

5.3.14) Infraestrutura Urbana

5.3.14.1) Área Diretamente Afetada – ADA

⇒ **Bases conceituais e procedimentos metodológicos**

A infraestrutura urbana pode ser entendida como o conjunto de equipamentos – objetos técnicos de engenharia (Santos, 2004) – que associado aos recursos humanos, desempenham a função de prestar serviços essenciais para a sociedade.

Essas infraestruturas devem suprir as demandas essenciais da vida urbana, compreendendo o atendimento aos serviços de saneamento básico, energia elétrica, saúde, educação, cultura, lazer, transporte, telefonia e gás canalizado.

FERRARI (2004) considera infraestrutura urbana como “conjunto de obras públicas e serviços de utilidade pública da cidade, que representa o capital fixo social urbano. Exemplo: vias urbanas, rede de água, rede de esgoto, rede telefônica, rede de gás, rede de energia elétrica, edifícios públicos e de utilidade pública e outros”.

Na Resolução CONAMA 302/2002 são listados critérios que definem áreas urbanas consolidadas. Entre esses critérios é considerado o conjunto de equipamentos de infraestrutura urbana, como pode ser lido na transcrição abaixo (grifo nosso):

V - Área Urbana Consolidada: aquela que atende aos seguintes critérios:

a) definição legal pelo poder público;

b) existência de, no mínimo, quatro dos seguintes equipamentos de infra-estrutura urbana:

1. malha viária com canalização de águas pluviais;

2. rede de abastecimento de água;

3. rede de esgoto;

4. distribuição de energia elétrica e iluminação pública;

5. recolhimento de resíduos sólidos urbanos;

6. tratamento de resíduos sólidos urbanos; e

c) densidade demográfica superior a cinco mil habitantes por km².

A Resolução CONAMA 302/2002 visou identificar por meio dos equipamentos de infraestrutura urbana, as áreas com urbanização consolidada. Pode-se extrair do texto desta resolução, que os serviços de saneamento básico são equipamentos elementares da condição urbana.

Portanto, o diagnóstico da infraestrutura urbana da ADA deve contemplar a situação dos níveis de atendimento aos serviços de saneamento básico, incluindo o abastecimento de água e coleta de esgoto e lixo.

Cabe destacar que, o conceito de infraestrutura aplicado no âmbito da Operação Urbana Consorciada Água Branca deve ser entendido como a *“Criação das condições para a efetiva implementação de um projeto urbano, associando as condições físicas, as condições socioeconômicas a as adequações ao meio”* (EMURB, 2009).

A infraestrutura cumpre papel fundamental na estruturação do espaço urbano. A abertura de ruas, ao longo das quais serão instaladas as redes de saneamento e de energia elétrica, é o primeiro passo do processo de urbanização. O que caracteriza os lotes urbanos, no interior do qual serão erguidas as edificações é a conexão às redes de infraestrutura, que permite o acesso aos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, distribuição de energia elétrica, telecomunicações e transportes.

A localização da infraestrutura de serviços públicos é parte integrante do loteamento, tanto quanto os próprios lotes. Um dos principais desafios do desenvolvimento urbano é exatamente coordenar a densidade de ocupação de cada área com a respectiva infraestrutura, o que só pode ser feito pelo planejamento conjunto dos dois elementos.

Nesse sentido, um dos objetivos da ordenação e do controle do uso do solo é *“evitar o parcelamento do solo, a edificação ou o uso excessivos ou inadequados em relação à infraestrutura urbana”* (art. 2º, VI, c, do Estatuto da Cidade, Lei 10.257/2001).

A Lei 6.766/79 operacionaliza a diretriz do espaço destinado as infraestruturas urbanas, pois trata de forma integrada a infraestrutura urbana e o uso do solo como elementos do projeto de loteamento. Na terminologia da Lei, as redes de infraestrutura são denominadas de *“equipamentos urbanos”*, como pode ser visto na transcrição abaixo:

“Art. 5º - O Poder Público competente poderá complementarmente exigir, em cada loteamento, a reserva de faixa non aedificandi destinada a equipamentos urbanos.

Parágrafo único. Consideram-se urbanos os equipamentos públicos de abastecimento de água, serviços de esgotos, energia elétrica, coletas de águas pluviais, rede telefônica e gás canalizado.”

Ainda de acordo com a Lei 6.766/79, é legítimo o requisito da aprovação de loteamentos a existência de *“áreas destinadas a sistemas de circulação, a implantação de equipamento urbano e comunitário, bem como a espaços livres de uso público, proporcionais à densidade de ocupação prevista no plano diretor (...)”* (art. 4º, I).

Assim como a edificação urbana só pode ser erguida sobre lotes, da mesma forma a infraestrutura urbana só pode ser instalada em áreas públicas ou *non aedificandi* assim definidas no projeto de loteamento.

Essa regra vale tanto para os loteamentos regulares quanto para os que estão em processo de regularização. A implantação de rede de distribuição de água ou energia elétrica em assentamentos irregulares é submetida ao regime geral de parcelamento do solo, devendo obedecer a projeto de loteamento regularmente aprovado.

No que tange ao diagnóstico em tela, foram identificadas as seguintes infraestruturas na ADA:

Quadro 5.3.14.1-1
Infraestruturas na ADA

Serviço Prestado	Infraestrutura/Equipamento	Fontes de Dados
Saneamento Básico – Abastecimento de água; Esgotamento Sanitário e Coleta de Lixo	Empresa concessionária responsável, Redes distribuidoras e coletoras; Estação de Tratamento de Água e Esgoto; Aterro Sanitário/Lixão; Local de coleta de material reciclável e etc.	IBGE (2000)
Saúde – atendimento aos serviços de saúde (público e privado)*	Hospitais; Unidades Básicas de Saúde – UBS; Ambulatórios e Clínicas (médica e odontológica)	CNES/DATASUS
Educação (público e privado)*	Creche, Escola de educação infantil, fundamental e médio	INEP/MEC
Cultura, Lazer e Esporte	Salas de Cinema e Teatro, Museus, Centro Cultural, Centro de convenções e etc.	Subprefeitura da Lapa

* Foi avaliado a capacidade de suporte dos equipamentos inseridos no perímetro da Operação Urbana Consorciada Água Branca

A localização (endereço) de cada equipamento de saúde e educação foi levantada, respectivamente, através do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP/MEC e do Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde do Brasil – CNES/DATASUS. A partir dos endereços destes equipamentos fez-se a geocodificação (correlação) com a base cartográfica (proveniente do Centro de Estudos da Metrópole – CEM), resultando no *Mapa da Infraestrutura e Equipamentos Sociais na ADA – AB 01 5P 037-A*.

A avaliação da capacidade de suporte dos equipamentos urbanos de educação e saúde foi feita com o apoio teórico e dos dados disponíveis na tese intitulada “*Base para uma metodologia de apoio à decisão para serviços de educação e saúde sob a óptica dos transportes*” (LIMA, 2003). Além disso, considerou-se a Portaria 1.101/2002 do Ministério da Saúde, a qual trata dos parâmetros da cobertura assistencial dos equipamentos de saúde do SUS.

A seguir são apresentados os resultados das pesquisas para cada infraestrutura identificada na ADA.

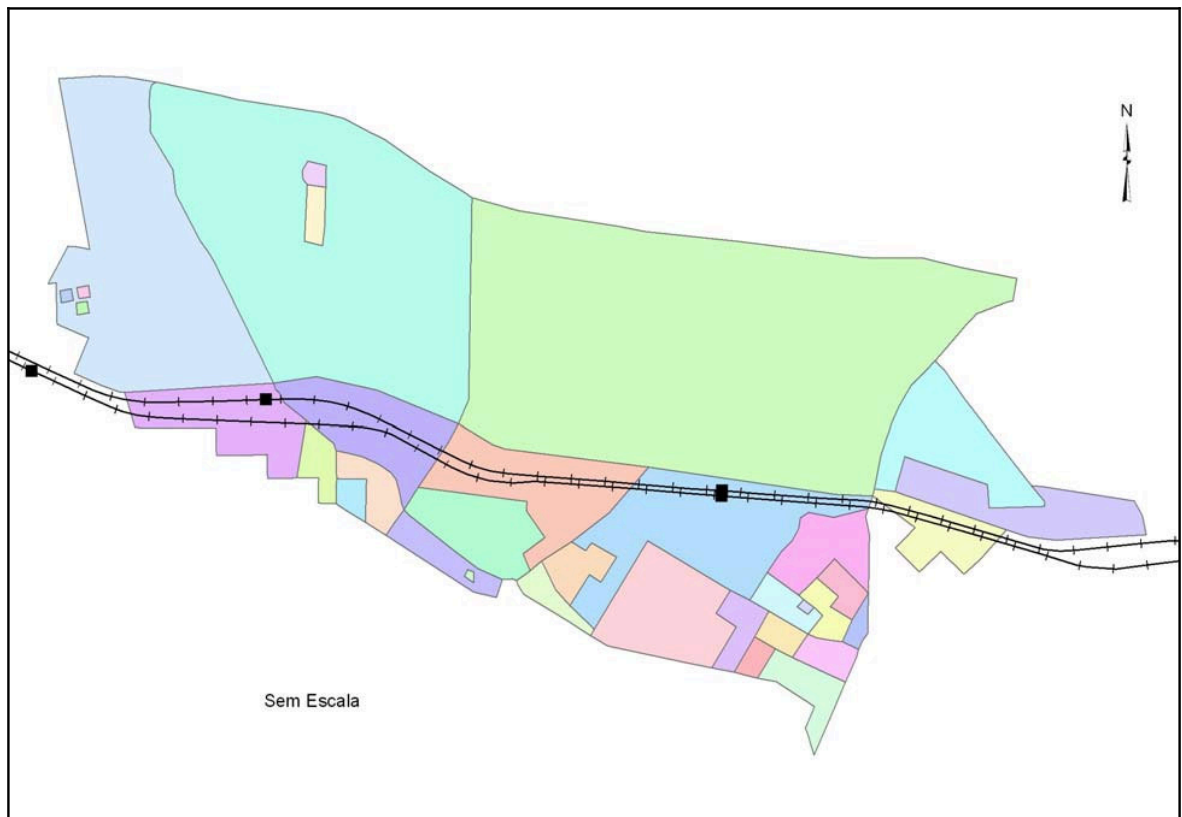
⇒ **Saneamento Básico**

Os serviços de saneamento básico nos domicílios da ADA serão avaliados considerando os dados disponibilizados para os setores censitários do IBGE, referente às variáveis de abastecimento de água, esgotamento sanitário e coleta de lixo.

No Item **5.3.8.2 Habitação na AID** foram descritos os procedimentos metodológicos e as fontes de dados utilizadas na análise do nível de atendimento aos serviços de saneamento básico, que por sua vez também serão adotados para este diagnóstico da ADA. Os dados são oriundos do Censo Demográfico de 2000, produzidos e divulgados pelo IBGE. Optou-se pelo uso da “*Base de Informações por Setor Censitário*”, que é a menor unidade territorial de pesquisa censitária do IBGE.

O banco de dados disponibilizado pelo IBGE, disponibiliza para cada um dos setores censitários um conjunto de dados socioeconômicos. Como a ADA abrange um total de 35 setores censitários, foram elaborados alguns mapas temáticos para melhor compreensão da distribuição das variáveis relacionadas aos serviços de saneamento básico na ADA.

O recorte espacial compreende os setores censitários que perfazem a ADA como pode ser visualizado no Cartograma 5.3.14.1-1, a seguir.



Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) - Censo Demográfico – Base de Informações por Setor Censitário (2000)

Cartograma 5.3.14.1-1 – Distribuição dos setores censitários da ADA

⇒ Abastecimento de Água

De maneira em geral, a situação da ADA quanto ao abastecimento de água é boa, com aproximadamente 93% do total de domicílios abastecido pela rede geral. O restante, 486 domicílios (7%), é abastecido por poço ou nascente na propriedade ou por outro modo (IBGE, 2000).

A porção da ADA localizada ao sul da ferrovia, entre as avenidas Pompéia e Pacaembu, é a que apresenta os melhores índices, com 100% dos domicílios com abastecimento de água pela rede geral. Na maior parte do restante da ADA, o abastecimento de água pela rede geral supera 90% dos domicílios.

O *Mapa dos Domicílios com Abastecimento de Água pela Rede Geral e Coleta de Lixo da ADA – AB 01 5P 035 – 0* ilustra a participação dos domicílios abastecidos com água pela rede geral, e

nele podemos constatar que a pior situação quanto ao abastecimento de água por esta modalidade (entre 70 e 80%) é verificada em 3 dos 35 setores censitários da ADA. Dois deles, localizados ao sul da ferrovia, são setores onde a porcentagem dos domicílios que não são abastecidos pela rede geral coincide com a dos domicílios coletivos, e neles estão presentes significativos equipamentos sociais, como Parque da Água Branca, a Junta Comercial do Estado de São Paulo e o Instituto de Medicina Social e de Criminologia de São Paulo. O outro setor censitário com valor mais baixo de abastecimento de água pela rede geral (79% dos domicílios) está localizado ao norte da ferrovia, entre as Avenidas Dr. Abraão Ribeiro e Nicolas Boer.

Vale ressaltar que, nos locais onde subsiste o abastecimento de água pela rede geral, provavelmente são abastecidos por formas in loco, com poços ou nascentes na propriedade.

⇒ **Esgotamento Sanitário**

De acordo com os dados do IBGE (2000), a situação dos domicílios da ADA quanto ao esgotamento sanitário pode ser considerada boa na maioria dos casos e regular situações particulares. Pode-se dizer que é boa, quando se observa que aproximadamente 91% dos domicílios estão ligados a rede geral de esgoto.

Como pode ser verificado no *Mapa dos Domicílios com Coleta de Esgoto pela Rede Geral, Lançamento de Esgoto em Curso D'água e Sem Banheiro – AB 01 5P 036 – 0*, o quadro geral dos domicílios atendidos pela rede geral de esgoto é muito parecido com o dos domicílios abastecidos pela rede geral de água, sendo comparativamente a situação um pouco pior quanto ao esgotamento sanitário (comparar com o *Mapa dos Domicílios com Abastecimento de Água pela Rede Geral e Coleta de Lixo da ADA – AB 01 5P 035 – 0*).

Os setores que possuem 100% dos domicílios atendidos pela rede geral de coleta de esgoto, estão situados ao sul da ferrovia, entre as Avenidas Pompéia e Pacaembu. Enquanto os índices mais baixos, entre 70 e 80%, estão localizados ao norte da linha férrea, entre as avenidas Dr. Abraão Ribeiro e Nicolas Boer, e ao sul da ferrovia, junto ao Parque da Água Branca e à Junta Comercial do Estado de São Paulo e Instituto de Medicina Social e de Criminologia de São Paulo.

Cabe destacar, no entanto, o setor censitário localizado junto ao Córrego Água Branca que apresenta situação muito crítica quanto ao esgotamento sanitário e que destoa do restante da ADA. Os dados do IBGE do Censo de 2000 indicam a presença de 176 domicílios neste setor, sendo que apenas 7,4% são atendidos pela rede geral de esgoto. Neste mesmo setor, 67% dos domicílios lançam o esgoto in natura em curso d' água, e no setor adjacente, imediatamente ao sul, 1,1% dos domicílios também lançam o esgoto diretamente no Córrego Água Branca. Estes dois setores correspondem hoje à favela do Sapo e ao Conjunto Habitacional Cingapura. No restante da ADA não há indicação de nenhum domicílio com lançamento de esgoto em cursos d' água. As Fotos 5.3.14.1-1 e 5.3.14.1-2 ilustram o cenário de degradação do córrego Água Branca.



Foto 5.3.14.1-1: Saneamento Básico em condições precárias – Favela do Sapo – localizado na margem do córrego da Água Branca.



Foto 5.3.14.1-2: Saneamento Básico em condições precárias – Favela do Sapo – localizado na margem do córrego da Água Branca.

Este mesmo setor que atualmente está ocupado pela Favela do Sapo, quase 1,9% dos domicílios não apresenta banheiro, situação semelhante ao setor censitário localizado na rua Diana, em Perdizes, onde estão presentes 306 domicílios, dos quais 2% não dispõem de banheiro. Outras regiões da ADA apresentam valores em torno de 0,5% dos domicílios sem banheiro, como é o caso dos setores localizados entre as avenidas Nicolas Boer e Santa Marina, rua Ministro de Godoy e avenida Pacaembu, e no entorno da avenida. Marques de São Vicente, a oeste da avenida Abraão Ribeiro. A maioria da ADA, no entanto, não apresenta nenhum domicílio sem banheiro.

⇒ **Coleta de Lixo**

Com relação a coleta de lixo, a situação na ADA também pode ser considerada boa, com a grande maioria dos setores censitários apresentando valores acima de 90% dos domicílios atendidos pela coleta de lixo, como pode ser observado no *Mapa dos Domicílios com Abastecimento de Água pela Rede Geral e Coleta de Lixo da ADA – AB 01 5P 035 – 0*.

A melhor situação novamente é verificada nas imediações de Perdizes, entre as avenidas Pompéia e Antártica, onde todos os domicílios têm seu lixo coletado. O mesmo quadro é encontrado em alguns outros setores da ADA, localizados em sua porção oeste no entorno da avenida Auro Soares de Moura Andrade (próximo à avenida Pacaembu), na porção leste próximo à avenida Ermano Marchetti, e também no setor hoje ocupado pela favela do Sapo, junto ao Córrego Água Branca. Ainda assim, neste último setor aproximadamente 1% dos domicílios lança o lixo diretamente no curso d' água.

Apenas dois dos 35 setores censitários da ADA apresentam valores inferiores a 80% dos domicílios com coleta de lixo e estão localizados junto ao Parque da Água Branca e ao sul da ferrovia, a oeste do Viaduto Pacaembu.

⇒ **Educação – atendimento aos serviços de educação (público e privado)**

Conforme mencionado, a localização de cada equipamento de educação foi obtida através da consulta ao banco de dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP/MEC. Dentre os equipamentos de educação levantados incluem-se as escolas de ensino básico (infantil, fundamental e médio) e superior que estão inseridas no perímetro da Operação Urbana Consorciada Água Branca.

No Quadro 5.3.14.1-2 estão listados os dados cadastrais das escolas de ensino básico, suas características de modalidade de ensino e de números de matrículas. Nota-se que também são identificados os sub-setores onde cada equipamento de educação está inserido.

Quadro 5.3.14.1-2
Equipamentos de educação básica na ADA – com destaque para os que estão inseridos no perímetro da operação urbana

Nome da Escola	Endereço	Dependência Administrativa	Modalidade de Ensino	Número de Matrículas	Sub-setor*
COLÉGIO DAS AMERICAS	AV FRANCISCO MATARAZZO, 913	PRIVADA	Fundamental	289	H
			Médio	100	
COLEGIO OLGA FERRAZ	AV FRANCISCO MATARAZZO, 385	PRIVADA	Fundamental	140	H
ESCOLA GENTE INOCENTE	R.TEIXEIRA E SOUZA, 53	PRIVADA	Infantil	59	D
OBJETIVO CENTRO INTERESCOLAR UNIDADE POMPEIA	AV SANTA MARINA, 950	PRIVADA	Fundamental	103	B
			Médio	248	
ESCOLA BEIT YAACOV	AVENIDA MARQUES DE SAO VICENTE, 1748	PRIVADA	Infantil	200	E
			Fundamental	422	
ESCOLA PEDRO II	RUA MARTA, 33	ESTADUAL	Fundamental	459	i
TEIA MULTICULTURAL ESCOLA DE ED INF E ENS FUNDAMENTAL	RUA LINCOLN ALBUQUERQUE, 312	PRIVADA	Infantil	29	i
			Fundamental	24	
SONHO MEU DESENVOLVIMENTO INFANTIL	RUA DR CANDIDO ESPINHEIRA, 576	PRIVADA	Infantil	43	i
PUERI MUNDI COLEGIO UNIDADE I	RUA CANDIDO ESPINHEIRA, 440	PRIVADA	Infantil	115	i
ESCOLA RAUL CRISTIANO MACHADO CORTEZ	R FAUSTOLO, 01	ESTADUAL	Fundamental	737	**
ESCOLA DR EDMUNDO DE CARVALHO	R TIBERIO, 145	ESTADUAL	Fundamental	381	**
ESCOLA BABY CLUB DE EDUC INFANTIL	RUA DOUTOR COSTA JR, 348	PRIVADA	Infantil	124	**
COLEGIO INVENCOES	RUA TANABI, 334	PRIVADA	Infantil	25	**
			Fundamental	30	
GRAO DE CHAO ARTE CRIATIVIDADE E RECREACAO INFANTIL LTDA	RUA TANABI, 275	PRIVADA	Infantil	127	**
EMEI ANTONIO FIGUEIREDO AMARAL	RUA LEONARDO JONES JR, 34	MUNICIPAL	Ensino Infantil	399	**

