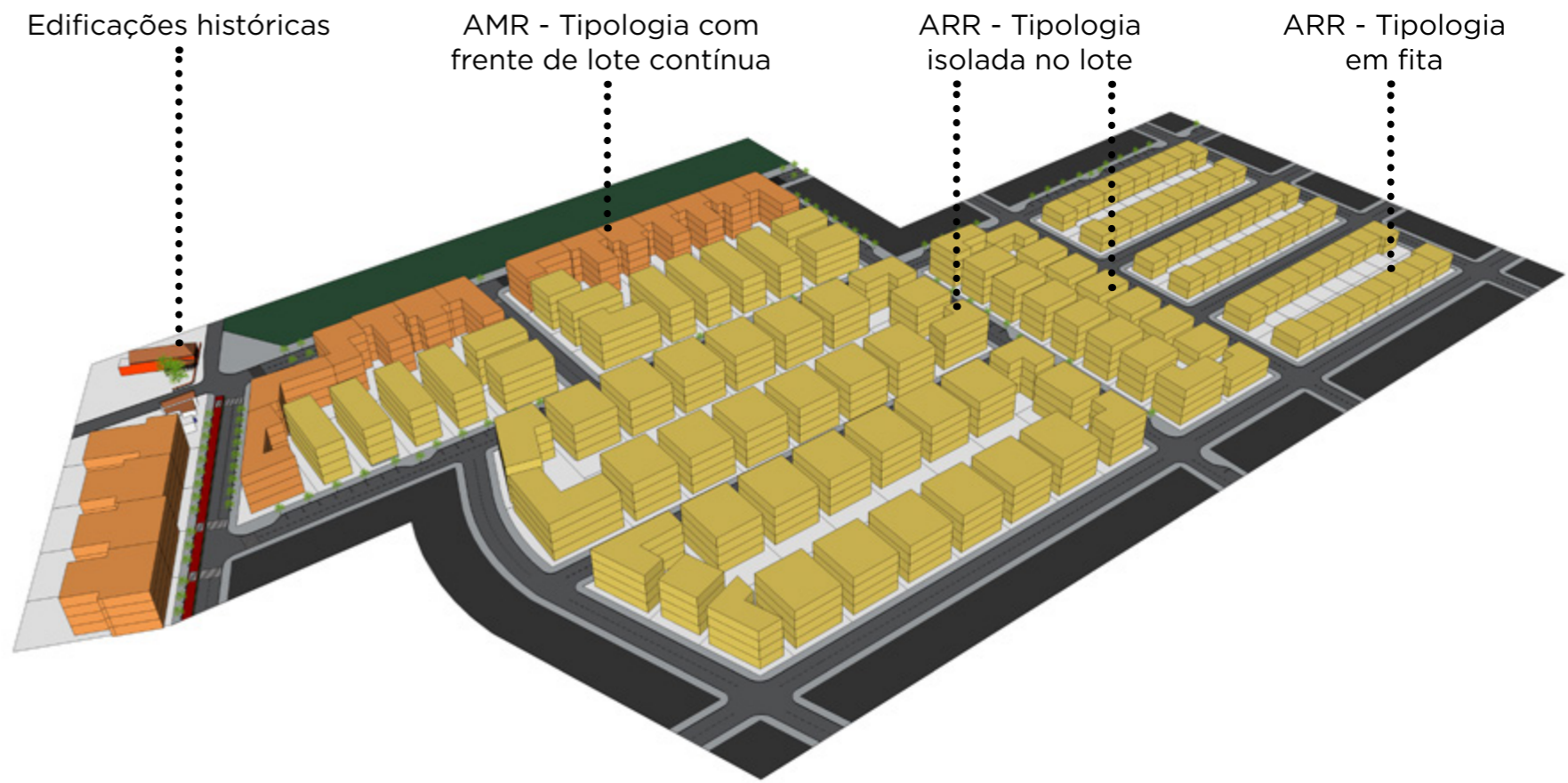
8 Ao longo da Via Tipo 2, há espaços públicos em forma de largos, que criam áreas para acontecimentos urbanos - apropriações espontâneas, mobiliário urbano, aglomeração de pessoas.

9 As Áreas de Interesse Social foram posicionadas próximo à travessia da SC-401 e consequentemente da centralidade (Unidade de Paisagem C), privilegiando a população de mais baixa renda.

10 Espaço público criado como recepção para a travessia da SC-401.



Detalhe A



Planta Baixa Detalhe A
Escala 1:2000

Imagem Esquemática Isométrica Detalhe A
Sem Escala

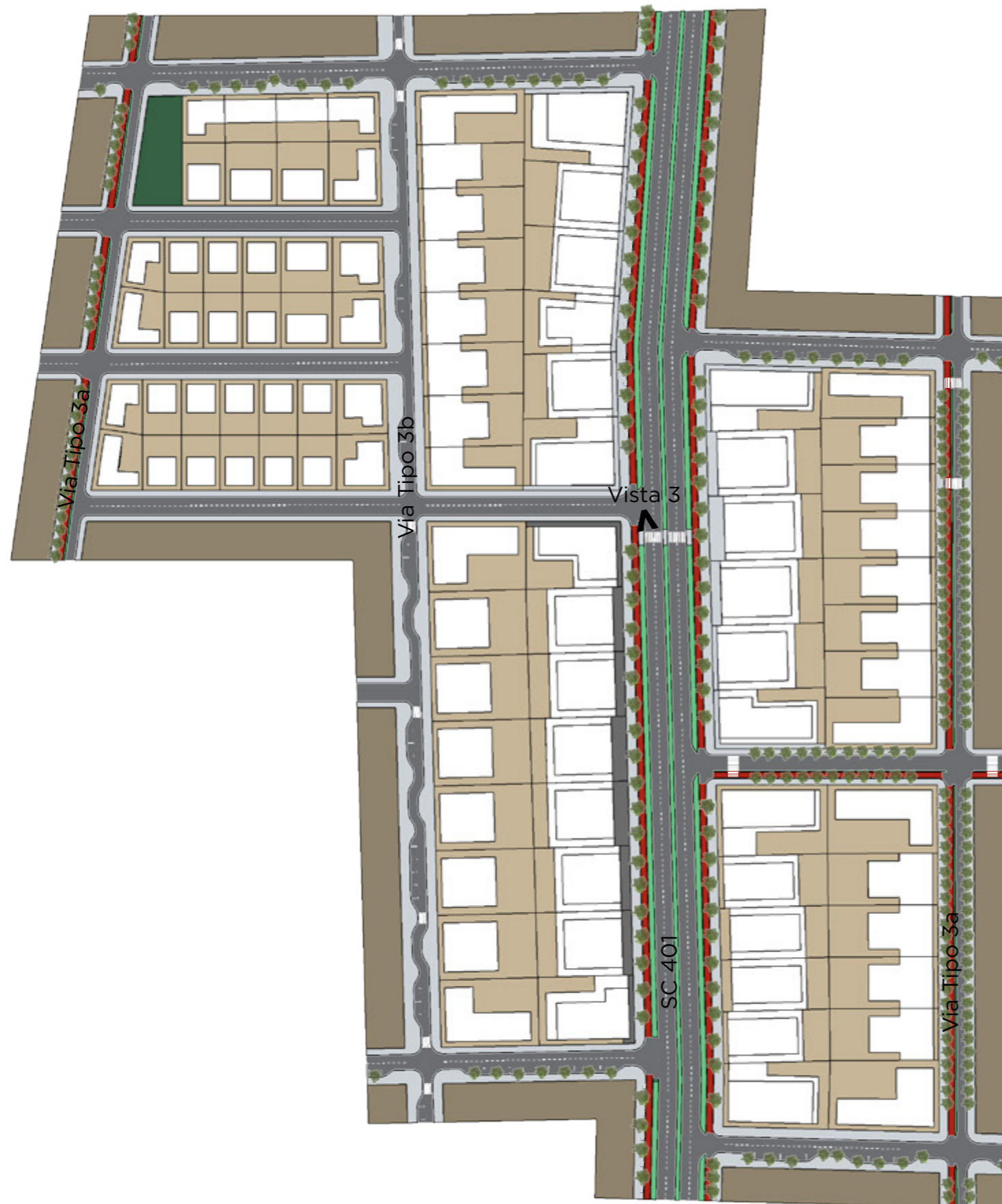


Imagem a partir da Vista 1



Imagem a partir da Vista 2

Detalhe B



Planta Baixa Detalhe A
Escala 1:2000

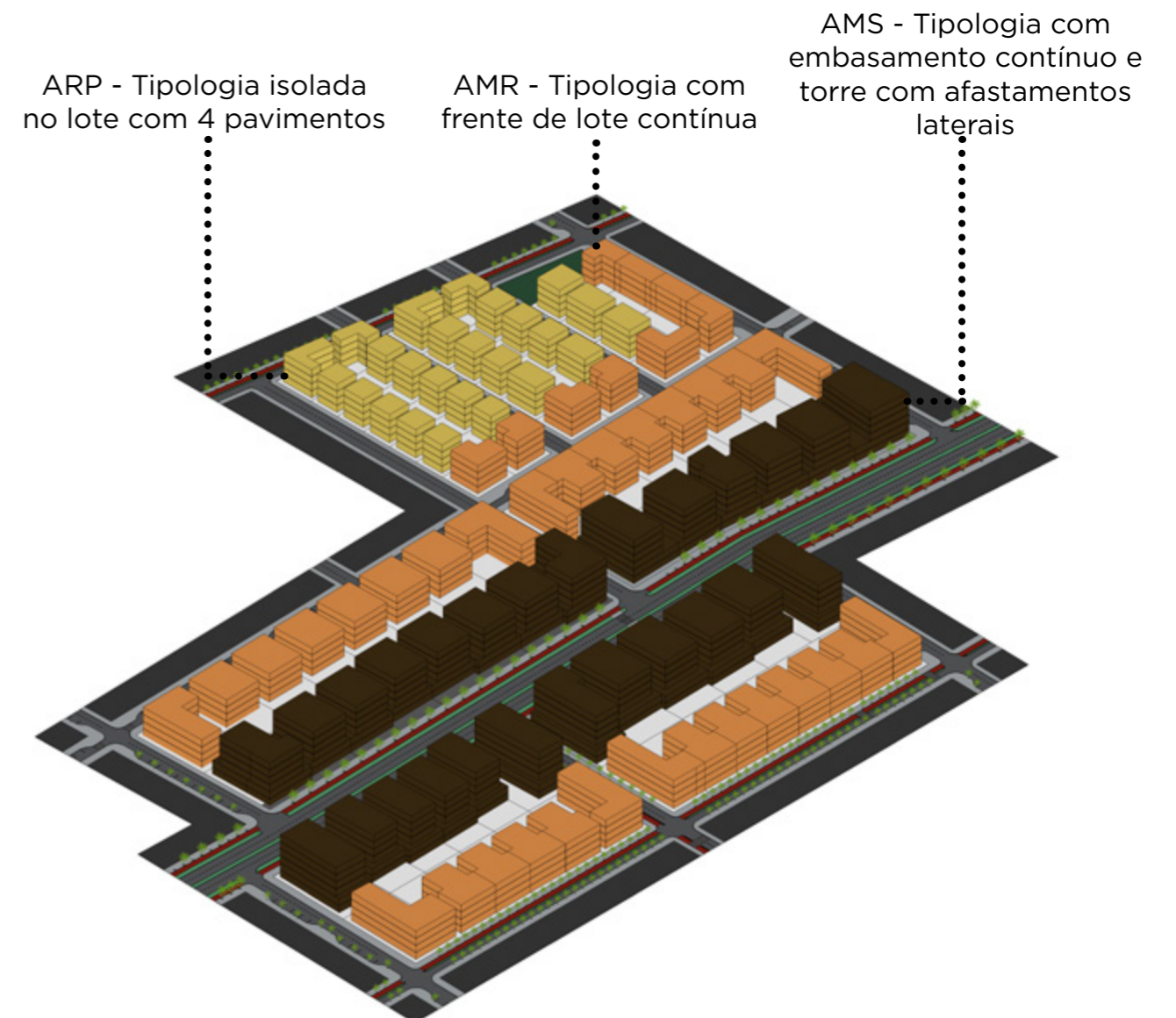


Imagem Esquemática Isométrica Detalhe B
Sem Escala

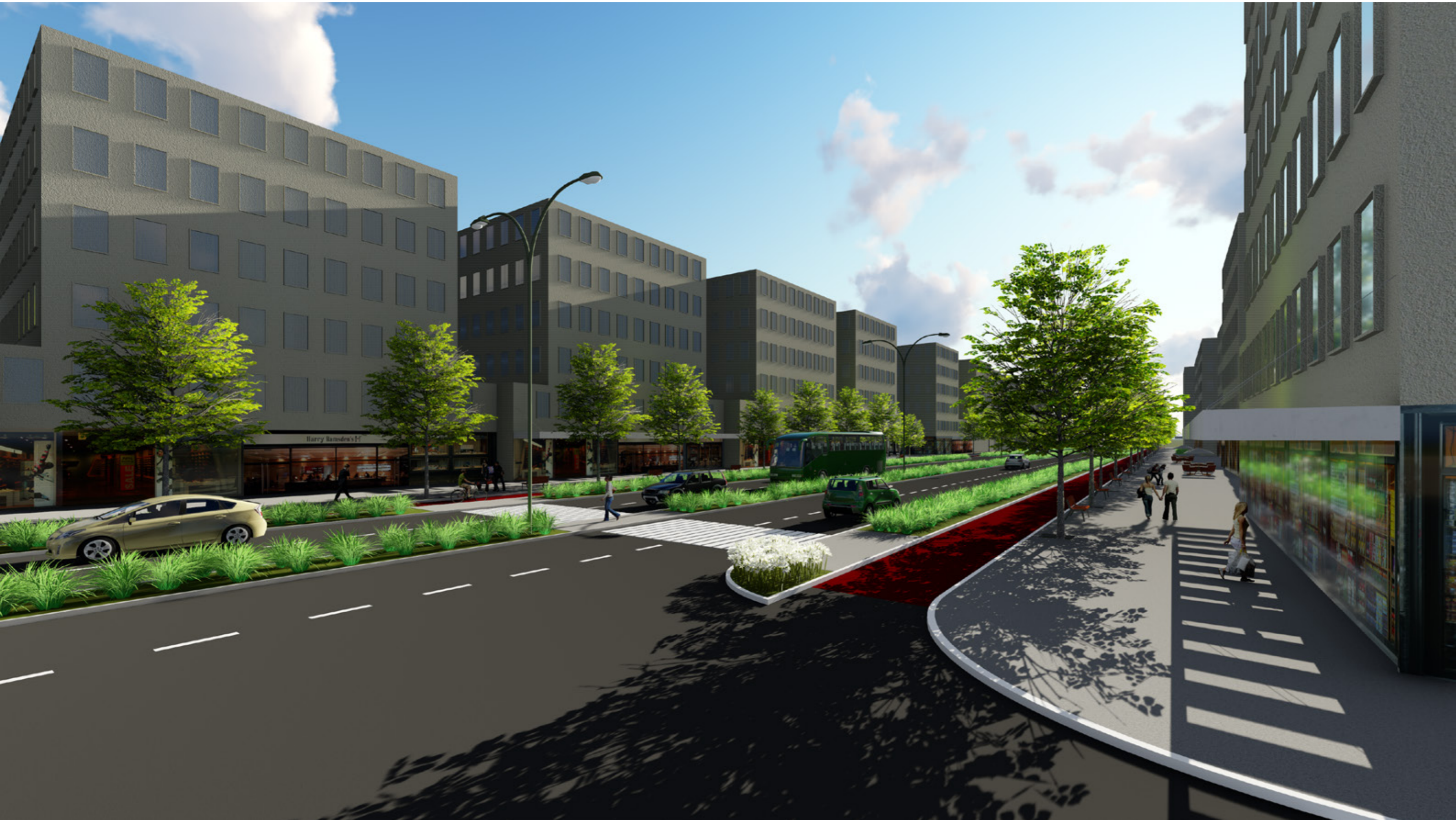


Imagem a partir da Vista 3



Imagem a partir da Vista 3



C - Unidade de Paisagem C



A Unidade de Paisagem C é a área com maior potencial para a criação de uma centralidade.

Os usos são principalmente mistos. As quadras têm dimensões variadas, com comprimentos de 70m até 180m, criando uma paisagem dinâmica e ao mesmo tempo um tecido bastante permeável, que possibilita diversas combinações de caminhos e torna-se atrativa ao pedestre.