* Sub-setor da Operação Urbana Consorciada Água Branca

** Escolas que estão fora do perímetro da operação urbana mas fazem parte da ADA

Fonte: INEP/MEC – dados de novembro de 2009

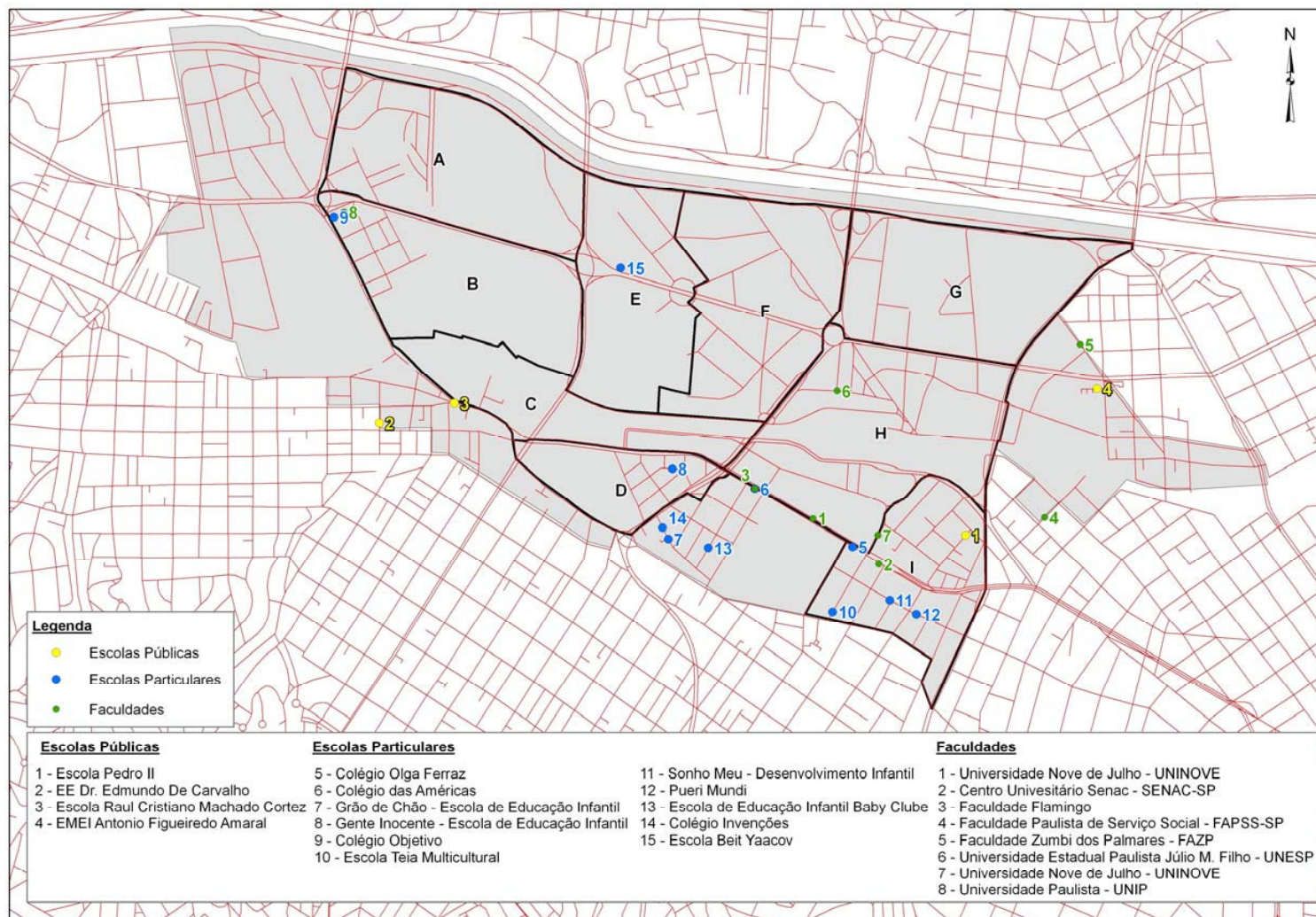
A identificação espacial desses equipamentos de educação pode ser observada através do Cartograma 5.3.14.1-1. Por meio deste Cartograma verifica-se a distribuição dos equipamentos de educação segundo os sub-setores da Operação Urbana, ou seja, nota-se a maior ou menor presença de equipamentos de educação de acordo com o sub-setor analisado.

O *Mapa da Infraestrutura e Equipamentos Sociais na ADA – AB 01 5P 037-A* também subsidia a leitura da distribuição dos equipamentos de educação na ADA. Além deste, recomenda-se que seja consultado de forma simultânea à análise da capacidade de suporte, o *Mapa de Localização dos Equipamentos Urbanos de Saúde e Educação na AID – AB 015P028-A*, que traz a informação territorial dos equipamentos de saúde e educação de forma ampla, sendo possível comprovar a presença (ou ausência) de equipamentos na AID e ADA, bem como o grau de ocorrência de equipamentos públicos e privados.

A avaliação da capacidade de suporte destes equipamentos foi feita através da correlação do número de matrículas com a estrutura etária da população projetada. Esses dados estimados da futura população estão disponíveis para cada Sub-setor da operação urbana, e constam no Estudo de Mercado Imobiliário elaborado em março de 2008 pela CONTACTO Consultores Associados, sob demanda da EMURB para estimativa dos valores de contrapartida.

Para adequar o balanço de capacidade de suporte com a disponibilidade de dados do SEADE, considerou-se que para o ensino infantil a idade escolar é de até a 5 anos, para o ensino fundamental de 6 a 14 anos e para o ensino médio de 15 a 19 anos. Sendo assim, fez-se a correlação do número de matrículas atuais com a estrutura etária projetada – estimada pelos dados existentes (Estudo de Mercado Imobiliário) e pela distribuição atual da pirâmide etária do distrito da Barra Funda, conforme dados disponibilizados pelo SEADE.

A seguir é avaliada a capacidade de suporte dos equipamentos de educação básica de cada sub-setor da Operação Urbana Consorciada Água Branca.



Cartograma 5.3.14.1-1

Localização dos equipamentos de educação segundo os sub-setores da Operação Urbana Consorciada Água Branca

Sub-setor A		
População atual*	Total*	1.696
	até 5 anos	105
	6 a 14 anos	190
	15 a 19 anos	83
População Projetada para 2025**	Total**	8.451 hab.
	até 5 anos	521 hab.
	6 a 14 anos	943 hab.
	15 a 19 anos	417 hab.
Número de Equipamentos de Educação Básica		0 (zero)
Matrículas atuais	Total	0 (zero)
	Ensino infantil	0 (zero)
	Ensino fundamental	0 (zero)
	Ensino médio	0 (zero)
Balanço da capacidade de suporte – situação atual		Saldo negativo para as três modalidades de ensino
Balanço da capacidade de suporte – situação projetada (2025)		Saldo negativo para as três modalidades de ensino
Resultados		
<p><u>Situação atual:</u> No ano de 2000 o sub-setor A possuía 1.696 habitantes, onde não se encontravam nenhum equipamento de educação básica. Pode-se afirmar que o balanço da capacidade de suporte deste tipo de serviço é negativo para o cenário atual, permitindo também afirmar que a população residente busca este serviço de educação básica em outros sub-setores da ADA e possivelmente da AID.</p> <p><u>Situação projetada:</u> O sub-setor A com uma população projetada de 8.451 habitantes, não possui até o presente momento nenhum equipamento de educação básica, portanto, pode-se dizer que haverá uma alta probabilidade de ocorrer pressão por este serviço nos equipamentos de educação básica localizados na ADA e na AID. Além disso, a futura população desprovida destes equipamentos terá que buscar este serviço básico em outras áreas do município, sendo necessário promover deslocamentos pendulares inter-distrital, sobretudo quando houver necessidade de educação pública. Os equipamentos de educação básica que deverão sofrer maior pressão estão localizados nos sub-setores B e E (Colégio Objetivo e Escola Beit Yaacov), devido à proximidade e facilidade de acesso pela Avenida Marquês de São Vicente. No entanto, ambas as escolas são de administração privada, o que dificultará a inserção de crianças e adolescentes com baixa renda familiar, embora não esteja prevista a implantação de HIS – Habitação de Interesse Social no sub-setor A.</p>		

* Dados estimado a partir do IBGE (2000)

** Fonte: CONTACTO Consultores Associados – março de 2008

Sub-setor B		
População atual*	Total*	362
	até 5 anos	22
	6 a 14 anos	40
	15 a 19 anos	18
População Projetada para 2025**	Total**	11.480
	até 5 anos	708
	6 a 14 anos	1281
	15 a 19 anos	566
Número de Equipamentos de Educação Básica		1 (um)***
Matrículas atuais	Total	351 (trezentos e cinquenta e um)
	Ensino infantil	0 (zero)
	Ensino fundamental	103 (cento e três)
	Ensino médio	248 (duzentos e quarenta e oito)
Balanço da capacidade de suporte – situação atual		Saldo positivo para o ensino fundamental e médio. Saldo negativo para o ensino infantil.
Balanço da capacidade de suporte – situação projetada (2025)		Saldo negativo para as três modalidades de ensino
<u>Resultados</u>		
<p><u>Situação atual:</u> No ano de 2000 o sub-setor B possuía 362 habitantes, onde existe 1 (uma) escola de ensino fundamental e médio (Colégio Objetivo). Pode-se afirmar que o balanço da capacidade de suporte deste tipo de serviço é negativo para o ensino infantil e positivo para o ensino fundamental e médio. Embora o balanço seja positivo (ensino fundamental e médio), deve-se salientar que o equipamento que atualmente existe no sub-setor B é de administração privada, ou seja, não contempla a população de baixa renda.</p> <p><u>Situação projetada:</u> O sub-setor B com uma população projetada de 11.480 habitantes, possui até o presente momento 1 (um) equipamento de educação básica de administração privada. Atualmente este equipamento desenvolve educação para o ensino fundamental e médio, com ausência de ensino infantil. Desta forma, possivelmente ocorrerá pressão por este serviço nos equipamentos de educação básica localizados na ADA e na AID. Além da pressão interna do sub-setor B, verifica-se a possibilidade da pressão originária do sub-setor A. O sub-setor B comporta uma universidade (UNIP), porém a capacidade de suporte dos equipamentos de educação superior não foi avaliada, uma vez que esta modalidade de ensino não se enquadra como um serviço básico e os deslocamentos de maior distância são de certa forma mais aceitos e promovidos em grande número tanto na AID e como na AII.</p>		

* Dados estimado a partir do IBGE (2000)

** Fonte: CONTACTO Consultores Associados – março de 2008

*** Instituição de Administração Privada

Sub-setor C		
População atual*	Total*	3.809
	até 5 anos	235
	6 a 14 anos	426
	15 a 19 anos	187
População Projetada para 2025**	Total**	7.436
	até 5 anos	459
	6 a 14 anos	830
	15 a 19 anos	367
Número de Equipamentos de Educação Básica		0 (zero)
Matrículas atuais	Total	0 (zero)
	Ensino infantil	0 (zero)
	Ensino fundamental	0 (zero)
	Ensino médio	0 (zero)
Balanço da capacidade de suporte – situação atual		Saldo negativo para todas as modalidades de ensino
Balanço da capacidade de suporte – situação projetada (2025)		Saldo negativo todas as modalidades de ensino
<u>Resultados</u>		
<p><u>Situação atual:</u> No ano de 2000 o sub-setor C possuía 3.809 habitantes, onde não se encontravam nenhum equipamento de educação básica. Pode-se afirmar que o balanço da capacidade de suporte deste tipo de serviço é negativo para o cenário atual, permitindo também afirmar que a população residente busca este serviço de educação básica em outros sub-setores da ADA e possivelmente da AID.</p> <p><u>Situação projetada:</u> O sub-setor C com uma população projetada de 7.436 habitantes, não possui até o presente momento nenhum equipamento de educação básica, portanto, pode-se dizer que haverá uma alta probabilidade de ocorrer pressão por este serviço nos equipamentos de educação básica localizados na ADA e na AID. Os equipamentos de educação básica que deverão sofrer maior pressão estão localizados no entorno no perímetro deste sub-setor C (Escola Estadual Raul Cristiano Machado Cortez – com 737 matrículas de ensino médio) e dos sub-setores D, H e i, devido à proximidade e facilidade de acesso pela Avenida Francisco Matarazzo.</p>		

* Dados estimado a partir do IBGE (2000)

** Fonte: CONTACTO Consultores Associados – março de 2008

Sub-setor D		
População atual*	Total*	1.211
	até 5 anos	75
	6 a 14 anos	135
	15 a 19 anos	60
População Projetada para 2025**	Total**	1.747
	até 5 anos	108
	6 a 14 anos	195
	15 a 19 anos	86
Número de Equipamentos de Educação Básica		01 (um)***
Matrículas atuais	Total	59
	Ensino infantil	59
	Ensino fundamental	0 (zero)
	Ensino médio	0 (zero)
Balanço da capacidade de suporte – situação atual		Saldo negativo para as três modalidades de ensino
Balanço da capacidade de suporte – situação projetada (2025)		Saldo negativo para as três modalidades de ensino
<u>Resultados</u>		
<p><u>Situação atual:</u> No ano de 2000 o sub-setor D possuía 1.211 habitantes, onde não se encontravam nenhum equipamento de educação básica. Pode-se afirmar que o balanço da capacidade de suporte deste tipo de serviço é negativo para o cenário atual, no entanto, para o ensino infantil a disponibilidade de matrículas era semelhante aos do contingente demográfico na faixa de até 5 anos de idade. Pode-se concluir que a população residente neste sub-setor busca este serviço de educação básica, sobretudo ensino fundamental e médio, em outros sub-setores da ADA e possivelmente da AID.</p> <p><u>Situação projetada:</u> O sub-setor D com uma população projetada de 1.747 habitantes, possui até o presente momento 1 (um) equipamento de educação básica de administração privada (Escola Gente Inocente). Atualmente este equipamento desenvolve educação para o ensino infantil, com ausência de ensino fundamental e médio. Desta forma, possivelmente ocorrerá pressão por este serviço nos equipamentos de educação básica localizados na ADA e na AID. Além da pressão interna do sub-setor D, verifica-se a possibilidade da pressão originária dos sub-setores C e F. Os equipamentos de educação básica que deverão sofrer maior pressão estão localizados no entorno no perímetro deste sub-setor D (imediações do Parque da Água Branca) e nos equipamentos contidos no sub-setor i.</p>		

* Dados estimado a partir do IBGE (2000)

** Fonte: CONTACTO Consultores Associados – março de 2008

*** Instituição de Administração Privada

Sub-setor E		
População atual*	Total*	0
	até 5 anos	0
	6 a 14 anos	0
	15 a 19 anos	0
População Projetada para 2025**	Total**	8.800
	até 5 anos	543
	6 a 14 anos	982
	15 a 19 anos	434
Número de Equipamentos de Educação Básica		1 (um)***
Matrículas atuais	Total	622 (seiscentos e vinte e dois)
	Ensino infantil	200 (duzentos)
	Ensino fundamental	422 (quatrocentos e vinte e dois)
	Ensino médio	0 (zero)
Balanço da capacidade de suporte – situação atual		Saldo positivo para as três modalidades de ensino.
Balanço da capacidade de suporte – situação projetada (2025)		Saldo negativo para as três modalidades de ensino
<u>Resultados</u>		
<p><u>Situação atual:</u> Por não haver registro de contingente demográfico neste sub-setor para o ano de 2000, conclui-se que o balanço da capacidade de suporte para este período é positivo.</p> <p><u>Situação projetada:</u> O sub-setor E com uma população projetada de 8.800 habitantes, possui até o presente momento 1 (um) equipamento de educação básica de administração privada (Escola Beit Yaacov). Atualmente este equipamento desenvolve educação para o ensino infantil e fundamental, com ausência de ensino médio. Desta forma, possivelmente ocorrerá pressão por este serviço – sobretudo de ensino médio – nos equipamentos de educação básica localizados na ADA e na AID.</p>		

* Dados estimado a partir do IBGE (2000)

** Fonte: CONTACTO Consultores Associados – março de 2008

*** Instituição de Administração Privada

Sub-setor F		
População atual*	Total*	0
	até 5 anos	0
	6 a 14 anos	0
	15 a 19 anos	0
População Projetada para 2025**	Total**	8.025
	até 5 anos	495
	6 a 14 anos	896
	15 a 19 anos	396
Número de Equipamentos de Educação Básica		0 (zero)
Matrículas atuais	Total	0 (zero)
	Ensino infantil	0 (zero)
	Ensino fundamental	0 (zero)
	Ensino médio	0 (zero)
Balanço da capacidade de suporte – situação atual		Saldo positivo para as três modalidades de ensino
Balanço da capacidade de suporte – situação projetada (2025)		Saldo negativo para as três modalidades de ensino
<u>Resultados</u>		
<p><u>Situação atual:</u> Por não haver registro de contingente demográfico neste sub-setor para o ano de 2000, conclui-se que o balanço da capacidade de suporte para este período é positivo.</p> <p><u>Situação projetada:</u> O sub-setor F com uma população projetada de 8.025 habitantes, não possui até o presente momento nenhum equipamento de educação básica, portanto, pode-se dizer que haverá uma alta probabilidade de ocorrer pressão por este serviço nos equipamentos de educação básica localizados na ADA e na AID. Os equipamentos de educação básica que deverão sofrer maior pressão estão localizados nos sub-setores E, H e i, bem como no entorno destes, embora esses sub-setores estejam localizados ao sul da ferrovia. Destaca-se que está prevista a implantação de HIS neste sub-setor F, portanto, a população que residirá dificilmente poderá usufruir de equipamentos de administração privada, que são maioria no perímetro da Operação Urbana Consorciada Água Branca. Além disso, a futura população desprovida destes equipamentos terá que buscar este serviço básico em outras áreas do município, sendo necessário promover deslocamentos pendulares inter-distrital, sobretudo quando houver necessidade de educação pública.</p>		

* Dados estimado a partir do IBGE (2000)

** Fonte: CONTACTO Consultores Associados – março de 2008

Sub-setor G		
População atual*	Total*	2.012
	até 5 anos	124
	6 a 14 anos	225
	15 a 19 anos	99
População Projetada para 2025**	Total**	9.411
	até 5 anos	581
	6 a 14 anos	1050
	15 a 19 anos	464
Número de Equipamentos de Educação Básica		0 (zero)
Matrículas atuais	Total	0 (zero)
	Ensino infantil	0 (zero)
	Ensino fundamental	0 (zero)
	Ensino médio	0 (zero)
Balanço da capacidade de suporte – situação atual		Saldo negativo para as três modalidades de ensino
Balanço da capacidade de suporte – situação projetada (2025)		Saldo negativo para as três modalidades de ensino
<u>Resultados</u>		
<p><u>Situação atual:</u> No ano de 2000 o sub-setor G possuía 2.012 habitantes, onde não se encontravam nenhum equipamento de educação básica. Pode-se afirmar que o balanço da capacidade de suporte deste tipo de serviço é negativo para o cenário atual, permitindo afirmar que a população residente neste sub-setor busca este serviço de educação básica em outros sub-setores da ADA também na AID.</p> <p><u>Situação projetada:</u> O sub-setor G com uma população projetada de 9.411 habitantes, não possui até o presente momento nenhum equipamento de educação básica, portanto, pode-se dizer que haverá uma alta probabilidade de ocorrer pressão por este serviço nos equipamentos de educação básica localizados na ADA e na AID, sobretudo para o ensino fundamental, pois estima-se que concentrarão 1.050 pessoas na faixa de idade escolar para esta modalidade de ensino. Verifica-se que os sub-setores contíguos ao G (F, H e C) também estão desprovidos de equipamentos desta natureza, portanto, o impacto da pressão por serviços públicos será ainda maior, necessitando que a futura população promova deslocamentos diários ainda maiores para que seja atendida por este serviço.</p>		

* Dados estimado a partir do IBGE (2000)

** Fonte: CONTACTO Consultores Associados – março de 2008

*** Instituição de Administração Privada

Sub-setor H		
População atual*	Total*	2.411
	até 5 anos	149
	6 a 14 anos	270
	15 a 19 anos	119
População Projetada para 2025**	Total**	15.292
	até 5 anos	944
	6 a 14 anos	1.707
	15 a 19 anos	754
Número de Equipamentos de Educação Básica		2 (duas)***
Matrículas atuais	Total	529 (quinhentos e vinte e nove)
	Ensino infantil	0 (zero)
	Ensino fundamental	429 (quatrocentos e vinte nove)
	Ensino médio	100 (cem)
Balanço da capacidade de suporte – situação atual		Saldo negativo para o ensino infantil e saldo positivo para o ensino fundamental.
Balanço da capacidade de suporte – situação projetada (2025)		Saldo negativo para as três modalidades de ensino
<u>Resultados</u>		
<p><u>Situação atual:</u> No ano de 2000 o sub-setor H possuía 2.411 habitantes, onde existem 2 (duas) escolas de ensino fundamental e médio. Pode-se afirmar que o balanço da capacidade de suporte deste tipo de serviço é negativo para o ensino infantil e positivo para o ensino fundamental e médio. Embora o balanço seja positivo (ensino fundamental e médio), deve-se salientar que os equipamentos que atualmente existem no sub-setor H é de administração privada, ou seja, não contemplam a população de baixa renda.</p> <p><u>Situação projetada:</u> Dentre os sub-setores, este é o que possui a maior população projetada, estimada em 15.292 habitantes. Este sub-setor possui até o presente momento 2 equipamentos de educação básica (Colégio das Américas e Colégio Olga Ferraz), ambas de administração privada. Desta forma, verifica-se que haverá pressão por este serviço nos equipamentos de educação básica localizados na ADA e na AID, sobretudo para o ensino fundamental, pois estima-se que concentrarão 1.707 pessoas na faixa de idade escolar para esta modalidade de ensino. Nota-se que as escolas de educação básica deste sub-setor e as que estão em seu entorno localizam-se exclusivamente ao sul da ferrovia, portanto, especialmente existe oferta desigual deste serviço no sub-setor H. Neste sub-setor H está localizado o campus da UNESP (Capital).</p>		

* Dados estimado a partir do IBGE (2000)

** Fonte: CONTACTO Consultores Associados – março de 2008

*** Instituição de Administração Privada

Sub-setor i		
População atual*	Total*	13.772
	até 5 anos	849
	6 a 14 anos	1.541
	15 a 19 anos	678
População Projetada para 2025**	Total**	15.018 hab.
	até 5 anos	927 hab.
	6 a 14 anos	1.676 hab.
	15 a 19 anos	740 hab.
Número de Equipamentos de Educação Básica		4 (quatro)***
Matrículas atuais	Total	670
	Ensino Infantil	144
	Ensino Fundamental	483
	Ensino Médio	0 (zero)
Balanço da capacidade de suporte – situação atual		Saldo negativo para as três modalidades de ensino.
Balanço da capacidade de suporte – situação projetada (2025)		Saldo negativo para as três modalidades de ensino
<u>Resultados</u>		
<p><u>Situação atual:</u> No ano de 2000 o sub-setor I possuía 13.772 habitantes, onde se encontravam 4 equipamentos de educação básica. Pode-se afirmar que o balanço da capacidade de suporte deste tipo de serviço é negativo para o cenário atual, permitindo afirmar que a população residente neste sub-setor busca este serviço de educação básica em outros equipamentos da AID, com destaque para as regiões dos distritos de Perdizes, Santa Cecília e Lapa.</p> <p><u>Situação projetada:</u> O sub-setor i com uma população projetada de 15.018 habitantes, possui até o presente momento 4 (quatro) equipamentos de educação básica, sendo 3 mantidos pela iniciativa privada e outro pela pública (Estadual). Porém, mesmo sendo o sub-setor que possui o maior número de equipamentos de educação básica não possui matrículas para todos os habitantes em idade escolar, apresentando saldo negativo em ambas as unidades de ensino. Dessa maneira, espera-se que haverá uma pressão por este serviço nos equipamentos de educação básica localizados na ADA e secundariamente na AID, sobretudo para o ensino médio. Este sub-setor comporta o maior número de equipamentos de educação, inclusive 2 instituições de ensino superior (UNINOVE e SENAC).</p>		

* Dados estimado a partir do IBGE (2000)

** Fonte: CONTACTO Consultores Associados – março de 2008

*** 03 instituições de Administração Privada e 01 de Administração Pública

A análise da capacidade de suporte dos equipamentos de educação básica feita para cada sub-setor permite concluir que:

- ✓ Na situação atual, os sub-setores B, E, F e H tiveram saldo positivo em pelo menos uma modalidade de ensino;
- ✓ Na situação projetada todos os sub-setores possuem saldo negativo entre número de matrículas e contingente demográfico projetado nas referidas idades escolares;

- ✓ Nos sub-setores A, C, F e G não foram identificados nenhum equipamento de educação básica;
- ✓ Percebe-se que aumenta a disponibilidade de escolas de educação básica quando se segue em direção ao sudeste da ADA, com destaque para o sub-setor I;
- ✓ A leitura do *Mapa de Localização dos Equipamentos Urbanos de Saúde e Educação da AID – AB 01 5P 028-A* permite afirmar que a ADA possui baixa disponibilidade de equipamentos de educação quando comprada com seu entorno (AID), sobretudo quando analisa-se os equipamentos de administração pública;
- ✓ Existe o predomínio de instituições privadas de ensino básico, sendo identificada apenas 1 (uma) escola de educação básica da rede pública (Escola Estadual Pedro II);
- ✓ Existe alta probabilidade de ocorrer pressão por serviços de educação básica na ADA e na AID;
- ✓ Com a intensificação do uso do solo na área da Operação Urbana e também com a valorização imobiliária, espera-se que haja um incremento de população com maior poder aquisitivo, conseqüentemente, novos equipamentos de educação da administração privada podem se instalar, devido ao atrativo do novo mercado.
- ✓ Observando a AID, verifica-se que os equipamentos públicos de educação estão presentes com maior expressão no norte da área (Freguesia do Ó, Casa Verde e Limão), o que facilitaria o acesso da futura população dos sub-setores A, B, E, F e G. No entanto, a pressão exercida por essa demanda poderá resultar em impactos em tais equipamentos. Desta forma, recomenda-se que seja destinada às áreas institucionais da Operação Urbana, a implantação de equipamentos de educação, sobretudo ao norte da ferrovia (área com maior carência de equipamentos de educação e saúde); e
- ✓ Verifica-se que a educação superior (composta por 8 instituições) está presente de forma expressiva na ADA, havendo inclusive uma universidade pública (UNESP).

⇒ **Saúde – atendimento aos serviços de saúde (público e privado)**

Os equipamentos urbanos de saúde foram levantados com base nas informações disponibilizadas no Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde do Brasil – CNES/DATASUS, onde é possível obter os endereços de tais equipamentos. Desta forma fez-se a geocodificação (correlação) dos endereços com a base cartográfica (proveniente do Centro de Estudos da Metrópole – CEM), possibilitando gerar o *Mapa da Infraestrutura e Equipamentos Sociais na ADA – AB 01 5P 037-A* e o Cartograma 5.3.14.1-2.

Recomenda-se que seja consultado de forma simultânea à análise da capacidade de suporte, o *Mapa de Localização dos Equipamentos Urbanos de Saúde e Educação na AID – AB 015P028-A*, que traz a informação territorial dos equipamentos de saúde e educação de forma ampla, sendo possível comparar a presença (ou ausência) de equipamentos na AID e ADA, bem como o grau de ocorrência de equipamentos públicos e privados.

No Quadro 5.3.14.1-3 apresenta-se os equipamentos de saúde para cada sub-setor da Operação Urbana Consorciada Água Branca. Em seguida são analisados possíveis desconcompassos entre contingente demográfico da proposta de adensamento e a disponibilidade de equipamentos de saúde, tomando-se por referência a Portaria 1.102/2002 do Ministério da

Saúde e a tese “Base para uma metodologia de apoio à decisão para serviços de educação e saúde sob a óptica dos transportes” (LIMA, 2003).

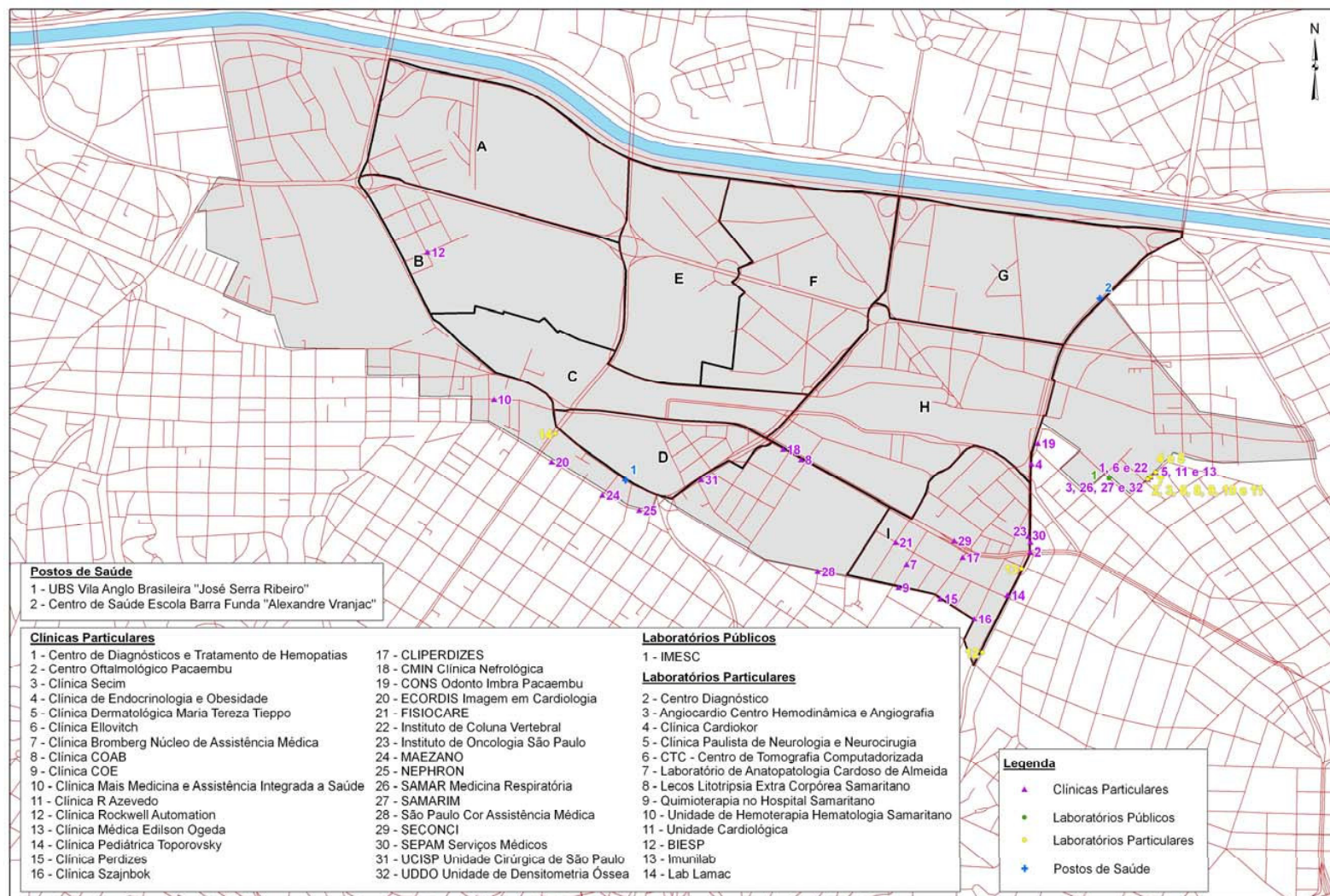
Quadro 5.3.14.1-3
Equipamentos de saúde localizados nos sub-setores da Operação Urbana Consorciada
Água Branca

Sub-setor	Nº de equip. de saúde	Nome dos equipamentos	Modalidade de atendimento	Administração	Endereço
A	0 (zero)	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
B	1 (um)	Clínica Espec. Rockwell Automation	Clínica Geral/Médico do Trabalho/ Ambulatorial	Privada – particular e convênio com plano de saúde privado	Rua Comendador Sousa, 194
C	0 (zero)	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
D	2 (dois)	UBS Vila Anglo José Serra Ribeiro	Clínica Geral/ Odontológica/ Imunização/ Ambulatorial	Pública - Municipal	Rua Turiassu, 1765
		UCISP Unidade Cirúrgica de São Paulo	Ambulatorial	Privada – particular e convênio com plano de saúde privado	Av. Antártica, 539
E	0 (zero)	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
F	0 (zero)	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
G	1 (um)	Centro de Saúde Alexandre Vranjac	Clínica Geral/ Odontológica/ Imunização/ Ambulatorial	(Sta. Casa de Misericórdia) - atendimento gratuito pelo SUS	Av. Abraão Ribeiro, 283
H	4 (quatro)	Centro Odontológico Água Branca - COAB	Odontológica	Privada – particular e convênio com plano de saúde privado	Av. Francisco Matarazzo, 891
		CMIN Clínica Nefrológica	Clínica Geral/ Nefrologia/ Urologia/ Hemodiálise/ Cirurgia Vascular	Privada – convênio com plano de saúde privado	Av. Francisco Matarazzo, 989
		Clínica Odonto Imbra Pacaembu	Odontológica	Privada – particular	Av. Pacaembu, 1886
		Clínica de Endocrinologia e Obesidade	Endocrinologia/ Orientação nutricional	Privada – particular	Av. Pacaembu, 1782



Sub-setor	Nº de equip. de saúde	Nome dos equipamentos	Modalidade de atendimento	Administração	Endereço
I	13 (treze)	Centro Oftalmológico Pacaembu	Oftalmologia	Privada – particular	Av. Pacaembu, 1358
		Clínica Bomberg	Clínica Geral/ Ambulatorial	Privada – particular	Rua Monte Alegre, 212
		Clínica COE	Clínica Geral/ Ambulatorial	Privada – particular e convênio com plano de saúde privado	Rua Turiassu, 390
		Clínica Pediátrica Toporovski	Clínica Geral/ Pediatria/ Ambulatorial	Privada – particular	Av. Pacaembu, 1083
		Clínica Perdizes	Ortopedia/ Fisioterapia	Privada – particular	Rua Turiassu, 189
		Clinica Szajnbok	Clínica Geral/ Ambulatorial	Privada – particular	Rua Turiassu, s/nº
		Cliperdizes	Clínica Geral/ Ambulatorial	Privada – particular e convênio com plano de saúde privado	Rua Cardoso de Almeida, 23
		Fisiocare	Ambulatorial/ Fisioterapia	Privada – particular e convênio com plano de saúde privado	Rua Dr. Cândido Espinheira, 780
		Instituto de Oncologia de São Paulo	Oncologia/ Ambulatorial	Privada – particular e convênio com plano de saúde privado	Av. Pacaembu, 1400
		SECONCI – São Paulo	Clínica Geral/ Obstetrícia e pré-natal/ Endocrinologia/ Oftalmologia/ Odontologia/ Ambulatorial/ Pronto socorro	Filantropia SECONSI – atendimento gratuito pelo SUS	Av. Francisco Matarazzo, 74
		SEPAM Serviços Médicos	Saúde Auditiva/ Ambulatorial	Privada – particular	Av. Pacaembu, 1409
		Laboratório Imunilab	Laboratório de Análises Clínicas	Privada – particular	Av. Pacaembu, 1261
		BIESP Laboratório	Laboratório de Análises Clínicas	Privada – particular	Av. Pacaembu, 774

Fonte: Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde – CNES/DATASUS – consulta em março de 2010


Cartograma 5.3.14.1-2
Localização dos equipamentos de saúde segundo os sub-setores da Operação Urbana Consorciada Água Branca

De acordo com a Portaria 1.102/2002 do Ministério da Saúde, os parâmetros de cobertura da assistência médica englobam diversos fatores, com destaque para o número de habitantes em uma determinada área geográfica, havendo peculiaridades para cada área de especialidade médica. Além disso, essa norma apresenta dados estatísticos quanto ao uso de estabelecimento de saúde ligados ao SUS. Nesta ocasião, verifica-se que 41,8% da população que requereu serviços de saúde buscaram atendimento em Posto ou Centro de Saúde; 21,5% em Hospitais; 19,7% em Consultórios Particulares e os outros 17% divididos em outras formas de atendimento.

A partir deste referencial pode-se dizer que a unidade de saúde para o planejamento local, na escala intra-distrital, deverá ser aquela onde ocorre predominantemente a primeira etapa de um atendimento, ou seja, os Postos e Centros de Saúde, o qual não comporta leitos hospitalares. No entanto, verifica-se a necessidade de uma determinada população dispor de um Hospital Distrital com uma irradiação máxima (tempo de viagem) de até 1 hora (ANTUNES, 2001; OLIVEIRA & CORAGEM, 2000 *apud* LIMA, 2003:12).

Embora seja difícil mensurar o grau de irradiação e cobertura de um equipamento de saúde, foram levantados na bibliografia específica os critérios de planejamento de equipamentos coletivos em Portugal, conforme apresentado no Quadro 5.3.14.1-3, a seguir. Estes dados foram os referenciais para avaliar a capacidade de suporte de cada sub-setor quanto aos equipamentos de saúde.

Quadro 5.3.14.1-4
Critérios de planejamento de equipamentos coletivos portugueses

Equipamento de Saúde	Irradiação máxima	Dimensão mínima	Dimensão Máxima
Hospital Central	Regional*	2.000.000 hab	= 2,65 leitos/1.000 hab
Hospital Distrital	1 hora	250.000 hab	= 2,30 leitos/1.000 hab
Centro de Saúde	Concelho**	30.000 hab	
Posto de Saúde	Freguesia***	1.500 hab	

* Significa um conglomerado de municípios, também conhecido como Região Administrativa.

** Em Portugal, Concelho também significa um município de pequeno ou médio porte, sendo este formado por um conjunto de Freguesias.

*** Em Portugal, Freguesia é uma unidade territorial de planejamento semelhante aos Distritos usado no Brasil.

Fonte: Adaptado de ANTUNES, 2001; OLIVEIRA & CORAGEM, 2000 *apud* LIMA, 2003:12

O sub-setor A não comporta até o presente momento nenhum equipamento de saúde (ver Quadro 5.3.14.1-2 e Cartograma 5.3.14.1-3), sendo que existe uma projeção de adensamento populacional de 1.696 habitantes. Desta forma, pode-se concluir que o mesmo sub-setor terá demanda reprimida, indicando que haverá alta probabilidade de pressão por este tipo de serviço na AID e ADA. Vale destacar que a maioria dos sub-setores localizados ao norte da ferrovia (A, B, E e F) estão com maior desvantagem em relação à oferta de serviços de saúde e educação quando comparado com os sub-setores localizados ao sul da ferrovia.

No sub-setor B existe 1 (um) equipamento de saúde de administração privada, o qual atende planos de saúde privado, com destaque para a Medicina do Trabalho e Ambulatorial. Este sub-setor com uma população projetada de 362 habitantes, certamente ficará com demanda reprimida. Com isso espera-se que os atendimentos locais – promovidos pelos Postos de Saúde – sejam procurados em outras áreas da ADA e AID e, portanto, haverá um incremento na demanda de tais equipamentos.

A análise do sub-setor C é semelhante a do sub-setor A, uma vez que ambos não possuem nenhum equipamento de saúde. Contudo, pela proximidade com áreas mais servidas de equipamentos de saúde (sul da ferrovia), o sub-setor C terá maior facilidade de acesso ao serviço de saúde, em especial a UBS Vila Anglo Brasileira “José Serra Ribeiro”.

No sub-setor D, onde estão localizados dois equipamentos de saúde (UBS Vila Anglo Brasileira e UCISP Unidade Cirúrgica de São Paulo), está previsto um adensamento de 1.211 habitantes. Sendo, portanto, compatível com os dados da bibliografia específica, ou seja, a futura população usufruirá de equipamentos de saúde suficientes pra suas necessidades essenciais de serviço de saúde. No entanto, deve-se salientar para a pressão destes equipamentos devido à futura demanda originária de outros sub-setores (por exemplo, A, B, C, F, E e H).

Os sub-setores E e F também não apresentam, até o presente, nenhum equipamento de saúde. Sendo assim, pode-se dizer que a população projetada de 622 e 8.025 habitantes, respectivamente, estará sujeita a possível falta de oferta deste serviço, podendo-se afirmar que esta população terá que se deslocar para outros locais da ADA e AID, quando da necessidade do serviço de saúde. Este fato agravaria a pressão por serviços públicos na ADA e na AID. Pela facilidade de acesso é provável que a futura população dos sub-setores E e F procure atendimento no Centro de Saúde “Alexandre Vranjac” – Santa Casa, localizado no sub-setor G.

Conforme mencionado, o sub-setor G apresenta um Centro de Saúde de atendimento gratuito, o que permite dizer de acordo com o Quadro 5.3.14.1-4, que a futura população (projetada para 9.411 habitantes) estará atendida de forma satisfatória pelos serviços de saúde. Contudo, deve-se atentar para possível pressão neste equipamento originária de outros sub-setores, com destaque para os sub-setores E e F.

O sub-setor H, localizado na transição entre a área ao sul e ao norte da ferrovia, encontra-se ocupado por 4 equipamentos de saúde (duas clinicas médicas e duas odontológicas), todos ligados a rede privada/particular de atendimento. Neste sub-setor está projetada uma população de 15.292 habitantes, que por sua vez não desfrutaram (internamente ao sub-setor) de equipamentos públicos de saúde. No entanto, espera-se que a população que deverá ocupar a área possua elevada renda familiar e conseqüentemente poder aquisitivo e trabalho formal, sendo portanto, aceitável a tese de que esta população provenha de planos de saúde e condições financeiras de atendimento privado. Em que pese este fator, o sub-setor H está desprovido de equipamentos de saúde suficientes para atender a população projetada.

A tese de utilização de planos de saúde e atendimento particular por parte da população com médio e alto rendimento é assegurada pela Portaria 1.101/2002, na qual considera-se que em média, 28% da população, principalmente urbana utiliza o Sistema de Atenção Médica Supletiva - SAMS (Cooperativas, Planos ou Seguro de Saúde); destes, mais de 70% são patrocinados por empresas (total ou parcialmente) e menos de 30%, por opção.

Esta mesma Portaria mostra que em média, os Planos de Saúde têm 1,4 dependentes por plano. Considerando a abrangência dos contratos, verifica-se que 91,7% dos SAMS (exceto Planos Odontológicos) incluem: consulta, exames complementares e internações hospitalares.

Outro fator quase nunca considerado, é o Sistema de Desembolso Direto –SDD (medicina liberal) que pelo IBGE/PNAD, em 1994 atingia 33,9% da população; em 1996 atingia 29,4% e em 1998, atingia 24,2%, com movimentação financeira semelhante ao SUS e ao Sistema de Atenção Médica Supletiva. Ou seja, deve-se considerar a presença de uma população com poder aquisitivo suficiente para manter-se no grupo dos SAMS, o que é esperado para os sub-setores I, e futuramente para os sub-setores H, D e B. Este último, quando ocorrer a execução das obras e operação da linha 6 Laranja do METRÔ, haverá uma dinamização do uso do solo e certamente um aumento da ocupação de população de média e alta renda familiar.

Dentre todos os sub-setores, o sub-setor I é aquele que possui maior número de equipamentos de saúde e, portanto, maior capacidade de suporte para este aspecto. Contudo, não foi identificado nenhum equipamento com atendimento gratuito.