- 1** Espaço público criado como recepção para a travessia da SC-401.
- 2** Via Tipo 1 conecta o bairro Vargem Grande com o Bairro Canasvieiras e atravessa o Sapiens Parque na altura de seu centro comercial. Ao longo da via tipo 1, os afastamentos frontais são variáveis, criando áreas para acontecimentos urbanos - apropriações espontâneas, mobiliário urbano, aglomeração de pessoas.
- 3** Espaço público que conecta Área Mista Comercial com a borda do Parque Papaquara.
- 4** Com uso misto e proximidade à importante conexão, o espaço público proposto aqui deve atrair não apenas moradores mas também usuários de outros bairros. Propõe-se áreas de lazer como quadras esportivas, pista de skate, bicicletário, áreas de descanso e sombreadas.
- 5** Áreas de Interesse Social foram próximas da centralidade e dos equipamentos públicos.
- 6** Área Comunitária Institucional que receberá creche.
- 7** Praças de bairro.
- 8** Espaço público criado como recepção para a travessia da SC-401 e suporte para os equipamentos públicos.
- 9** A quadra Institucional abriga os equipamentos públicos já existentes e permite a ampliação desses e implantação de novos equipamentos. Propõem-se a implantação de uma nova Escola Básica Municipal.
- 10** Área de transição entre Unidade de Paisagem C e Unidade de Paisagem D: Recebe gabarito similares à Unidade de Paisagem C, porém com taxas de ocupação menores, pois se trata de área mais frágil do ponto de vista ambiental. Além disso, as vias se estreitam e tem uso residencial predominante, já evidenciando a mudança de ocupação e uso, criando uma transição suave entre as duas urbanidades.