A tese de que a futura população (assim como a atual) provenha de maior poder aquisitivo é aceita de forma ampla para o sub-setor I, sendo também reforçada a situação de utilização de serviços de saúde pela rede particular ou de convênios particulares. Espera-se que a população projetada mantenha os índices de rendimento elevado e conseqüentemente utilizem a rede privada de atendimento médico/odontológico, portanto, não haverá descompasso entre a oferta e procura de serviços de saúde neste sub-setor.

A leitura do território da ADA e da AID de forma conjunta pode ser feita utilizando-se o *Mapa de Localização dos Equipamentos Urbanos de Saúde e Educação na AID – AB 015P028-A*. A partir deste, pode-se dizer que embora não exista nenhum hospital (leitos hospitalares) na área da Operação Urbana, verifica-se que nos demais distrito na AID –exceto Barra Funda – existem 3 hospitais públicos e 7 particulares. Desta forma, entende-se que a capacidade de suporte para esta modalidade de serviço de saúde está em conformidade com os critérios da bibliografia específica, desde que o tempo de viagem não ultrapasse 1 hora.

Os equipamentos de saúde que atendem gratuitamente estão presentes com maior expressão no norte da AID, o que facilitaria o acesso da futura população dos sub-setores A, B, E e F. No entanto, a pressão exercida por essa demanda poderá resultar em impactos em tais equipamentos. Desta forma, recomenda-se que seja destinada às áreas institucionais da operação urbana, a implantação de equipamentos de saúde, sobretudo ao norte da ferrovia (área com maior carência de equipamentos).

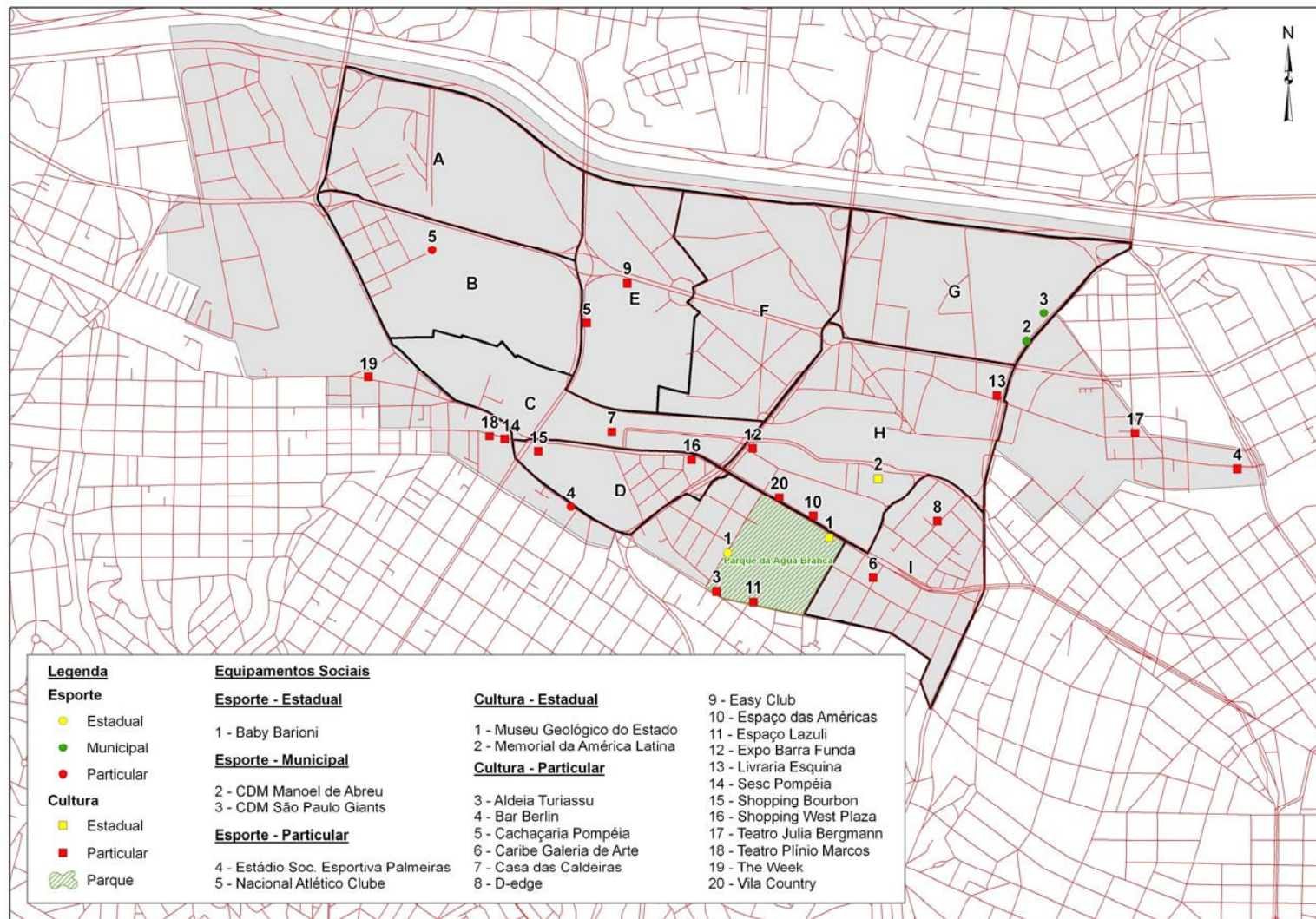
A partir da análise geral das tendências de uso e ocupação da Operação Urbana e dos equipamentos de saúde, pode-se concluir que a área da Operação Urbana passará por transformações de uso e ocupação do solo e conseqüentemente dos níveis de rendimento da população. Isto acarretará em transformações geoeconômicas, onde os agentes de mercado certamente se atentarão para esta nova oportunidade de negócios e, de certa forma novos equipamentos privados de saúde se instalarão na área, aproveitando este novo mercado consumidor.

Por outro lado, com a HIS e também com as Habitações de Mercado Popular, haverá demanda pelo atendimento gratuito – tanto de saúde como de educação, o que implicará necessariamente em ações do poder público, para incentivos à instalação de novas unidades (equipamentos) de saúde, com destaque para as UBS e Centros de Saúde, já que esta é a primeira instância do atendimento de saúde, conforme mencionado na Portaria 1.101/2002 – Ministério da Saúde.

⇒ ***Cultura, Lazer e Esporte – atendimento aos serviços de cultura, lazer e esporte (público e privado)***

Os equipamentos de cultura, lazer e esporte foram levantados na base de dados da Subprefeitura da Lapa, disponível no site da Subprefeitura. Após a consulta gerou-se o *Mapa da Infraestrutura e Equipamentos Sociais na ADA – AB 01 5P 037-A* e o Cartograma 5.3.14.1-3, este apresentado a seguir.

Esses equipamentos também estão expostos no Quadro 5.3.14.1-5, que apresenta os dados segundo os sub-setores da Operação Urbana.


Cartograma 5.3.14.1-3
Localização dos equipamentos de Cultura, Lazer e Esporte segundo os sub-setores da Operação Urbana Consorciada Água Branca

Quadro 5.3.14.1-5
Equipamentos de cultura, lazer e esporte localizados nos sub-setores da Operação Urbana Consorciada Água Branca

Sub-setor	Nº de equip. de Cultura, Lazer e Esporte	Modalidade	Nome dos equipamentos	Administração	Endereço
A	0 (zero)	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
B	1 (um)	Lazer	Cachaçaria Pompéia	Privada	Av. Nicolas Bøer, 120
C	1 (um)	Lazer/Cultura – Local de eventos de caráter cultural	Casa das Caldeiras	Privada	Av. Francisco Matarazzo, 2000
D	4 (quatro)	Esporte	Estádio Palestra Itália - Sociedade Esportiva Palmeiras	Privada	Rua Turiassu, 1840
		Lazer/Cultura	Shopping Bourbon Salas de Cinema e Teatro	Privada	Rua Turiassu, 2100
		Lazer/Cultura	Shopping West Plaza Salas de Cinema	Privada	AV. Francisco Matarazzo, S/Nº
		Esporte/Lazer	Clube Nacional – Atlético Futebol	Privada	Avenida Marquês De São Vicente, 2477
E	1 (um)	Lazer	Eazy Club	Privada	Av. Marquês de São Vicente, 1767
F	0 (zero)	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
G	2 (dois)	Lazer	Centro Desportivo Municipal Manoel de Abreu	Público / Municipal	Av. Abraão Ribeiro, 493
		Lazer	Centro Desportivo Municipal São Paulo Giants	Público / Municipal	Av Dr Abraão Ribeiro, 497
H	5 (cinco)	Cultura	Memorial da América Latina	Público / Estadual	Av. Auro Soares de Moura Andrade, 644
		Lazer	Espaço das Américas	Privada	Rua Tagipuru, 795
		Lazer/Cultura	Livraria da Esquina	Privada	Rua do Bosque, 1254/1236

Sub-setor	Nº de equip. de Cultura, Lazer e Esporte	Modalidade	Nome dos equipamentos	Administração	Endereço
H	5 (cinco)	Lazer	Expo Barra Funda	Privada	Av. Francisco Matarazzo, 814
		Lazer	Vila Contry	Privada	Av. Francisco Matarazzo, 774/814
I	2 (dois)	Cultura	Caribe Galeria de Arte	Privada	Rua Monte Alegre, S/nº
		Lazer	D-edge	Privada	Alameda Olga, 170

Fonte: Subprefeitura da Lapa – consulta em março de 2010

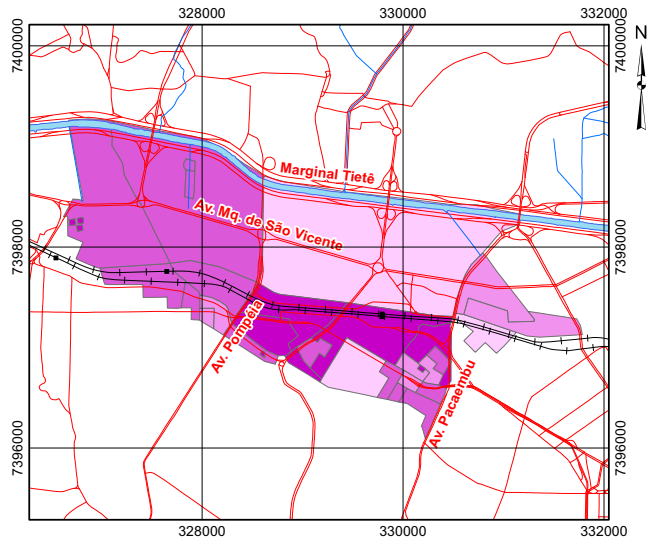
Na ADA como um todo existem 25 equipamentos considerados pela Subprefeitura da Lapa como instalações que servem para a cultura, lazer e desporto. Deste total, 16 estão inseridos na área da Operação Urbana Consorciada Água Branca, sendo o sub-setor H o que apresentou maior número de equipamentos (cinco), onde encontra-se o Memorial da América Latina – equipamento de grande porte que se sobressai na paisagem e na execução de atividades.

Apenas os sub-setores A e F não comportam nenhum equipamento desta natureza. Em que pese esta ausência, verifica-se que há equipamentos no entorno destes sub-setores.

Nota-se que os equipamentos privados são maioria, porém, aqueles que são de administração pública se destacam pela demissão física e capacidade de atendimento, como por exemplo, o Parque da Água Branca – localizado no sul da ADA. Além deste, verifica-se que existem equipamentos públicos de atividades esportivas como os Centros de Desporto Municipal localizados no sub-setor G.

A partir dos dados da Subprefeitura da Lapa pode-se afirmar que a ADA está plenamente atendida por um número expressivo de equipamentos de cultura, lazer e desporto. Portanto, pode-se afirmar que a capacidade de suporte deste aspecto está compatível com a proposta de adensamento populacional da Operação Urbana Consorciada Água Branca.

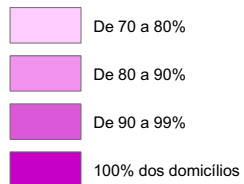
MAPA DOS DOMICÍLIOS COM ABASTECIMENTO DE ÁGUA PELA REDE GERAL DA ADA



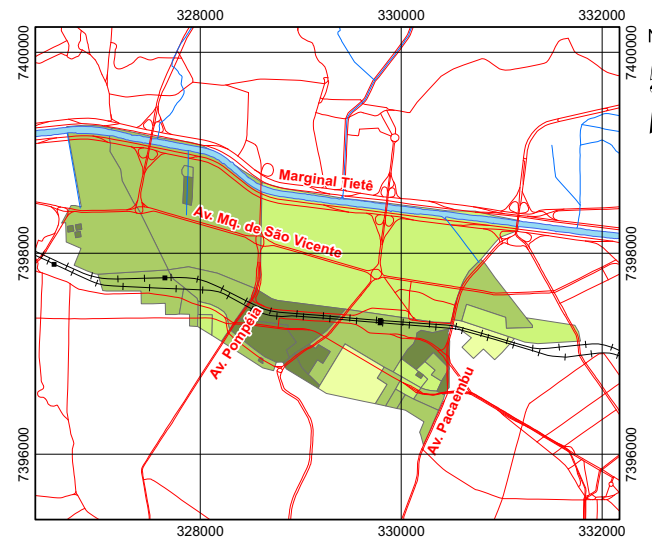
Escala 1:50.000
0 500 1.000 1.500 2.000 2.500 m
Projeção UTM - Datum horizontal SAD 69 - Fuso 23S

Legenda:

Domicílios com abastecimento de água pela Rede Geral (%)



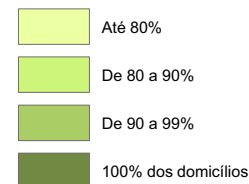
MAPA DOS DOMICÍLIOS COM COLETA DE LIXO DA ADA



Escala 1:50.000
0 500 1.000 1.500 2.000 2.500 m
Projeção UTM - Datum horizontal SAD 69 - Fuso 23S

Legenda:

Domicílios com coleta de lixo (%)



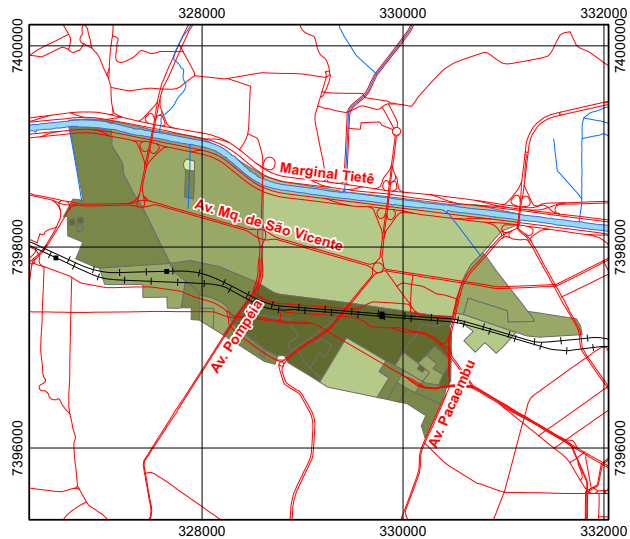
Convenções Cartográficas

- Rede hidrográfica
- Corpo d'água
- Rede viária
- Ferrovia
- Estação de trem

Fonte:
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) - Censo Demográfico 2000 - Base de informação por setor censitário.
- Mapeamento contínuo da base cartográfica da RMSP, escala 1:100.000, ano 2006 (EMPLASA).

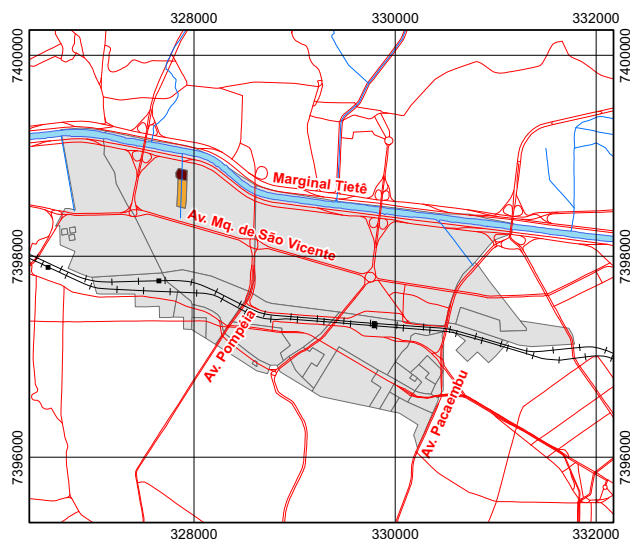
		CLIENTE: EMURB - Empresa Municipal de Urbanização
		ESTUDO: Estudo de Impacto Ambiental da Operação Urbana Consorciada Água Branca
LOCAL: São Paulo - SP		
TÍTULO: MAPA DOS DOMICÍLIOS COM ABASTECIMENTO DE ÁGUA PELA REDE GERAL E COLETA DE LIXO DA ADA		
REFERÊNCIA	AB 01 5P 035-A	

**MAPA DOS DOMICÍLIOS COM COLETA DE ESGOTO
PELA REDE GERAL DA ADA**



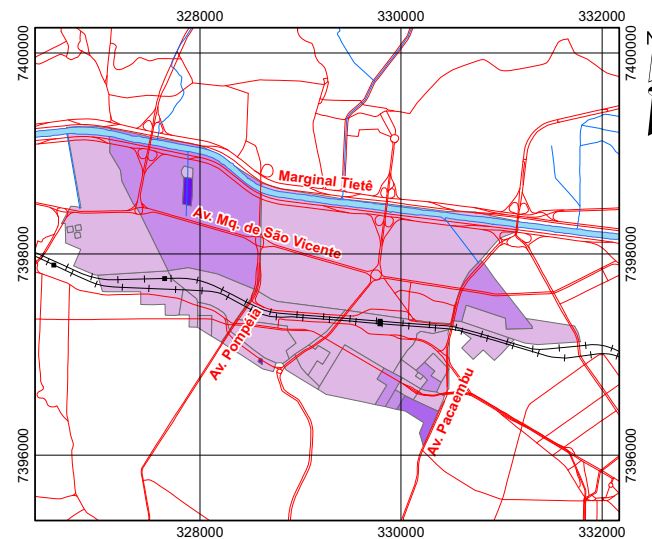
Escala 1:50.000
0 500 1.000 1.500 2.000 2.500 m
Projeção UTM - Datum horizontal SAD 69 - Fuso 23S

**MAPA DOS DOMICÍLIOS COM LANÇAMENTO DE ESGOTO
EM CURSO D'ÁGUA DA ADA**



Escala 1:50.000
0 500 1.000 1.500 2.000 2.500 m
Projeção UTM - Datum horizontal SAD 69 - Fuso 23S

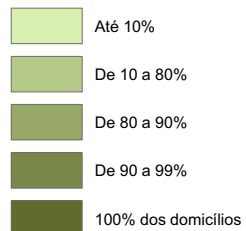
MAPA DOS DOMICÍLIOS SEM BANHEIRO DA ADA



Escala 1:50.000
0 500 1.000 1.500 2.000 2.500 m
Projeção UTM - Datum horizontal SAD 69 - Fuso 23S

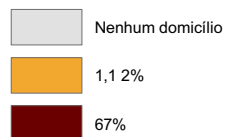
Legenda:

Domicílios com coleta de esgoto pela Rede Geral (%)



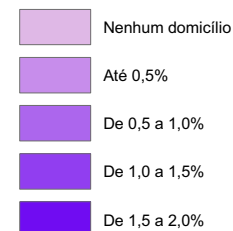
Legenda:

Domicílios com lançamento de esgoto em curso d' água (%)

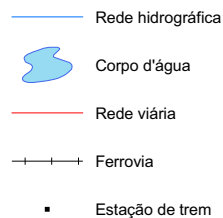


Legenda:

Domicílios sem banheiro (%)



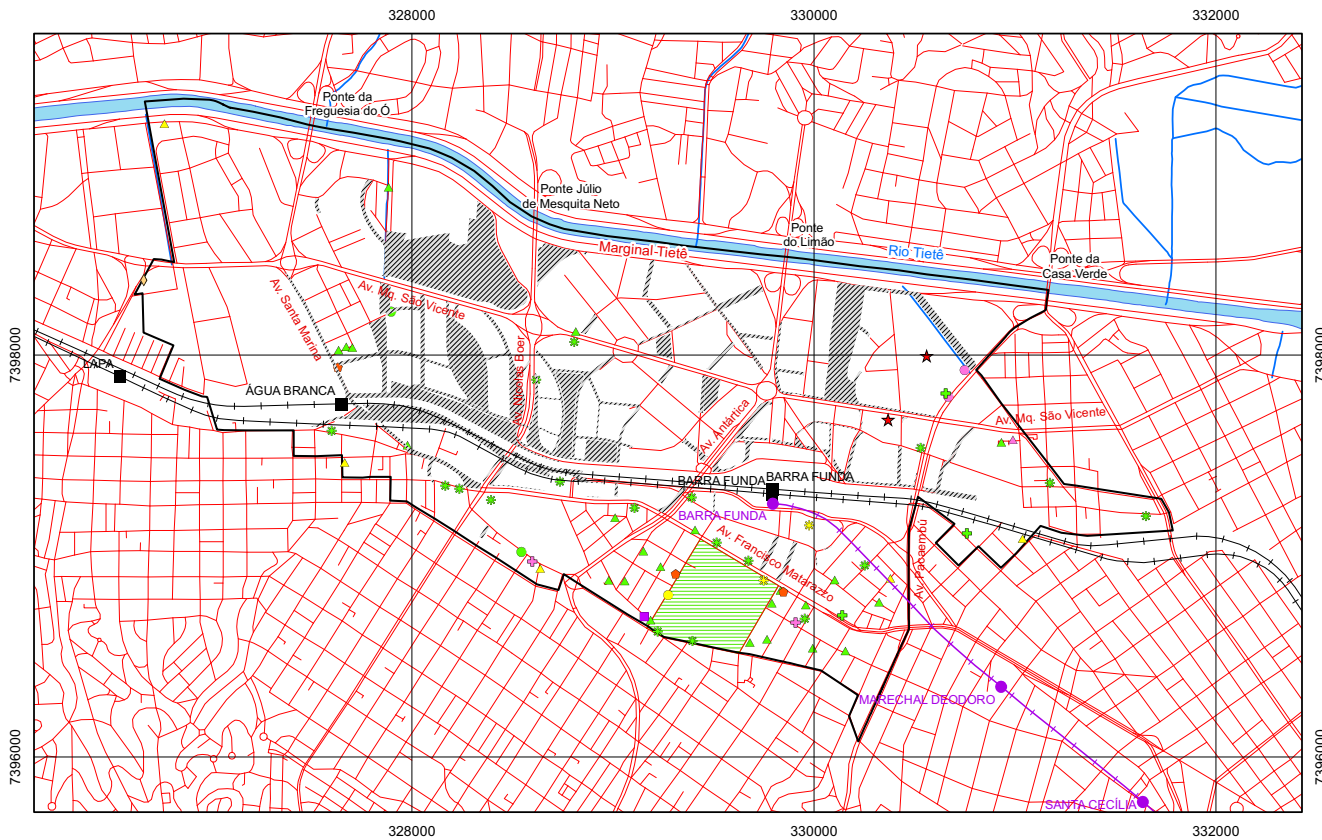
Convenções Cartográficas



Fonte:

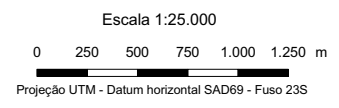
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) - Censo Demográfico 2000 - Base de informação por setor censitário.
- Mapeamento contínuo da base cartográfica da RMSP, escala 1:100.000, ano 2006 (EMPLASA).

 ENGENHARIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL EMURB	CLIENTE: EMURB - Empresa Municipal de Urbanização
	ESTUDO: Estudo de Impacto Ambiental da Operação Urbana Consorciada Água Branca
LOCAL: São Paulo - SP	TÍTULO: MAPA DOS DOMICÍLIOS COM COLETA DE ESGOTO PELA REDE GERAL, LANÇAMENTO DE ESGOTO EM CURSO D'ÁGUA E SEM BANHEIRO DA ADA
REFERÊNCIA	AB 01 5P 036-A



Equipamentos Sociais:

- Educação**
 - ▲ Estadual
 - ▲ Municipal
 - ▲ Particular
- Cultura**
 - ✱ Estadual
 - ✱ Particular
- Saúde**
 - ✚ Municipal
 - ✚ Privado
- Esporte**
 - Estadual
 - Municipal
 - Particular
- Outros equipamentos**
 - Assistência social
 - ★ Fórum
 - Feira
 - ◆ Sacolão
 - ▨ Parque



Legenda:

- Área Diretamente Afetada - ADA
- Intervenções da Operação Urbana Água Branca

Convenções Cartográficas:

- Corpo d'água
- Rede hidrográfica
- Rede viária
- Ferrovia
- Linha do metrô
- Estação de trem
- Estação de metrô

Fonte:
 - Mapa de Equipamentos Sociais, Subprefeitura da Lapa, disponível em: <http://sempla.prefeitura.sp.gov.br/infocidade>.
 - Base de dados do Centro de Estudos da Metrópole (CEM), escala 1:10.000, disponível em: www.centrodametropole.org.br
 - Mapeamento contínuo da base cartográfica da RMSP, escala 1:100.000, ano 2006 (EMPLASA).

	CLIENTE: EMURB - Empresa Municipal de Urbanização
	ESTUDO: Estudo de Impacto Ambiental da Operação Urbana Consorciada Água Branca
LOCAL: São Paulo - SP	
TÍTULO: MAPA DA INFRA-ESTRUTURA E EQUIPAMENTOS SOCIAIS NA ADA	
REFERÊNCIA	AB 01 5P 037-A

EMPRESA MUNICIPAL DE URBANIZAÇÃO

5.3.15) Áreas Passíveis de Desapropriação

5.3.15.1) Área Diretamente Afetada - ADA

⇒ Aspectos Metodológicos

O diagnóstico das áreas passíveis de desapropriação está embasado em dados primários levantados em campo nos dias 17 e 20 de outubro de 2009.

As áreas diagnosticadas correspondem aos locais necessários à implantação de melhorias viárias, que ora estão relacionadas ao alargamento da via e ora para interligação de vias.

A localização dessas áreas de desapropriação foi disponibilizada pela EMURB e poderão ainda sofrer alterações, sobretudo quando a Operação Urbana for votada e aprovada pela Câmara Municipal de São Paulo.

O diagnóstico das áreas passíveis de desapropriação foi desenvolvido em Blocos de Desapropriação, que totalizam 26 Blocos. A localização desses blocos pode ser consultada no “*Mapa das Áreas Passíveis de Desapropriação*” - **AB 01 5P 038 – 0**.

Os trabalhos de avaliação do padrão das edificações foram realizados de acordo com as normas ABNT (NBR-14.653/2) e do IBAPE – Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia (2006). Desta forma as terminologias para a classificação dos padrões das edificações encontrados são:

- ✓ **Galpões de Padrão Econômico:** em geral possui um só pavimento e vãos de pequenas proporções, podendo chegar até metros, fechamentos com alvenaria de tijolos ou blocos de concreto, podendo ou não ser totalmente vedados. Cobertura em telhas de barro, metálicas ou fibrocimento, sobre estrutura de madeira ou metálica sem forro. Fachadas sem revestimentos, podendo ser pintadas a látex sobre emboço ou reboco.
- ✓ **Comércios e Serviços/Escritórios de Padrão Econômico:** caracteriza-se pela presença de edificações térreas ou com um ou mais pavimentos, construídas obedecendo à estrutura convencional e sem preocupação com a funcionalidade ou estilo arquitetônico. Não possuem elevador e normalmente não dispõe de espaço para estacionamento. Os andares usualmente são divididos em salas com dimensões reduzidas, geralmente dotadas de banheiros coletivos, com instalações sumárias e com aparelhos sanitários básico, de modelo simples. A edificação pode apresentar destinações diversas, tais como salões, oficinas ou lojas, sendo o acesso aos andares superiores, quando houver, são feitos através de escadas e corredores estreitos, geralmente sem portaria. As fachadas não possuem tratamento arquitetônico, normalmente pintadas a látex sobre emboço ou reboco, combinadas com caixilhos do tipo econômico, fabricados com material de qualidade inferior.
- ✓ **Residências/Comércios e Prestadores de Serviços/Escritórios de Padrão Médio:** é configurado com um ou mais pavimentos, projetados para vãos, em geral, superiores a dez metros, utilizando estruturas metálicas ou de concreto protendido. As edificações são térreas ou assobradadas, podendo ser isoladas ou geminadas de um dos lados, apresentando preocupação com o projeto arquitetônico, principalmente no tocante aos revestimentos internos, compostas geralmente de sala, dois ou três dormitórios (eventualmente uma suíte), banheiro, cozinha, dependências para funcionários e abrigo ou garagem para um ou mais veículos.

- ✓ **Residências/Comércios de Padrão Econômico:** caracteriza-se por edificações construídas sem preocupação com projeto arquitetônico, satisfazendo a distribuição interna básica, compostas geralmente de dois ou mais cômodos, cozinha e banheiro, sendo na maioria das vezes térreas, erguidas em estrutura simples e alvenaria de tijolos de barro ou de blocos de concreto, total ou parcialmente revestida, com cobertura em laje pré-moldada impermeabilizada por processo simples ou telhas de cimento amianto ou barro sobre estrutura de madeira, podendo apresentar forros. As áreas externas apresentam-se em cimentado rústico ou revestidas com caco de cerâmica ou similar, e as fachadas normalmente com emboço ou reboco, podendo ter pintura comum.

- ✓ **Residências/Comércios de Padrão Simples:** caracteriza-se por edificações térreas ou assobradadas, podendo ser geminadas, inclusive de ambos os lados, satisfazendo a projeto arquitetônico simples, geralmente compostas de sala, um ou mais dormitórios, banheiro, cozinha, podendo dispor de dependências externas para serviços e cobertura simples para um veículo. São constituídas por estrutura simples de concreto e alvenaria de tijolos de barro ou de blocos de concreto, revestidas interna e externamente, com cobertura em laje pré-moldada impermeabilizada ou telhas de cimento amianto ou barro sobre estrutura de madeira, com forro. As áreas externas apresentam-se sem tratamentos especiais, eventualmente pisos cimentados ou revestidos com caco de cerâmica ou cerâmica comum, e as fachadas são normalmente pintadas a látex sobre emboço ou reboco, podendo ter aplicação de pastilhas cerâmicas ou equivalentes, na principal.

⇒ **Identificação das áreas passíveis de desapropriação**

A seguir são descritos os 26 Blocos de desapropriação identificados durante os levantamentos de campo.

⇒ **Bloco A**

O Bloco A localiza-se dentro dos limites do distrito de Perdizes, na extremidade sul ADA. Neste Bloco, a desapropriação ocorre na área destinada à interligação da Rua Cotoxó com a Rua Turiassu. Esta interligação criará o cruzamento da Rua Cotoxó com a Rua Venâncio Aires, que hoje se encontra fechada, pois existe uma ocupação residencial que promoveu o isolamento da rua e restringiu o acesso (ver Foto 5.3.15.1-1).

Como referência geográfica, existe o Shopping Bourbon, que está localizado na Rua Turiassú. A área do entorno deste Bloco de Desapropriação é dotada de rede de transporte coletivo estruturada, além dos serviços públicos essenciais, em que as ruas são pavimentadas, constituída de guias/sarjetas e calçadas de concreto, com rede de água, esgoto, iluminação pública, luz domiciliar e telefone. Os principais acessos ocorrem pela Avenida Pompéia (a oeste) e Avenida Antártica (a leste). A seguir este Bloco de Desapropriação está indicado na Figura 5.3.15.1-1.

Na face da Rua Cotoxó com a Rua Venâncio Aires, existem residências de Padrão Médio, que segundo a IBAPE/SP (2006), consiste em edificações térreas ou assobradadas, podendo ser isoladas ou geminadas de um dos lados, apresentando alguma preocupação com o projeto arquitetônico, principalmente no tocante aos revestimentos internos, compostas geralmente de sala, dois ou três dormitórios (eventualmente uma suíte), banheiro, cozinha, dependências para empregada e abrigo ou garagem para um ou mais veículos.

EMPRESA MUNICIPAL DE URBANIZAÇÃO

Esses imóveis apresentam estrutura mista de concreto e alvenaria, revestida interna e externamente, com cobertura em laje pré-moldada impermeabilizada ou telhas de barro apoiadas em estrutura de madeira, com forro. As áreas externas desses imóveis apresentam pisos cimentados ou revestidos com cerâmica comum, podendo apresentar jardins, e as fachadas são normalmente pintadas a látex sobre emboço ou reboco, usualmente com aplicação de pedras, pastilhas ou equivalentes.



Figura 5.3.15.1-1 - Área de Desapropriação no Bloco A

Em relação a desapropriação, percebe-se que não haverá a necessidade de desapropriar todos esses imóveis, mas terão que permitir o total acesso a “vila” que hoje apresenta-se “sem saída”.

Além desses imóveis residenciais, haverá a necessidade de desapropriar um terreno, que está localizado na rua Turiassu.

As Fotos 5.3.15.1-1 e 5.3.15.1-2 apresentam o Bloco A, respectivamente na face da rua Cotoxó com a Rua Venâncio Aires, e da rua Turiassu.

EMPRESA MUNICIPAL DE URBANIZAÇÃO

Foto 5.3.15.1-1: Bloco de desapropriação A – face da rua Cotoxó com a rua Venâncio Aires – Padrão Médio.



Foto 5.3.15.1-2: Bloco de desapropriação A – face da rua Turiassu – Terreno e fundo de uma residência.

⇒ **Bloco B**

O Bloco de desapropriação B está situado na rua Joaquim Ferreira com a rua Carlos Vicari, tendo como referência o SESC Pompéia.

A Figura 5.2.5.1-2 indica a localização deste bloco. Verifica-se que essa faixa de desapropriação interligará a rua Joaquim Ferreira com a rua Clélia.



Figura 5.3.15.1-2 - Área de desapropriação do Bloco B

Pela proximidade com o Bloco A e estrutura urbana das áreas ao sul da linha férrea, pode-se dizer que o Bloco B também é dotado de rede de transporte coletivo estruturado, além dos serviços públicos essenciais, com ruas pavimentadas, constituída de guias/sarjetas e calçadas de concreto, com rede de água, esgoto, iluminação pública, luz domiciliar e telefone. O principal acesso à rua Joaquim Ferreira pode ocorrer pela avenida Pompéia.

O perímetro avaliado possui ocupação de uso comercial sendo o entorno constituído por comércio, serviços e residências. O local atualmente está sendo utilizado por um comércio de restauração de imóveis, como pode ser verificado na Foto 5.3.15.1-3.



Foto 5.3.15.1-3: Bloco B – área ocupada por comércio (restauração de imóveis) – rua Carlos Vicari com a rua Joaquim Ferreira

As edificações foram avaliadas como de Padrão Econômico. Segundo a IBAPE/SP (2006) esse padrão possui um ou dois pavimentos e vãos de pequenas proporções, podendo chegar até metros, fechamentos com alvenaria de tijolos ou blocos de concreto, podendo ou não ser totalmente vedados. Cobertura em telhas de barro, metálicas ou fibrocimento, sobre estrutura de madeira ou metálica sem forro. As fachadas em sua maioria não possuem revestimentos, podendo ser pintadas a látex sobre emboço ou reboco.

⇒ **Blocos C**

O Bloco de Desapropriação C está inserido entre as linhas férreas, notadamente na Avenida Santa Marina, como pode ser consultado na Figura 5.3.15.1-3. Nesta figura também aparecem os Blocos D e E que estão situados a leste do Bloco C.

O perímetro avaliado é dotado de rede de transporte coletivo estruturada, além dos serviços públicos essenciais, em que as ruas são pavimentadas, constituída de guias/sarjetas e calçadas de concreto, com rede de água, esgoto, iluminação pública, luz domiciliar e telefone. Esta área possui ocupação de uso misto, sendo o entorno constituído por indústria, comércio e serviços. Deve-se destacar que os estabelecimentos de comércio e serviços funcionam em casas adaptadas. Essas edificações em análise podem ser caracterizadas, de acordo com o estudo IBAPE/SP (2006), como Padrão Econômico a Simples, já descrito anteriormente.

Os comércios são variados, dedicando-se as atividades do cotidiano de uma metrópole como São Paulo. São encontradas, portanto, estabelecimentos de lanchonetes, chaveiros e loja de carimbos. Nas Fotos 5.3.15.1-4 a 5.3.15.1-8, são apresentados esses comércios do Bloco de desapropriação C, podendo-se observar que são estabelecimentos de pequeno porte.

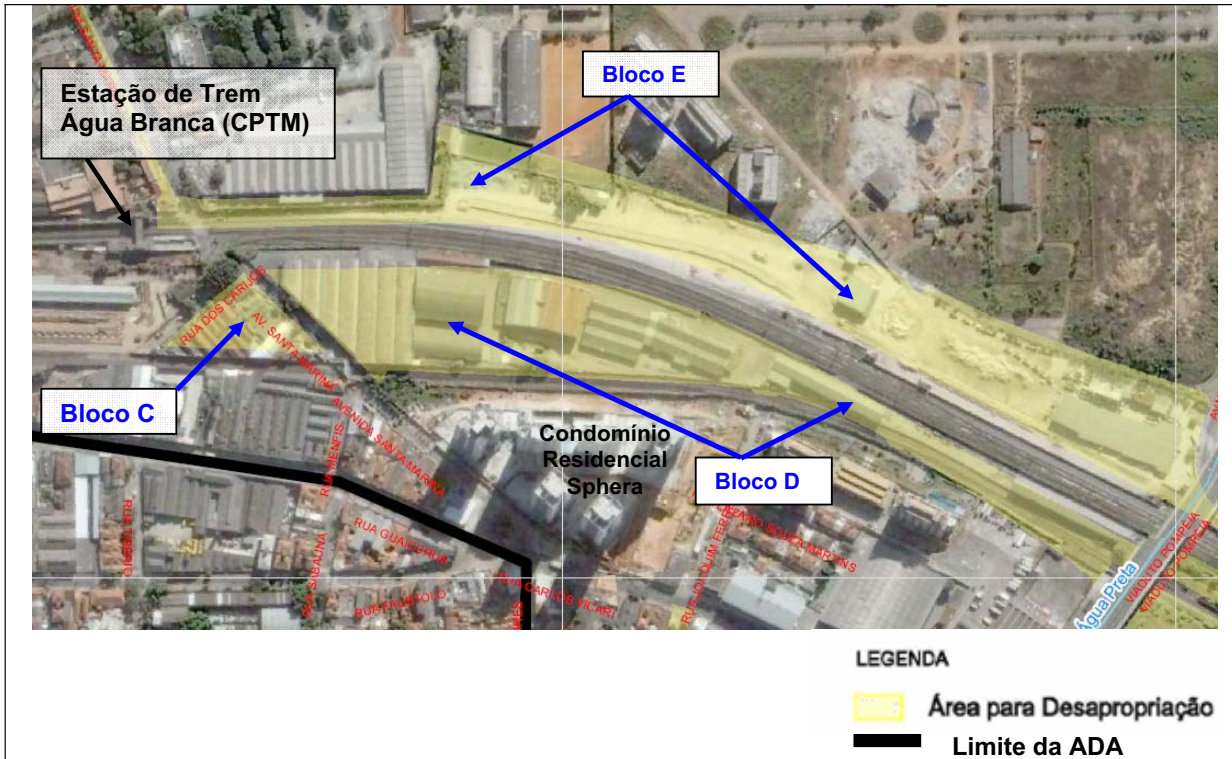


Figura 5.3.15.1-3
Detalhe das áreas de desapropriação dos Blocos C, D e E



Foto 5.3.15.1-4: Vista geral do Bloco C – verificar que a linha férrea tangencia este Bloco, a direita e a avenida Santa Marina a esquerda.



Foto 5.3.15.1-5: Bloco C - paisagem composta por imóveis comerciais adaptados em residenciais de ocupação mais antiga.

EMPRESA MUNICIPAL DE URBANIZAÇÃO



Foto 5.3.15.1-6: Bloco C - paisagem composta por imóveis comerciais com Padrão Econômico.



Foto 5.3.15.1-7: Bloco C - paisagem composta por imóveis comerciais com Padrão Econômico.

⇒ *Blocos D e E*

Os Blocos de Desapropriação D e E estão lindeiros à ferrovia e são grandes áreas que comportam uso industrial. A localização desses blocos já foi apresentada na Figura 5.3.15.1-3.

Nesses Blocos verifica-se que a rede de transporte coletivo é estruturada, além da presença dos serviços públicos essenciais, em que as ruas são pavimentadas, constituída de guias/sarjetas e calçadas de concreto, com rede de água, esgoto, iluminação pública, luz domiciliar e telefone.

O Bloco D localizado na avenida Santa Marina, configura-se como uma antiga indústria que atualmente está servindo como depósito, cujo responsável é a empresa Trianon Ltda.

De acordo com o IBAPE/SP (2006) essa área pode ser classificada como Galpões de Padrão Econômico a Simples, cuja descrição já foi enunciada anteriormente.

Nas Fotos 5.3.15.1-8 a 5.3.15.1-11, estão registradas as paisagens do Bloco D. Do mesmo modo são apresentadas as fotos do Bloco E (Fotos 5.3.15.1-12 a 5.3.15.1-13), onde está localizado o depósito e comércio de areia Pedrasil, que utiliza a ferrovia para receber esse material.



Foto 5.3.15.1-8: Bloco D - paisagem composta por Galpão de Padrão Econômico a Simples – a avenida Santa Marina aparece na esquerda da Foto.



Foto 5.3.15.1-9: Bloco D - paisagem composta por Galpão de Padrão Econômico a Simples – a ferrovia aparece na direita da Foto.



Foto 5.3.15.1-10: Bloco D - paisagem composta por Galpão de Padrão Econômico a Simples – a avenida Santa Marina aparece em primeiro plano da Foto.



Foto 5.3.15.1-11: Bloco E - paisagem composta por Galpão de Padrão Econômico a Simples – a ferrovia aparece em primeiro plano da Foto.



Foto 5.3.15.1-12: Bloco E – Empresa Pedrasil – a ferrovia na esquerda da Foto.



Foto 5.3.15.1-13: Bloco E – Empresa Pedrasil – local de depósito.

⇒ **Bloco F**

O Bloco de Desapropriação F compreende a faixa de desapropriação lindeira à avenida Santa Marina, localizada na parte ao norte da ferrovia (ver Figura 5.3.15.1-4).

A porção sul deste Bloco, localizado ainda próximo a ferrovia, caracteriza-se pelo uso misto, com o predomínio de comércios variados, com a presença de lotérica e lanchonetes de pequeno porte e Padrão Econômico a Simples.

O perímetro avaliado é dotado de rede de transporte coletivo estruturada, além dos serviços públicos essenciais, em que as ruas são pavimentadas, constituída de guias/sarjetas e calçadas de concreto, com rede de água, esgoto, iluminação pública, luz domiciliar e telefone.