Legenda:

	AMS		AMC		ARP 4.4		Detalhe Ampliado
	AMR		AIS		ACI		ALC

0 100 200 300 400 500 m



Detalhe C

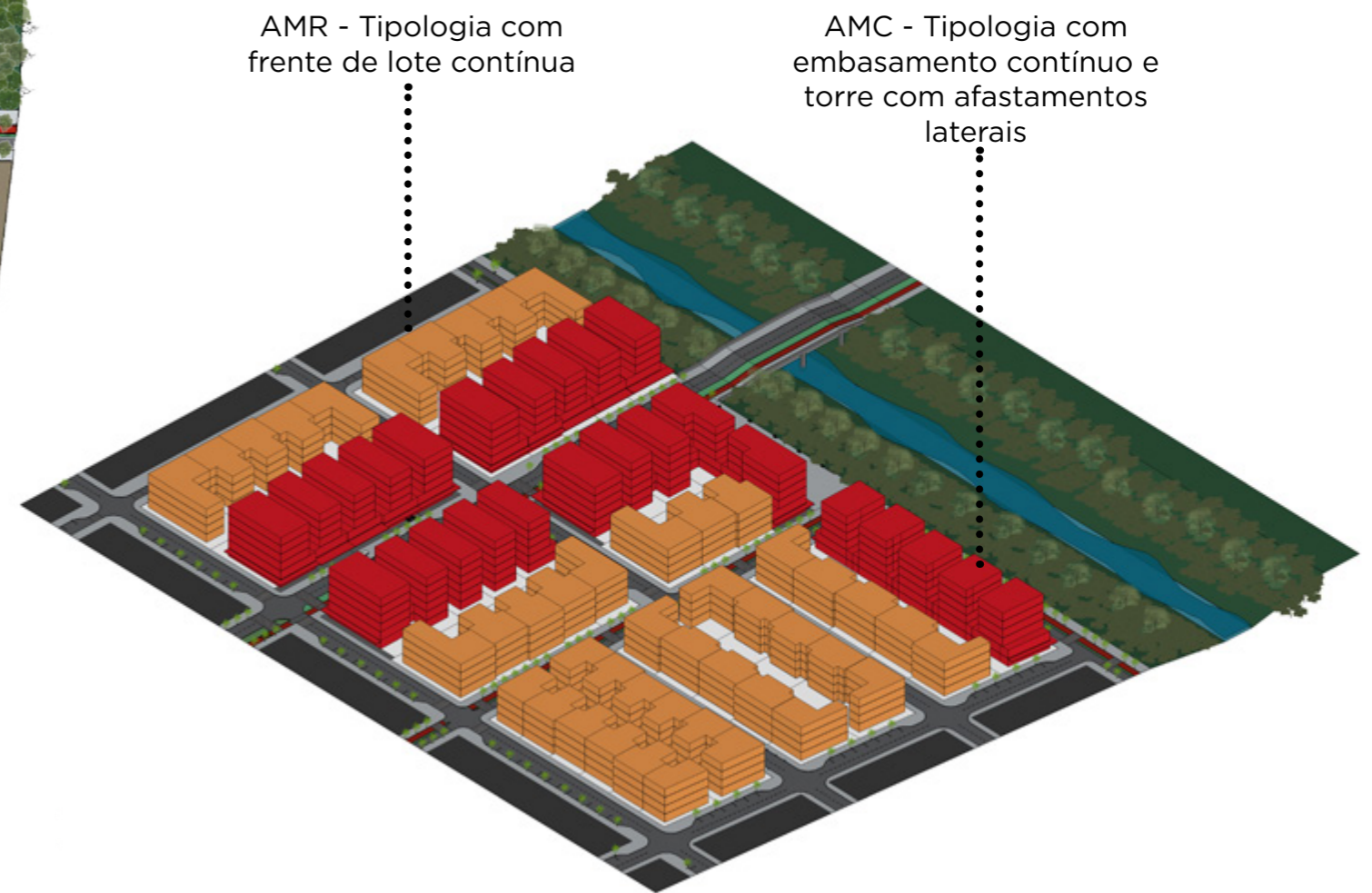


Imagem Esquemática Isométrica Detalhe C
Sem Escala

Planta Baixa Detalhe C
Escala 1:2000



Imagem a partir da Vista 4



Imagem a partir da Vista 5

D - Unidade de Paisagem D



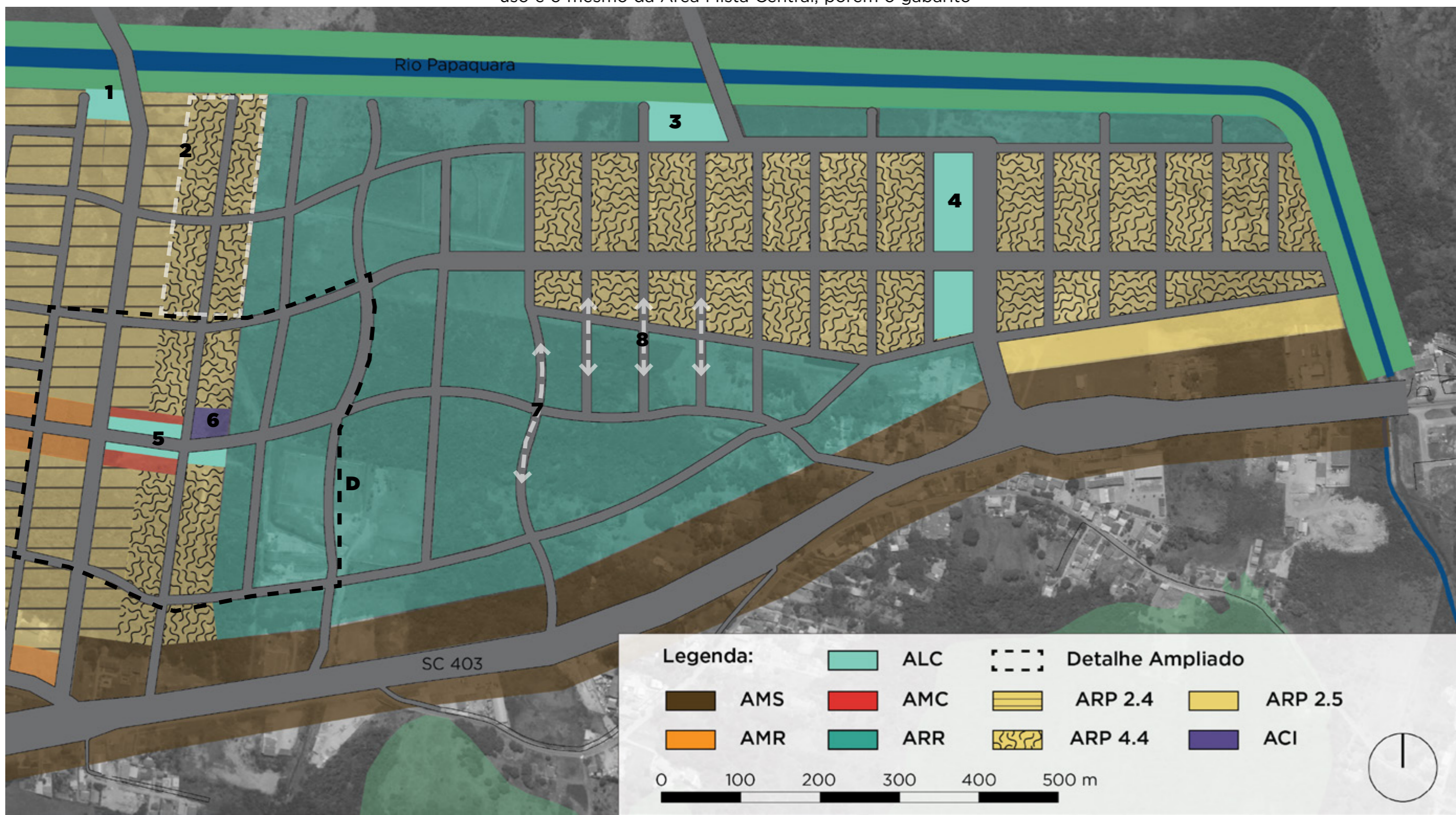
Na proposta de ocupação para a Unidade de Paisagem D as vias tem um traçado mais orgânico, criando uma ambiência diferente em relação à ocupação da Unidade de Paisagem C, com trajetos de mais baixa velocidade.

As quadras são maiores para inserir um novo uso (Área Residencial Rural), com lotes de até 2000m², possibilitando a produção de alimentos no local.

- 1** Praça de bairro.
- 2** Área de transição entre a Área Residencial Predominante e a Área Residencial Rural, criando uma paisagem que se altera suavemente.
- 3** Área pública com espaços para pesca, pique nique, bicicletários, áreas de descanso e contemplação.
- 4** Área verde pública proposta pelo loteamento existente.
- 5** Espaço público voltado para área de mercado, onde produtores locais podem vender seus produtos. O uso é o mesmo da Área Mista Central, porém o gabarito

máximo é de 4 pavimentos, a fim de não criar um grande destaque em relação às edificações vizinhas.

- 6** Área Comunitária Institucional que receberá creche.
- 7** Traçado das vias do loteamento (já em fase de implantação) foi prolongado, criando uma conexão com o novo tecido e deixando o loteamento mais permeável.
- 8** Vias com traçado mais orgânico criam percursos diferentes das demais unidades de paisagem, deixando mais evidente que se está em uma área com outra proposta de ocupação.