O imóvel de maior expressão em área que será afetado, porém com desapropriação parcial, está ocupado pela indústria Saint Gobain. Essa indústria era anteriormente denominada Vidraçaria Santa Marina. Por se tratar de uma ocupação antiga, existem no interior deste imóvel, diversas edificações de contextos históricos distintos, como chaminés feitas com tijolos de barro

EMPRESA MUNICIPAL DE URBANIZAÇÃO

e casas de padrão colonial. No entanto, não foi identificada nenhuma dessas edificações na faixa de desapropriação.

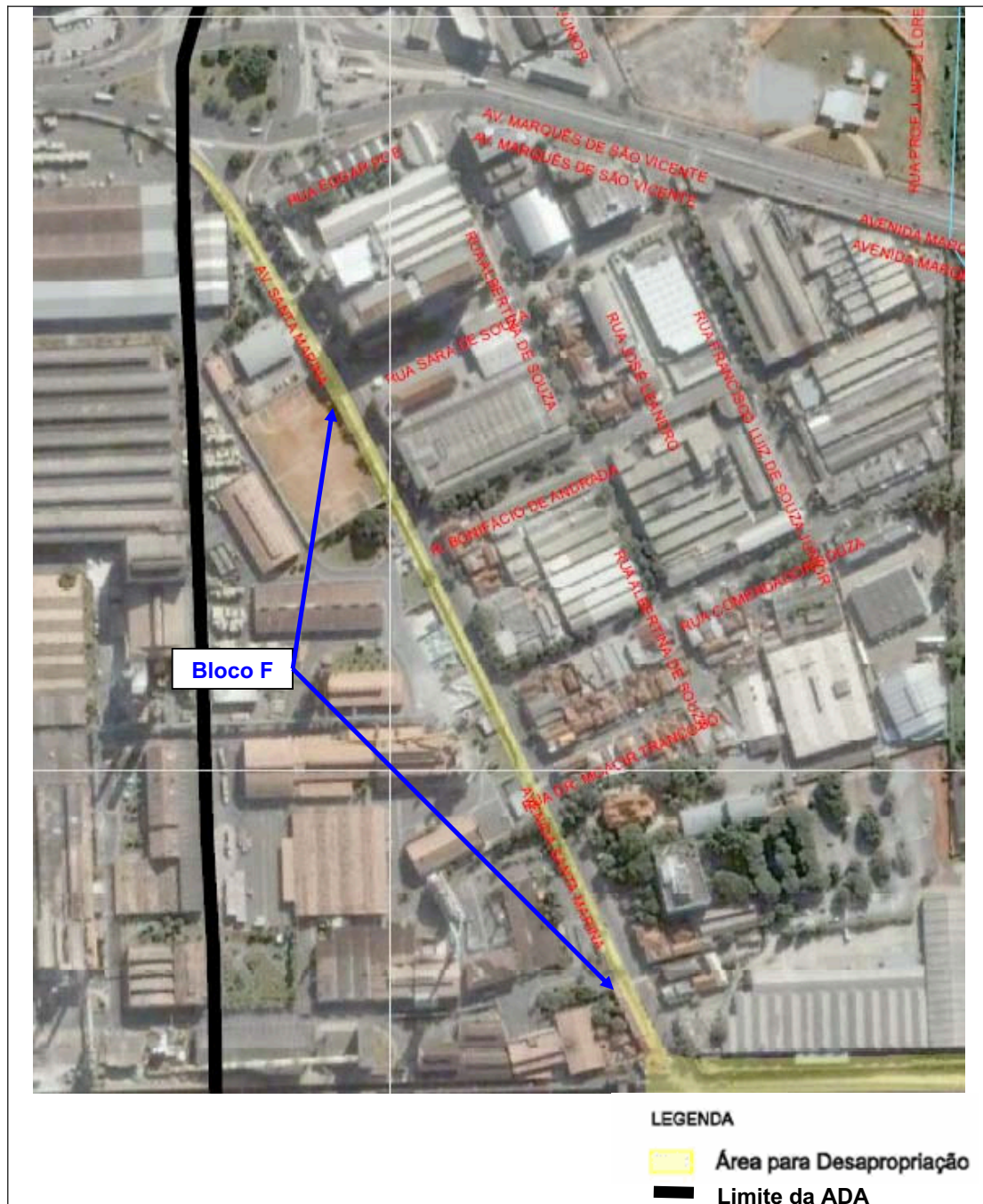


Figura 5.3.15.1-4
Área de Desapropriação do Bloco F

Na extremidade norte do Bloco F está localizada a Sociedade Atlética Santa Marina (uso institucional, equipamento urbano de lazer), que aparentemente é mantida pela empresa Saint Gobain.

EMPRESA MUNICIPAL DE URBANIZAÇÃO

Nas Fotos 5.3.15.1-14 a 5.3.15.1-19 são registrados os diferentes usos desta faixa de desapropriação. Começando com o uso misto de predomínio comercial, passando pela indústria Saint Gobain e terminando na Sociedade Atlética Santa Marina.



Foto 5.3.15.1-14: Bloco F – uso misto, com predomínio de pequenos comércios com Padrão Econômico a Simples – localizado na avenida Santa Marina, próximo da estação de trem Água Branca (CPTM).



Foto 5.3.15.1-15: Bloco F – uso misto, com predomínio de pequenos comércios com Padrão Econômico a Simples – localizado na avenida Santa Marina, próximo da estação de trem Água Branca (CPTM).



Foto 5.3.15.1-16: Bloco F – uso industrial – Fábrica Saint Gobain – notar a chaminé e edificação de padrão colonial ao fundo da Foto – localizado na avenida Santa Marina, na porção média da faixa de desapropriação.



Foto 5.3.15.1-17: Bloco F – uso industrial – Fábrica Saint Gobain – localizado na avenida Santa Marina, na porção média da faixa de desapropriação.



Foto 5.3.15.1-18: Bloco F – Sociedade Atlética Santa Marina – uso institucional /equipamento urbano de lazer – localizado na avenida Santa Marina, na porção norte da faixa de desapropriação.



Foto 5.3.15.1-19: Bloco F – Sociedade Atlética Santa Marina – uso institucional /equipamento urbano de lazer – localizado na avenida Santa Marina, na porção norte da faixa de desapropriação.

⇒ Bloco G

O Bloco de Desapropriação G insere-se na porção noroeste da ADA e interligará a rua Francisco Luiz de Souza Junior até a rua Capitão Francisco Teixeira Nogueira. A visualização deste contexto pode ser feita através da Figura 5.3.15.1-5.

Este Bloco também é dotado de rede de transporte coletivo estruturada, além dos serviços públicos essenciais, em que as ruas são pavimentadas, constituída de guias/sarjetas e calçadas de concreto, com rede de água, esgoto, iluminação pública, luz domiciliar e telefone.

O imóvel afetado corresponde a uma empresa de médio porte que se dedica a prestação de serviços de transportadora, cuja edificação pode ser classificada como Galpões e Prestadores de Serviço de Padrão Econômico.

A Foto 5.3.15.1-20 ilustra a fachada desta empresa na Rua Capitão Francisco Teixeira Nogueira.



Foto 5.3.15.1-20: Bloco G – fachada da empresa transportadora – localizada na rua Capitão Francisco Teixeira Nogueira, na porção noroeste da ADA.



Figura 5.3.15.1-5 - Área de Desapropriação do Bloco G

⇒ **Bloco H**

O Bloco de Desapropriação H está localizado nas avenidas Francisco Matarazzo e Auro Soares de Moura Andrade, ao sul da ferrovia, notadamente no entorno do Centro Empresarial Água Branca (ver Figura 5.3.15.1-6). Também como referência geográfica, temos nas proximidades deste bloco o Estádio Palestra Itália (Palmeiras).

EMPRESA MUNICIPAL DE URBANIZAÇÃO

O perímetro avaliado é dotado de rede de transporte coletivo estruturada, além dos serviços públicos essenciais, em que as ruas são pavimentadas, constituída de guias/sarjetas e calçadas de concreto, com rede de água, esgoto, iluminação pública, luz domiciliar e telefone.

Devido às particularidades das áreas deste Bloco, fez-se a distinção das áreas em sub-blocos (H1, H2, e H3). Em que H1 corresponde a área que tangencia a avenida Auro Soares de Moura Andrade, com face voltada para a ferrovia. Esta área abrange parte da calçada localizada à frente do Centro Empresarial Água Branca (ver Fotos 5.3.15.1-21 e 5.3.15.1-22).

O sub-bloco H2 insere-se de forma perpendicular à avenida Francisco Matarazzo. Nesta área, não foram evidenciados edifícios, configurando-se como um terreno. Esse cenário pode ser visto através da Foto 5.3.15.1-23.

A outra área de desapropriação corresponde ao sub-bloco H3, que está localizado na calçada da avenida Francisco Matarazzo. Esta pequena faixa de desapropriação pode ser vista na Foto 5.3.15.1-24.

Em todas as áreas do Bloco H, não foi evidenciada nenhuma edificação, portanto, a desapropriação estará restrita a áreas desprovidas de ocupação humana. No entanto, serão impactadas faixas localizadas nas calçadas ao redor do Centro Empresarial Água Branca.



Figura 5.3.15.1-6 - Áreas de Desapropriação do Bloco H

EMPRESA MUNICIPAL DE URBANIZAÇÃO



Foto 5.3.15.1-21: Bloco H – vista geral da calçada do sub-bloco H1 – localizado na avenida Auro Soares de Moura Andrade – em frente ao Centro Empresarial Água Branca – na porção sul da ADA.



Foto 5.3.15.1-22: Bloco H – vista geral da calçada do sub-bloco H1 – localizado na avenida Auro Soares de Moura Andrade – em frente ao Centro Empresarial Água Branca – notar o muro da ferrovia na parte esquerda da Foto.



Foto 5.3.15.1-23: Bloco H – vista geral da área do sub-bloco H2 – inserido de forma perpendicular à avenida Francisco Matarazzo (ao fundo da Foto) – notar que a área encontra-se desocupada (terreno).



Foto 5.3.15.1-24: Bloco H – vista geral da área do sub-bloco H3 – localizado na calçada da avenida Francisco Matarazzo (a esquerda da Foto) e em frente ao Centro Empresarial Água Branca.

⇒ *Bloco I*

O Bloco de Desapropriação I localiza-se em áreas próximas ao viaduto Pompéia. Este Bloco também foi subdividido em sub-blocos (i1 e i2), sendo que o sub-bloco i1 encontra-se ao sul da ferrovia, enquanto o i2 está ao norte desta (ver Figura 5.3.15.1-7).

O entorno do Bloco é dotado de rede de transporte coletivo estruturada, além dos serviços públicos essenciais, em que as ruas são pavimentadas, constituída de guias/sarjetas e calçadas de concreto, com rede de água, esgoto, iluminação pública, luz domiciliar e telefone.

No sub-bloco i1 não foram registradas nenhuma edificação, porém está previsto um lançamento imobiliário vertical. Mesmo assim, pela dimensão da área de desapropriação e sua disposição, restritas ao contorno do terreno, verifica-se que não prejudicará a implantação de empreendimentos deste porte. A Foto 5.3.15.1-25 apresenta esse sub-bloco.

Por outro lado, no sub-bloco i2 existem edificações do tipo Galpões e Prestadores de Serviços de Padrão Econômico. Em todos os casos essas edificações estão sendo utilizadas por uma empresa de ônibus, como pode ser visto na Figura 5.3.15.1-7 e Foto 5.3.15.1-26.

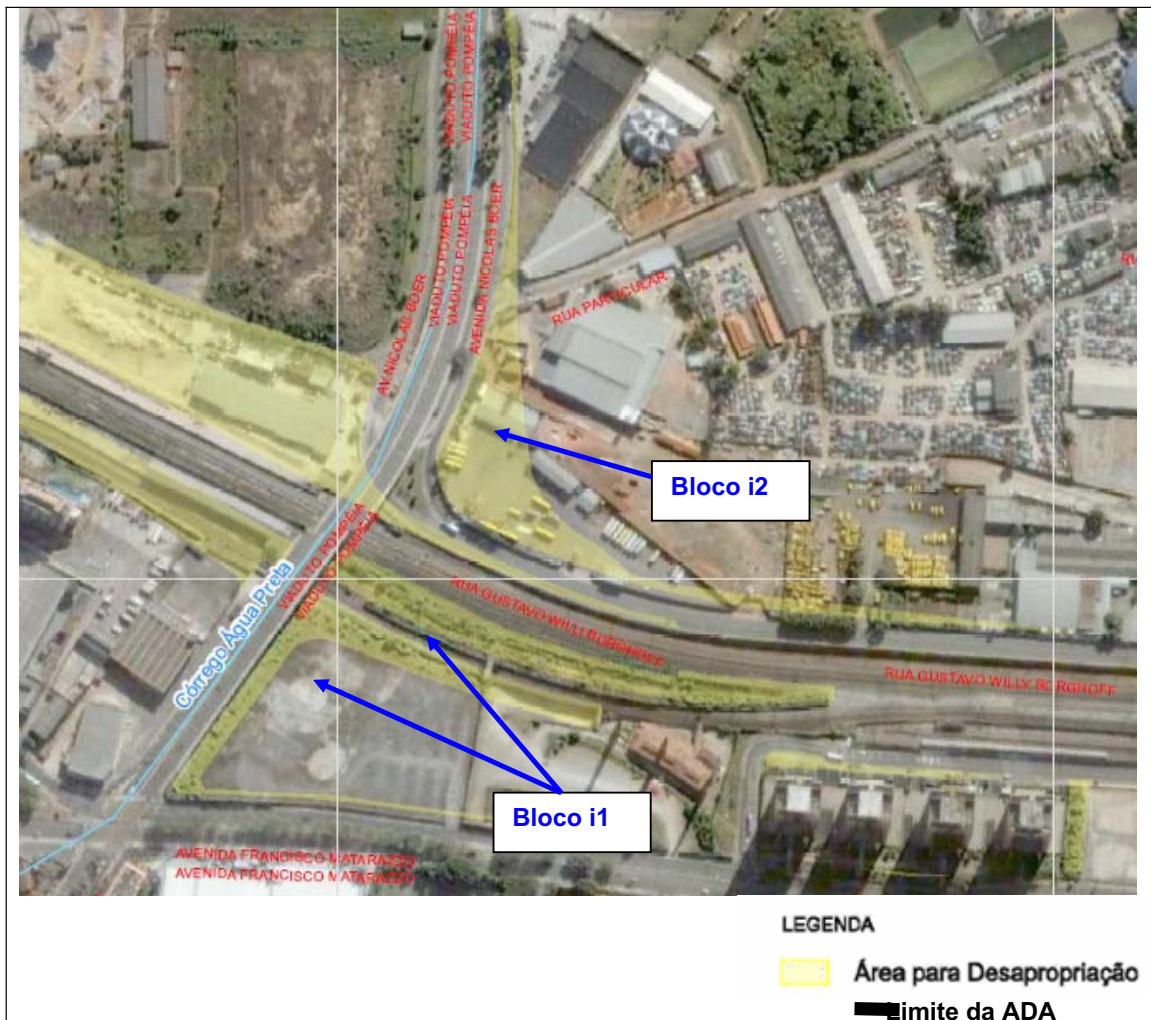


Figura 5.3.15.1-7 - Áreas de Desapropriação do Bloco I



Foto 5.3.15.1-25: Bloco I – vista geral da área do sub-bloco i1 – localizado na margem do viaduto Pompéia – área desprovida de edificações.



Foto 5.3.15.1-26: Bloco I – vista geral da área do sub-bloco i2 – localizado na margem do viaduto Pompéia – área com diversas edificações.

⇒ **Bloco J**

O Bloco de Desapropriação J, localizado entre a Marginal do Tietê e a Ponte Júlio Mesquita Neto (prolongamento da avenida Nicolas Bôer), comporta a Empresa Tecmar, que dedica-se aos serviços de transportadora e logística de carga.

O entorno deste Bloco é dotado de rede de transporte coletivo estruturada, em que as ruas são pavimentadas, constituída de guias/sarjetas e calçadas de concreto, com rede de água, esgoto, iluminação pública, luz domiciliar e telefone.

Entre as edificações, verifica-se a existência de Galpões de Padrão Econômico, ocupando área relativamente grande, com acesso facilitado pela Marginal do Tietê.

A Figura 5.3.15.1-8 apresenta a localização do Bloco J e as Fotos 5.3.15.1-27 e 5.3.15.1-28 exemplificam a fachada e o pátio de estacionamento da empresa.



Foto 5.3.15.1-27: Bloco J – Fachada da empresa Tecmar – localizada próxima da Marginal do Tietê e Ponte Júlio Mesquita Neto.



Foto 5.3.15.1-28: Bloco J – Pátio de estacionamento da empresa Tecmar – localizada próxima da Marginal do Tietê e Ponte Júlio Mesquita Neto.

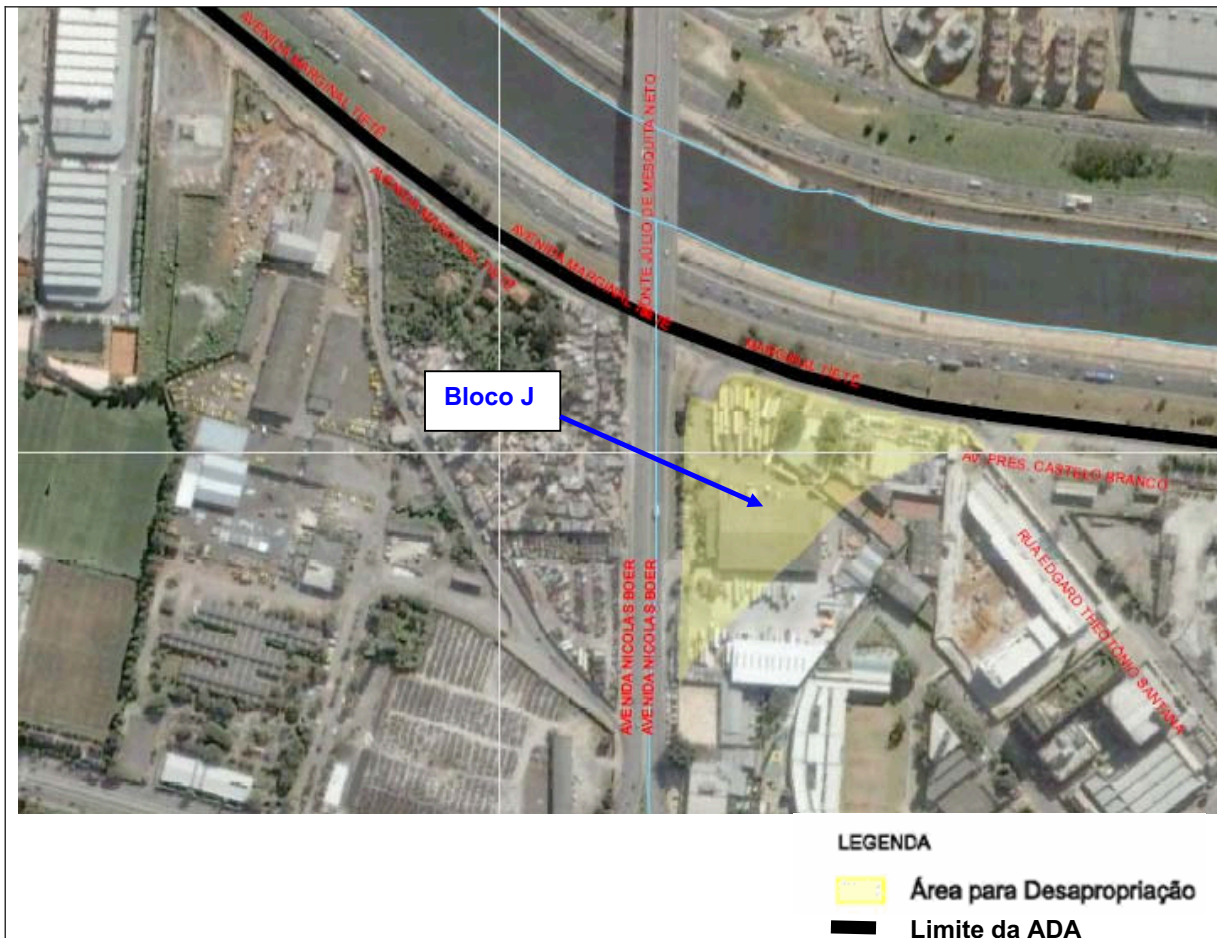


Figura 5.3.15.1-8
Área de Desapropriação do Bloco J

⇒ **Blocos k, L e M**

Esses Blocos de Desapropriação foram agrupados na mesma descrição, pois eles estão localizados em uma mesma janela de detalhe (ver Figura 5.3.15.1-9).

Em todos os casos, esses Blocos são dotados de rede de transporte coletivo estruturada, em que as ruas são pavimentadas, constituída de guias/sarjetas e calçadas de concreto, com rede de água, esgoto, iluminação pública, luz domiciliar e telefone.

No Bloco K existem duas áreas, uma localizada ao norte da rua Moises Kauffmann e a outra ao sul desta rua. Na área ao norte, verifica-se a existência da empresa Rental Center, que presta serviços de aluguel de móveis para eventos. A edificação desta empresa também pode ser classificada como Galpão de Padrão Econômico a Simples, como pode ser visto na Foto 5.3.15.1-29.

Ainda no Bloco K, na área ao sul da rua Moises Kauffmann, existe uma empresa que comercializa embalagens. A fachada dessa empresa está voltada para a rua Dr. Moyses Kahan, sendo a edificação desta empresa também classificada como Galpão de Padrão Econômico (ver Foto 5.3.15.1-30).

EMPRESA MUNICIPAL DE URBANIZAÇÃO

As intervenções no Bloco K interligarão a avenida Marquês de São Vicente até a Marginal do Tietê.

O Bloco L visa permitir a interligação da rua Alberto Barzaghi com a avenida Marquês de São Vicente. Este Bloco também possui uso comercial, com prestação de serviços especializados. Os edifícios estão em bom estado de conservação e possui Padrão Econômico, porém, as partes internas provavelmente apresentam Padrão Médio. A Foto 5.3.15.1-31 registra a fachada de um destes imóveis

O Bloco M, localizado entre a rua Roberto Bosch com a avenida Marquês de São Vicente, comporta a empresa Shopping Sign, que comercializa produtos de embalagens e serviços de comunicação visual. O edifício foi classificado como de Comércio de Padrão Econômico. A Foto 5.3.15.1-32 apresenta a fachada deste local.



Foto 5.3.15.1-29: Bloco K – área ao norte da rua Moisés Kauffmann - empresa Rental Center.



Foto 5.3.15.1-30: Bloco K – área ao sul da rua Moisés Kauffmann - empresa de comércio de embalagens – localizada na rua Moyses Kahan



Foto 5.3.15.1-30: Bloco L – fachada da empresa na rua Josef Kryss.



Foto 5.3.15.1-31: Bloco M – fachada da empresa Shopping Sign na rua Roberto Bosch.

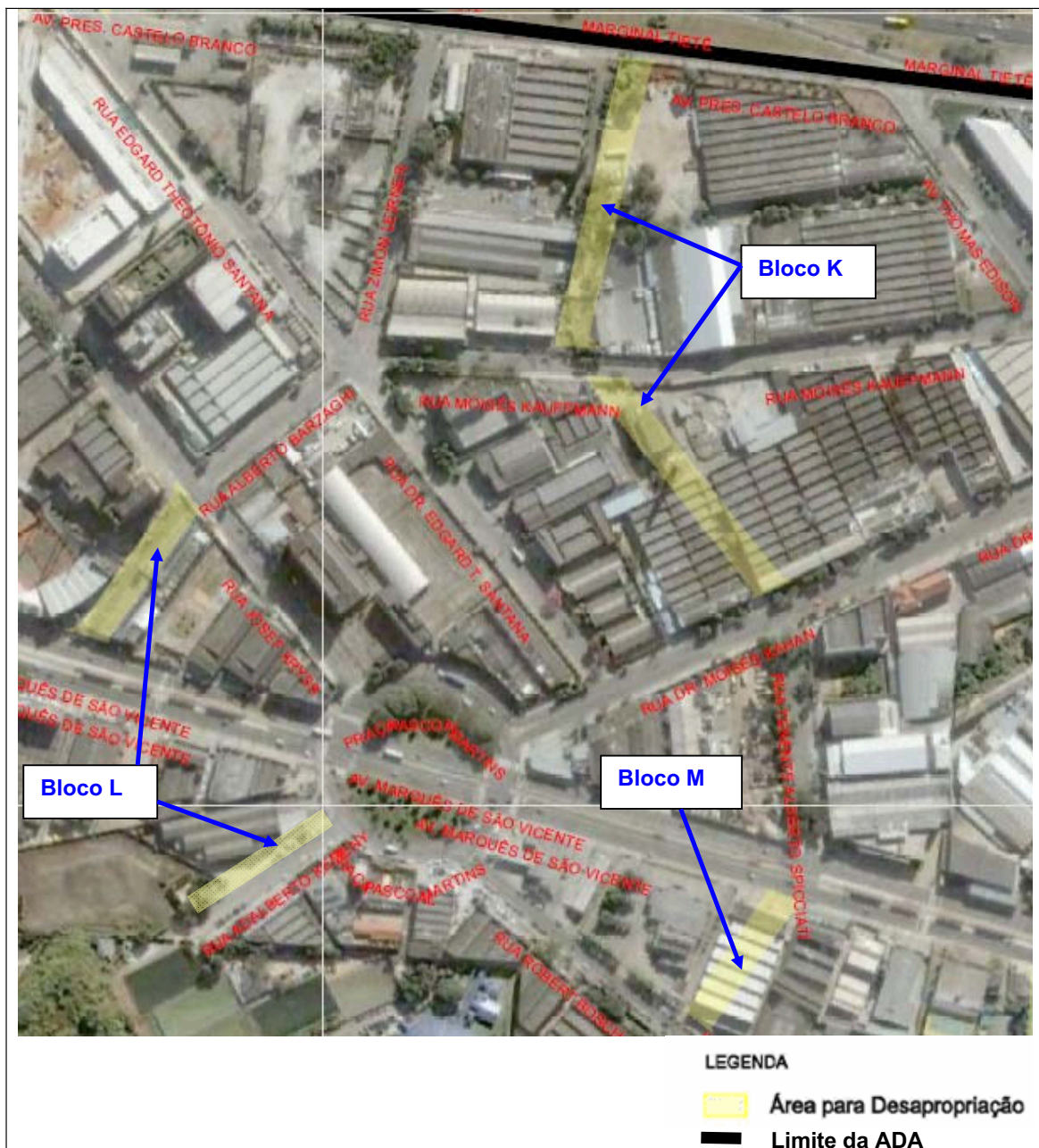


Figura 5.3.15.1-9
Áreas de Desapropriação dos Blocos K, L e M

⇒ **Bloco N**

O Bloco de desapropriação N foi dividido em sub-blocos (N1, N2 e N3) para visualizar com maior detalhe o uso e ocupação dessas áreas.

De forma geral, o Bloco N está inserido nas proximidades da praça Carlos de Mesquita, atravessando a avenida Marquês de São Vicente entre o N1 e N2. Os acessos principais

EMPRESA MUNICIPAL DE URBANIZAÇÃO

ocorrem pela avenida Ordem e Progresso e pela própria avenida Marquês de São Vicente (ver Figura 5.3.15.1-10).

O Bloco N1 está ocupado por uma residência, que está caracterizada como uma invasão e um galpão de armazém (ver Foto 5.3.15.1-32). O imóvel residencial possui Padrão Econômico, com maior presença de elementos construtivos que foram improvisados, incluindo a cobertura (telhado). O galpão apresenta-se em bom estado de conservação e o edifício pode ser classificado como de Padrão Simples.

No Bloco N2, verifica-se outra ocupação de armazém sobre a forma de galpão, que, no entanto, apresenta-se em piores estado de conservação quando comparado com o edifício do sub-bloco N1. Desta forma este edifício é classificado como de Padrão Econômico. Como referência geográfica tem-se a empresa Eletropaulo, que está localizada ao lado desse sub-bloco. A Foto 5.3.15.1-33 registra a fachada deste imóvel.

O Bloco N3, localizado na avenida Thomas Edson, está ocupado pela empresa Full-Fit, que possui edifício de Padrão Simples a Médio. A Foto 5.3.15.1-34 traz um registro da fachada dessa empresa.

Em todos os casos de desapropriação do Bloco N, as desapropriações serão parciais, uma vez haverá uma faixa de desapropriação contínua que futuramente servirá como um viário. Desta forma, esses imóveis não serão totalmente desapropriados, a não ser que a quantidade de terreno que restar, não seja compatível com a atividade comercial desenvolvida.

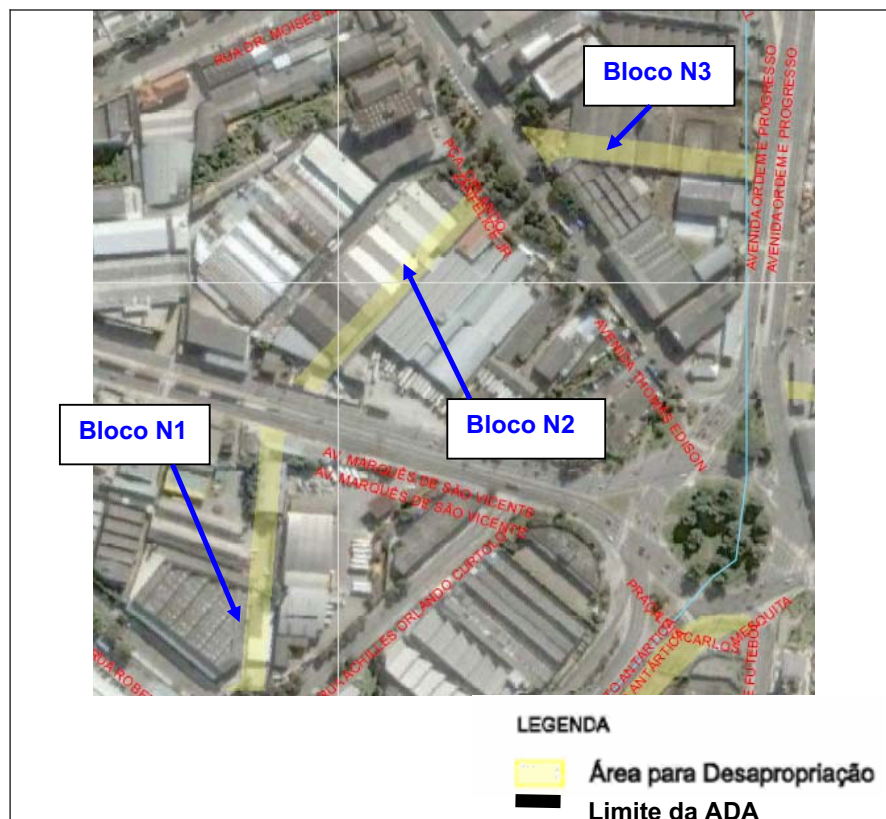


Figura 5.3.15.1-10
Áreas de Desapropriação do Bloco N



Foto 5.3.15.1-32: Bloco N – sub-bloco N1 – em primeiro plano a ocupação residencial (invasão) – ao fundo galpão de armazém.



Foto 5.3.15.1-33: Bloco N – sub-bloco N2 – com galpão de armazém – Foto tirada da avenida Marquês de São Vicente.



Foto 5.3.15.1-34: Bloco N – sub-bloco N3 – notar a fachada da empresa Full-Fit – Foto tirada da rua Thomas Édson.

Esse Bloco também é dotado de rede de transporte coletivo estruturada, em que as ruas são pavimentadas, constituídas de guias/sarjetas e calçadas de concreto, com rede de água, esgoto, iluminação pública, luz domiciliar e telefone.

⇒ **Bloco O**

Essa desapropriação interligará a rua Inocência Tobias até a avenida Antártica. Para tanto, será preciso desapropriar duas áreas (O1 e O2) – ver Figura 5.3.15.1-11.

O sub-bloco O1 contempla uma empresa que possui um edifício de Padrão Simples a Médio. A Foto 5.3.15.1-35 apresenta a fachada deste imóvel. Vale ressaltar que, a desapropriação deverá ocorrer de forma parcial neste imóvel.

EMPRESA MUNICIPAL DE URBANIZAÇÃO

O Sub-bloco O2 está localizado entre a rua José de Oliveira Coutinho e a avenida Antártica. Nessa área existe um estacionamento e lava rápido, cujo Padrão construtivo configura-se como Econômico. A Foto 5.3.15.1-36 ilustra esse sub-bloco O2.



Foto 5.3.15.1-35: Bloco O – sub-bloco O1 - Fachada do imóvel (empresa) – Foto tirada da rua Achilles Orlando Curtolo



Foto 5.3.15.1-36: Bloco O – sub-bloco O2- Fachada do imóvel (estacionamento e lava rápido) – Foto tirada da rua José de Oliveira Coutinho



Figura 5.3.15.1-11
Áreas de Desapropriação do Bloco O

⇒ **Bloco P**

Este Bloco de desapropriação irá impactar o imóvel onde está instalada a empresa de segurança Prossegur, localizada na avenida Thomas Edson, próxima a Marginal do Tietê. Esta localização pode ser verificada por meio da Figura 5.3.15.1-12.

Esse Bloco é dotado de rede de transporte coletivo estruturada, em que as ruas são pavimentadas, constituídas de guias/sarjetas e calçadas de concreto, com rede de água, esgoto, iluminação pública, luz domiciliar e telefone.

O edifício está classificado como Comercial de Padrão Simples a Médio. Devido às peculiaridades desta atividade (segurança, carro forte e etc.), é provável que este edifício seja equipado por sistemas construtivos e de segurança de grande vulto e complexidade. A Foto 5.3.15.1-36 apresenta fachada da empresa Prossegur.



Foto 5.3.15.1-37: Bloco P – Fachada da empresa Prossegur, localizada na avenida Thomas Edson – próximo a Marginal do Tietê



Figura 5.3.15.1-12
Área de Desapropriação do Bloco P

⇒ **Bloco Q**

A área de desapropriação do Bloco Q atualmente está ocupada por um posto de combustíveis, localizado na avenida Ordem e Progresso (ver Figura 5.3.15.1-13). Ao lado deste posto existe um lançamento imobiliário (residencial vertical), como pode ser consultado na Foto 5.3.15.1-38.



Foto 5.3.15.1-38: Bloco Q – área ocupada por posto de combustíveis – notar a presença de um lançamento imobiliário no lado esquerdo da Foto.

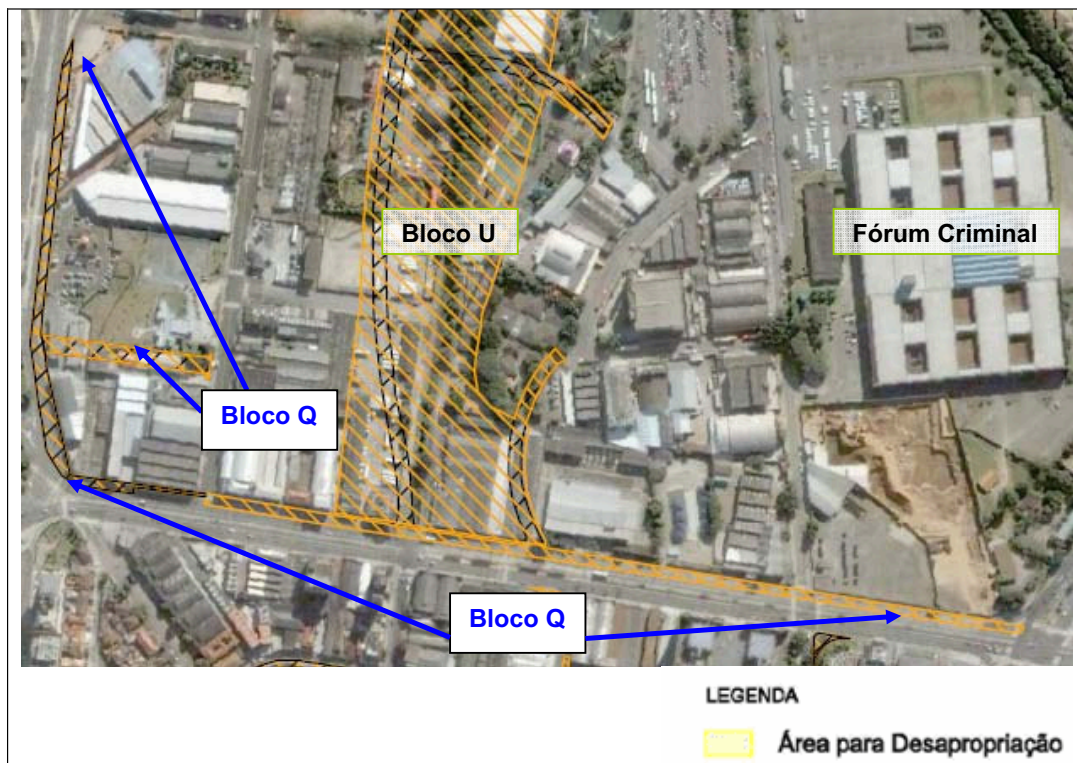


Figura 5.3.15.1-13
Área de Desapropriação do Bloco Q

Esse Bloco é dotado de rede de transporte coletivo estruturada, em que as ruas são pavimentadas, constituídas de guias/sarjetas e calçadas de concreto, com rede de água, esgoto, iluminação pública, luz domiciliar e telefone.

⇒ **Blocos R, S e T**

O Bloco de Desapropriação R (R1 e R2) comporta uso residencial horizontal, com Padrão Econômico a Simples. As ruas Dr. João Jair Banks, Dr. Bento Teobaldo Ferraz e do Bosque compreendem as principais vias de acesso a essa área, conforme a Figura 5.3.15.1-14. Nas Fotos 5.3.15.1-39 a 5.3.15.1-44 estão apresentadas as residências que são passíveis de desapropriação.

EMPRESA MUNICIPAL DE URBANIZAÇÃO

Conforme a Figura 5.3.15.1-14, as áreas de desapropriação do Bloco S encontram-se em áreas vizinhas à UNESP, bem como em parte do imóvel da empresa Contax, localizada no perímetro da rua Dr. Bento Teobaldo Ferraz, rua da Federação Paulista de Futebol e avenida Antártica (ver Fotos 5.3.15.1-45 a 5.3.15.1-47).

O Bloco T (T1 e T2) apresenta-se com uso misto de padrão residencial e comercial horizontal, com concentração de comércios e serviços no sub-bloco T2 e ao longo da rua Quirino dos Santos. Os edifícios variam com Padrão Econômico a Simples, incluindo Escritórios/Residências e Comércio. As Fotos 5.3.15.1-48 a 5.3.15.1-54 apresentam essas áreas.

Esse Bloco é dotado de rede de transporte coletivo estruturada, em que as ruas são pavimentadas, constituídas de guias/sarjetas e calçadas de concreto, com rede de água, esgoto, iluminação pública, luz domiciliar e telefone.

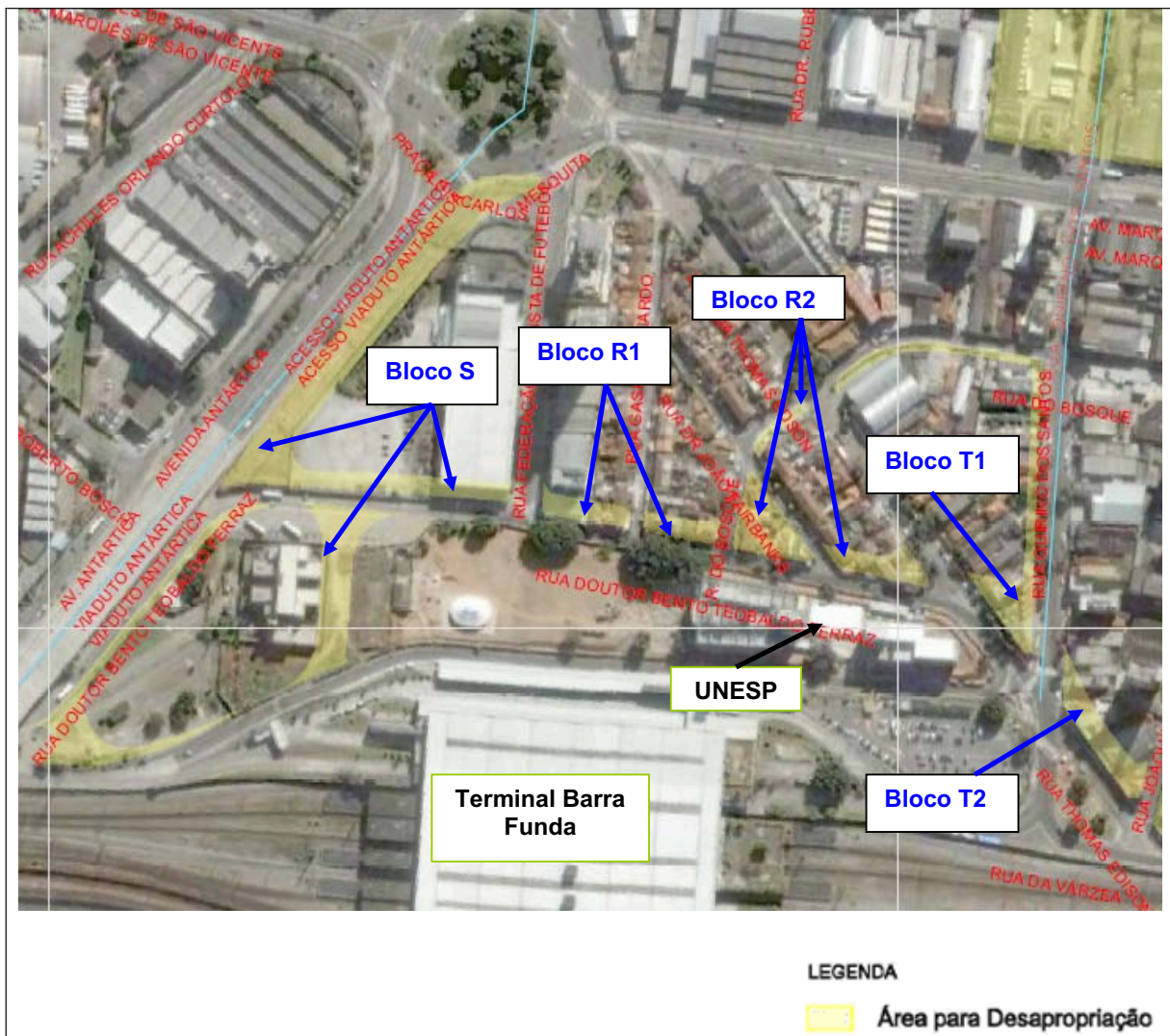


Figura 5.3.15.1-14
Áreas de Desapropriação do Bloco R, S e T



Foto 5.3.15.1-39: Bloco R – sub-bloco R2 – área de uso residencial horizontal – localizado na rua do Bosque



Foto 5.3.15.1-40: Bloco R – sub-bloco R2 – área de uso residencial horizontal – localizado no entroncamento da rua do Bosque com a rua João Jair Banks



Foto 5.3.15.1-41: Bloco R – sub-bloco R2 – área de uso residencial horizontal – localizado na rua João Jair Banks



Foto 5.3.15.1-42: Bloco R – sub-bloco R2 – área de uso residencial horizontal – localizado na rua João Jair Banks



Foto 5.3.15.1-43: Bloco R – sub-bloco R1 – área de uso residencial horizontal – localizado na rua Bento Teobaldo Ferraz.