Detalhe D

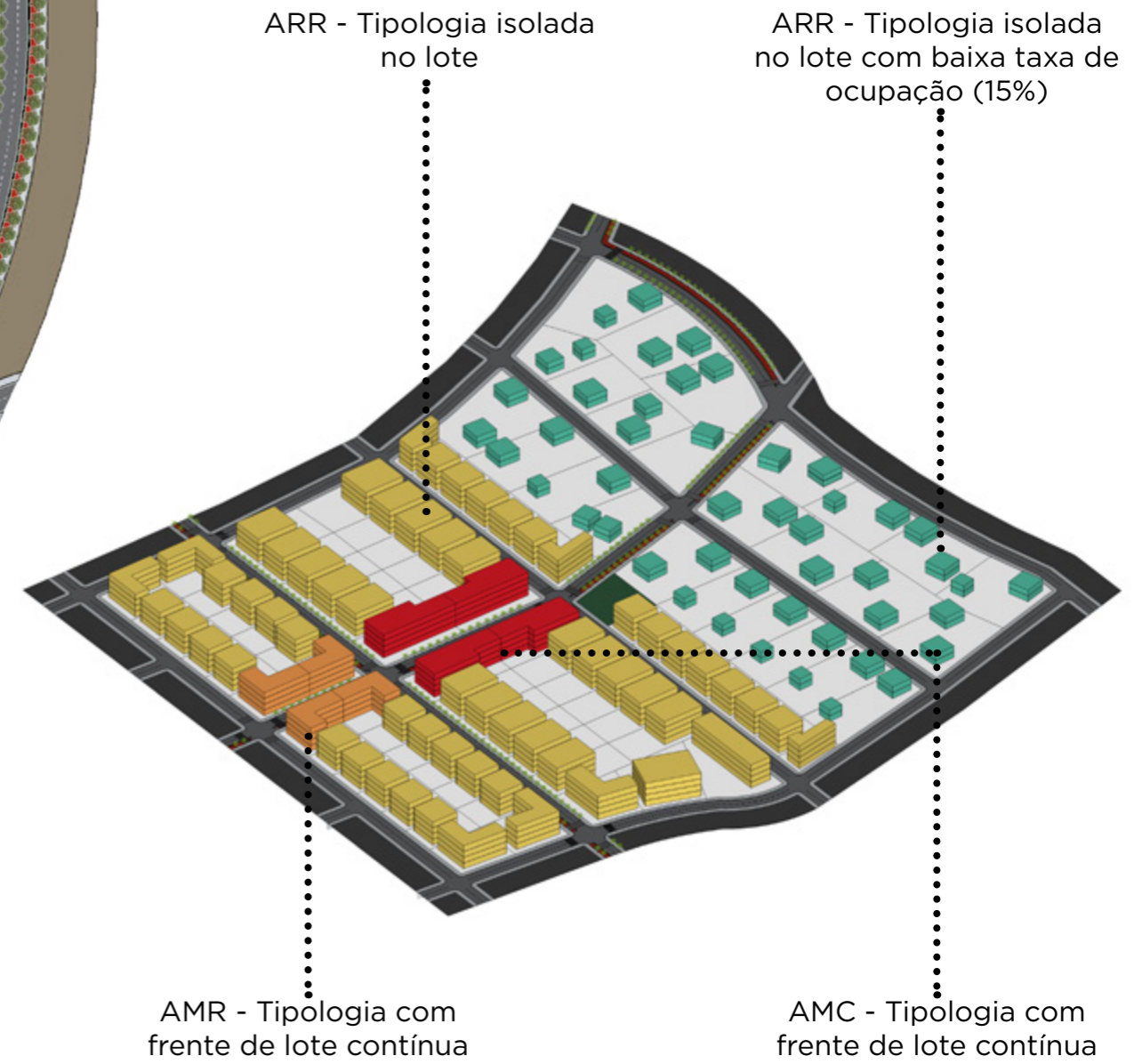


Imagem Esquemática Isométrica Detalhe D
Sem Escala



Imagem a partir da Vista 6

5. Referências

- BENTLY, Ian; ALCOCK, Alan; MURRAIN, Paul; MCGLYNN, Sue; SMITH, Graham. Responsive Environments: A manual for designers. Oxford: Elsevier, 1985.
- BRASIL. IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) < <http://www.ibge.gov.br/>>
- BRASIL. Presidência da República. Congresso. Câmara dos Deputados. Lei N. 6766 - Parcelamento do Solo Urbano. Brasília, DF, Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L6766.htm>. Acesso em: 27 nov. 2015.
- BRASIL. Presidência da República. Congresso. Câmara dos Deputados. Decreto 7794/2012 - Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/decreto/d7794.htm>
- BRASIL. Presidência da República. Congresso. Câmara dos Deputados. Lei N. 10.257 - Estatuto da Cidade. Brasília, DF, Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LEIS_2001/L10257.htm>. Acesso em: nov. 2016.
- BRASIL. Presidência da República. Congresso. Câmara dos Deputados. Lei N. 12.651 - Novo Código Florestal. Brasília, DF, Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LEIS_2001/L10257.htm>. Acesso em: nov. 2016.
- CTB - Código de trânsito Brasileiro. Disponível em: <http://www.ctbdigital.com.br/?p=Comentarios&Registro=113&campo_busca=&artigo=60>. Acesso em: 10 out. 2015.
- CECCA (Florianópolis) (Comp.). Uma Cidade numa Ilha. Florianópolis: Editora Insular Ltda, 1997.
- MACHADO, Cynthia Torres de Toledo. Embrapa. Agricultura Urbana e Periurbana: Benefícios e riscos potenciais. 2004. Disponível em: <http://www.agriculturaurbana.org.br/sitio/textos/Cynthia_sobre_AU.htm>. Acesso em: 11 nov. 2015.
- FLORIANÓPOLIS. SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE. (Org.). População. 2013. Disponível em: <<http://www.pmf.sc.gov.br/entidades/saude/index.php?cms=populacao&menu=0>>. Acesso em: 11 nov. 2015.
- FLORIANÓPOLIS. IPUF. (Comp.). Atlas de Florianópolis: Formação Humana. Florianópolis: Pmf.
- FLORIANÓPOLIS. IPUF (Instituto de Planejamento Urbano de Florianópolis) < <http://www.pmf.sc.gov.br/entidades/ipuf/>>
- FLORIPA AMANHÃ (Florianópolis) (Org.). Casas condenadas na comunidade do Papaquara são demolidas - See more at: <http://floripamanha.org/2011/02/prefeitura-executa-as-ultimas-demolicoes-no-papaquara/#sthash.ANSPaW6l.dpuf>. 2011. Disponível em: <<http://floripamanha.org/2011/02/prefeitura-executa-as-ultimas-demolicoes-no-papaquara/>>. Acesso em: 28 jan. 2016.
- GEHL, Jan. Cidades Para Pessoas. 2. ed. São Paulo: Perspectiva, 2014.
- GOMES, Guilherme Araujo. Qualidade da água e ocupação do solo na Bacia Hidrográfica do Rio Papaquara, Florianópolis. 2010. 23 f. TCC (Graduação) - Curso de Engenharia Sanitária e Ambiental, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2010. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/124483/196.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 13 jan. 2016.
- MASCARÓ, Juan Luis. Loteamentos Urbanos. 2. ed. Porto Alegre: Masquatro, 2005.
- NEVES, Fernando Henrique. Planejamento de equipamentos urbanos comunitários de educação: algumas reflexões. 2015. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/cm/v17n34/2236-9996-cm-17-34-0503.pdf> >, Acesso em Janeiro, 2017.
- PAROLEK, Karen; CRAWFORD, Paul C.; PAROLEK, Daniel G.. Form Based Codes: A Guide for Planners, Urban Designers, Municipali es, and Developers. Wiley, 2008.
- PÊGAS FILHO, Augusto Neves; TIRLONI, Dilvo Vicente (Florianópolis). Brotar e Crescer (ong) e Acif (Org.).Diagnóstico Ambiental das Bacias Hidrográficas de Florianópolis. 2009. Disponível em: <<http://www.acif.org.br/projetos/bacias-hidrograficas-de-florianopolis>>. Acesso em: 25 nov. 2015.
- PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORIANÓPOLIS (Município). Lei Complementar N. 482, de 17 de Janeiro de 2014. nº 482, de 17 de janeiro de 2014. Plano Diretor de Urbanismo do Município de Florianópolis. Disponível em: <http://www.pmf.sc.gov.br/arquivos/arquivos/pdf/04_02_2014_12.01.39.ae8afdb369c91e13ca6efcc14b25e055.>>. Acesso em: 11 nov. 2015.
- Rede Semear. Disponível em < <https://www.facebook.com/redesemearfloripa/>>
- SILVA, Renata Rodrigues da et al. Considerações sobre a agricultura urbana: O Exemplo de Uberlândia - MG. 2009. Disponível em: <[http://www.uff.br/vsinga/trabalhos/Trabalhos Completos/Renata Rodrigues da Silva.pdf](http://www.uff.br/vsinga/trabalhos/Trabalhos%20Completos/Renata%20Rodrigues%20da%20Silva.pdf)>. Acesso em: 08 nov. 2015.
- Tabela dos valores nominais do salário mínimo. Disponível em: <http://www.guiatrabalhista.com.br/guia/salario_minimo.htm>. Acesso em: 05 jan. 2016.
- Taxa de ocupação e coeficiente de aproveitamento. Disponível em: <<http://urbanidades.arq.br/2007/12/taxa-de-ocupacao-e-coeficiente-de-aproveitamento/>>. Acesso em: 06 jan. 2017.