Foto 5.3.15.1-44: Bloco R – sub-bloco R1 – área de uso residencial horizontal – localizado na rua Bento Teobaldo Ferraz – na parte esquerda da Foto está o muro da UNESP.



Foto 5.3.15.1-45: Bloco S - área sem edificações – localizado na rua Bento Teobaldo Ferraz – ao lado da UNESP.



Foto 5.3.15.1-46: Bloco S - área ocupada pela empresa Contax – localizada na rua Bento Teobaldo Ferraz



Foto 5.3.15.1-47: Bloco S - área ocupada pela empresa Contax – localizada na rua Bento Teobaldo Ferraz.



Foto 5.3.15.1-48: Bloco T – sub-bloco T1 - área de uso misto com predomínio de residência de Padrão Econômico com estado degradado de conservação – localizada na rua do Bosque.



Foto 5.3.15.1-49: Bloco T – sub-bloco T1 - área de uso misto com comércio de Padrão Econômico – localizado na rua do Bosque.



Foto 5.3.15.1-50: Bloco T – sub-bloco T1 - área de uso misto com escritório/comércio de Padrão Econômico – localizado na rua do Bosque, próximo a rua Quirino dos Santos.



Foto 5.3.15.1-51: Bloco T – sub-bloco T1 - área de uso misto com destaque na Foto a um prestador de serviços (veterinário) – Edifício com Padrão Econômico – localizado na rua Quirino dos Santos.



Foto 5.3.15.1-52: Bloco T – sub-bloco T1 - área de uso misto – localizada na rua Quirino dos Santos.



Foto 5.3.15.1-53: Bloco T – sub-bloco T2 - área de uso misto, com predomínio comercial – localizada na rua Quirino dos Santos.



Foto 5.3.15.1-54: Bloco T – sub-bloco T2 - área de uso misto, com predomínio comercial I – localizada na rua Quirino dos Santos.

⇒ **Bloco U**

O Bloco U está localizado entre a avenida Marquês de São Vicente e a Marginal do Tietê. No interior deste Bloco, verifica-se a existência do córrego Quirino dos Santos, que vem canalizado na rua Quirino dos Santos e se torna um curso d'água à céu aberto (superfície) a partir na avenida Marquês de São Vicente. Pela Figura 5.3.15.1-15 é possível visualizar a localização deste Bloco U. Esse Bloco é dotado de rede de transporte coletivo estruturada, em que as ruas são pavimentadas, constituídas de guias/sarjetas e calçadas de concreto, com rede de água, esgoto, iluminação pública, luz domiciliar e telefone.

Esta área de desapropriação corresponde a uma parte do terreno onde hoje está instalado o Playcenter. Somado a essa área do Playcenter há alguns imóveis de uso comercial, dedicando-se ao setor alimentício (restaurante e churrascaria) e setor de transportes, como a Rodocentro (área grande a oeste do córrego Quirino dos Santos) – ver Figura 5.3.4.1-15. Esses comércios possuem edificações com Padrão Econômico a Simples. As Fotos 5.3.15.1-55 a 5.3.15.1-58, apresentam os usos desse Bloco U.



Foto 5.3.15.1-55: Bloco U – córrego Quirino dos Santos – ao fundo Parque Playcenter - área de uso comercial/equipamento urbano – avenida Marquês de São Vicente .



Foto 5.3.15.1-56: Bloco U – empresas transportadoras - área de uso comercial/equipamento urbano – avenida Marquês de São Vicente



Foto 5.3.15.1-57: Bloco U – empresa transportadora - área de uso comercial/equipamento urbano – avenida Marquês de São Vicente.



Foto 5.3.15.1-58: Bloco U – restaurante e churrascaria – avenida Marquês de São Vicente.

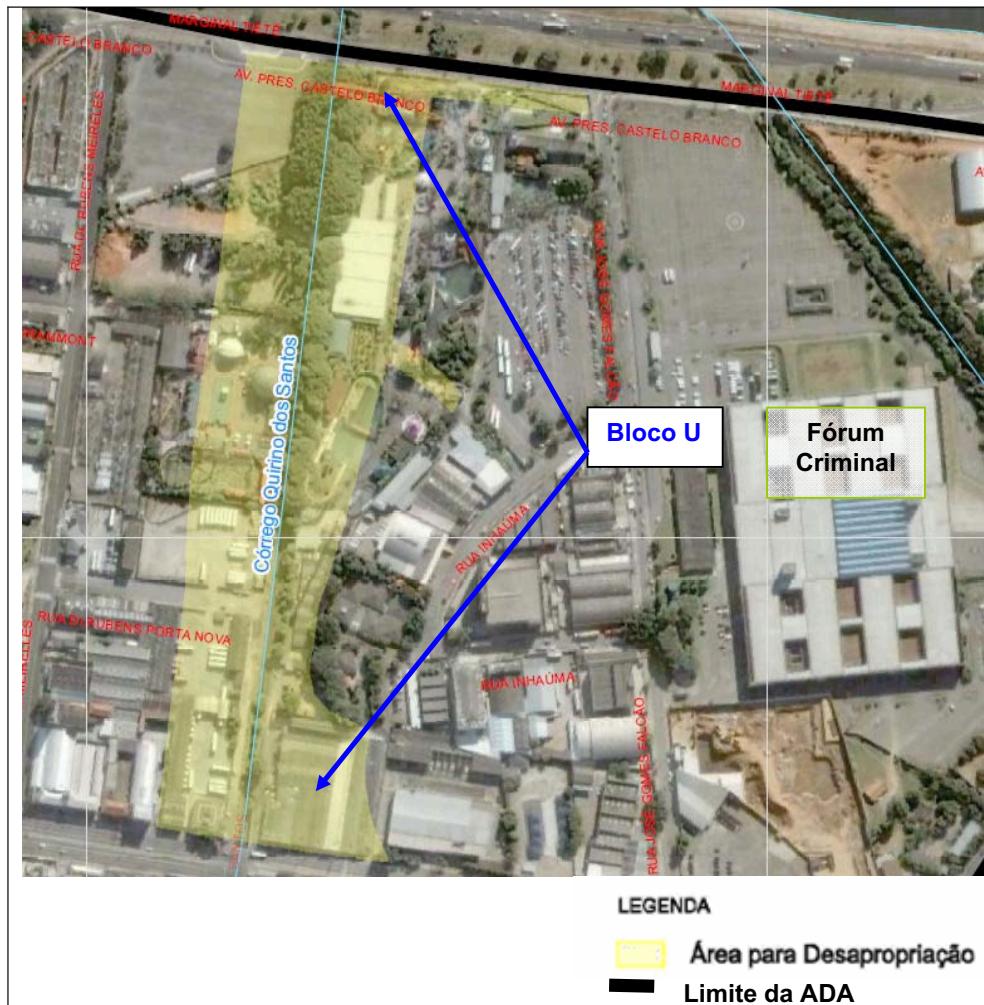


Figura 5.3.15.1-15
Área de Desapropriação do Bloco U

⇒ **Bloco V e W**

As áreas do Bloco V (V1 e V2) estão localizadas ao sul da ferrovia, entre a avenida Francisco Matarazzo e rua Tagipuru (ver Figura 5.3.15.1-16).

O sub-bloco V1, está inserido à oeste da UNINOVE e comporta, na face da avenida Francisco Morato, um imóvel residencial horizontal, aparentemente abandonado em processo de degradação, onde não existem moradores (ver Fotos 5.3.15.1-59 a 5.3.15.1-61). Neste mesmo sub-bloco, na face da rua Tagipuru, verifica-se a existência da empresa Prosseguir.

No sub-bloco V2, adjacente ao Espaço das Américas (casa de show), existe um estacionamento e uma via que atualmente já é utilizada por veículos, embora ela esteja em condições de perigo, já que pedestres e veículos compartilham a mesma faixa de rolamento. Tanto na face da avenida Francisco Matarazzo como na da rua Tagipuru há apenas este estacionamento como pode ser consultado nas Fotos 5.3.15.1-62 e 5.3.15.1-63.

EMPRESA MUNICIPAL DE URBANIZAÇÃO

Esses Blocos são dotados de rede de transporte coletivo estruturada, além dos serviços públicos essenciais, em que as ruas são pavimentadas, constituída de guias/sarjetas e calçadas de concreto, com rede de água, esgoto, iluminação pública, luz domiciliar e telefone.

O Bloco W é constituído por duas áreas com viário que deverá ser alargado. A localização destas áreas está limitada pelas ruas Adolfo Pinto e Fuad Nautel, próximo a UNINOVE. As Fotos 5.3.15.1-64 e 5.3.15.1-65 retratam a situação atual desta área, que é ocupada por um domicílio coletivo.

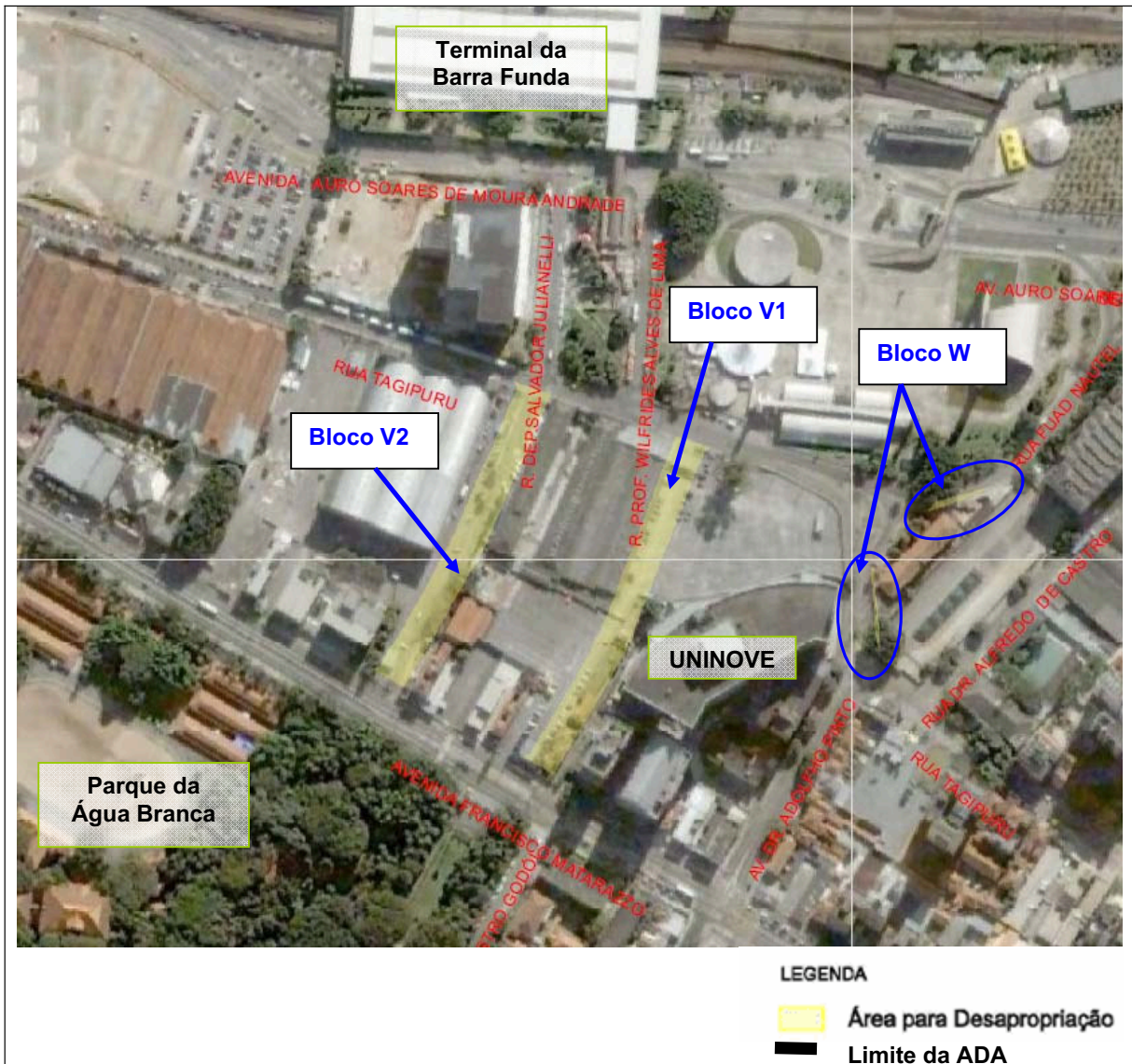


Figura 5.3.15.1-16
Áreas de Desapropriação dos Blocos V e W



Foto 5.3.15.1-59: Bloco V – sub-bloco V1 – edificação residencial, em estágio avançado de degradação – avenida Francisco Matarazzo.



Foto 5.3.15.1-60: Bloco V – sub-bloco V1 – edificação residencial, em estágio avançado de degradação – avenida Francisco Matarazzo.



Foto 5.3.15.1-61: Bloco V – sub-bloco V1 – edificação comercial – empresa Prosegur – rua Tagipuru.



Foto 5.3.15.1-62: Bloco V – sub-bloco V2 – estacionamento – a casa de show Espaço das Américas está no lado direito da Foto – rua Tagipuru

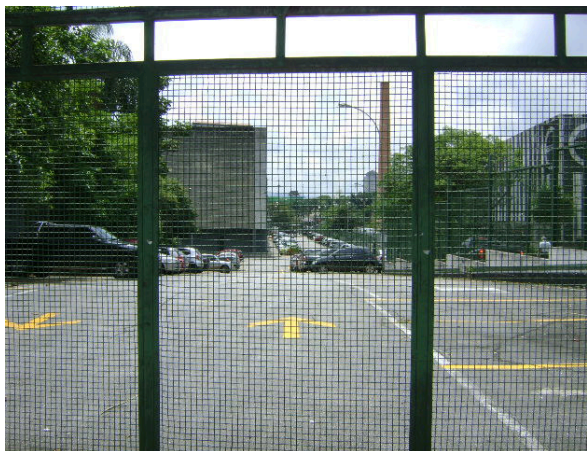


Foto 5.3.15.1-63: Bloco V – sub-bloco V2 – estacionamento – avenida Francisco Matarazzo.



Foto 5.3.15.1-64: Bloco W—pequena faixa de desapropriação próxima a um domicílio coletivo em frente a UNINOVE.



Foto 5.3.15.1-65: Bloco W—pequena faixa de desapropriação próxima a um domicílio coletivo em frente a UNINOVE.

⇒ **Blocos X e Y**

As áreas do Bloco X (X1, X2 e X3) insere-se no distrito da Barra Funda, localizadas ao norte da ferrovia. Como referência geográfica, existe o Memorial da América Latina (ver Figura 5.3.15.1-17).

O sub-bloco X1 encontra-se situado na rua Joaquim Manuel de Macedo. Verifica-se que este Bloco é ocupado por imóveis comerciais, que estão instalados em edificações de médio porte com dois ou três pavimentos, sobre a forma de galpão com Padrão Econômico. Entre as empresas instaladas nesta área destaca-se a Miltilaser (ver Fotos 5.3.16-66 a 5.3.16-68).

O sub-bloco X2 configura-se como uma faixa lindeira, paralela à rua da Várzea. Entre os diversos imóveis comerciais localizados nesta área, existe parte das instalações da emissora Record de Televisão. Os edifícios são classificados com Padrão Econômico a Médio (ver Fotos 5.3.15.1-69 a 5.3.15.1-72).

O sub-bloco X3 também está localizado na rua da Várzea, contudo, ele se estende permitindo a interligação com a rua do Bosque. Este sub-bloco encontra-se ocupado por uma empresa de armazenamento e transporte de cargas (ver Foto 5.3.15.1-73).

As áreas do Bloco Y (Y1, Y2, Y3 e Y4) insere-se no distrito de Santa Cecília, localizadas também ao norte da ferrovia (ver Figura 5.3.15.1-14).

O sub-bloco Y1, localizado na rua da Várzea – próximo ao viaduto Pacaembu – comporta um local de depósito e compra de material reciclável (semelhante a um pequeno ferro-velho).

No sub-bloco Y2 a ocupação é comercial, com um estacionamento de veículos com pátio de grande extensão, localizado no entroncamento da rua da Várzea com a rua Capitão Mor Gonçalves Monteiro (ver Fotos 5.3.15.1-74).

Na área do sub-bloco Y3, localizada na rua Capitão Mor Gonçalves Monteiro, o uso é residencial horizontal. Considerando o contexto desta rua, é provável que essas residências sejam antigas casas de ferroviários ou vila operária. Atualmente esses imóveis estão com médio estado de conservação, e em um caso particular verifica-se um estado de deterioração das estruturas (ver Fotos 5.3.15.1-75 a 5.3.15.1-77).

EMPRESA MUNICIPAL DE URBANIZAÇÃO

O sub-bloco Y4 encontra-se na rua James Holland, e servirá para aumentar a capacidade desta via que interliga a rua do Bosque com a avenida Marquês de São Vicente. Atualmente esta área é ocupada por uma mecânica de veículos (em edifício em forma de Galpão com Padrão Econômico) e por uma concessionária da Ford – Sonnervig. As Fotos 5.3.15.1-78 e 5.3.15.1-79, apresentam essas duas empresas.

Esses Blocos são dotados de rede de transporte coletivo estruturada, além dos serviços públicos essenciais, em que as ruas são pavimentadas, constituídas de guias/sarjetas e calçadas de concreto, com rede de água, esgoto, iluminação pública, luz domiciliar e telefone.

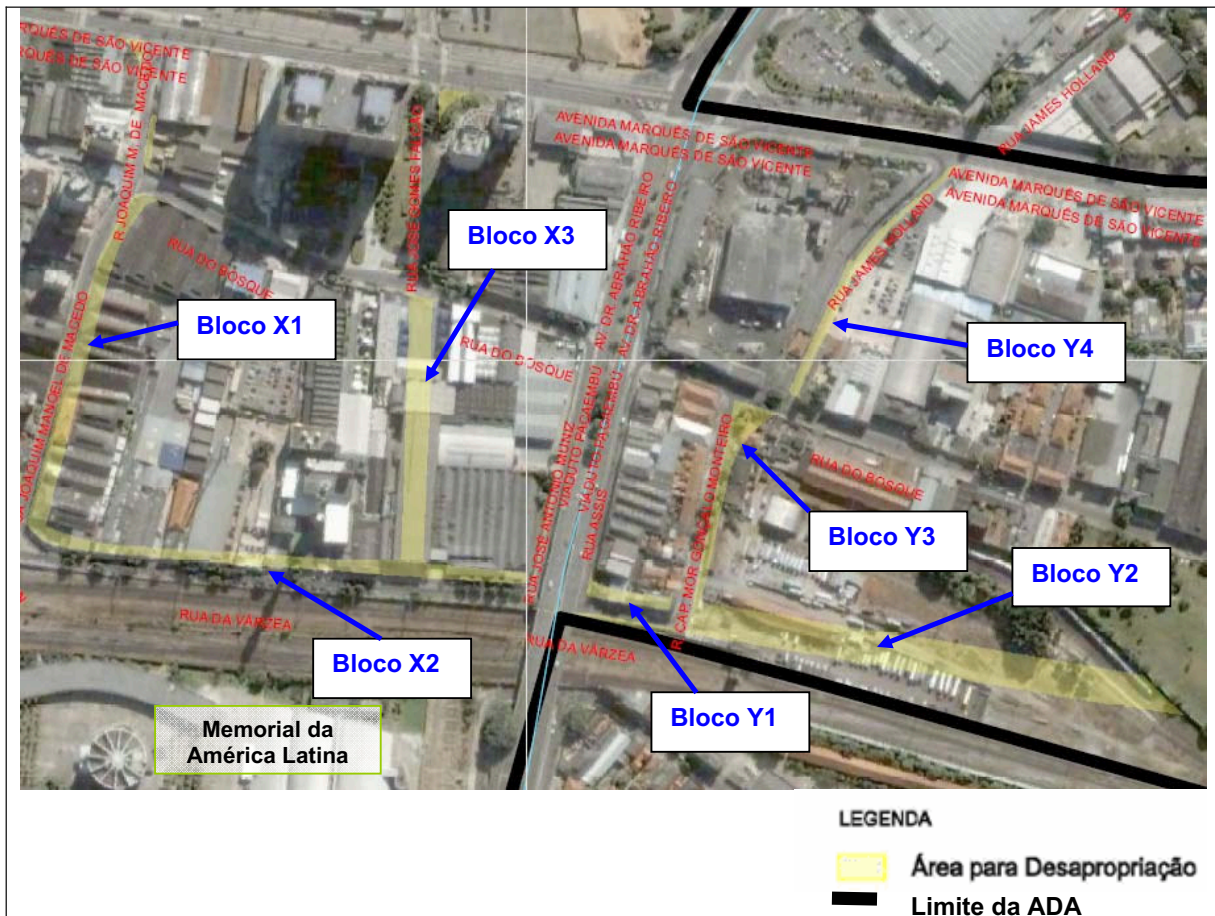


Figura 5.3.15.1-17
Áreas de Desapropriação dos Blocos X e Y



Foto 5.3.15.1-66: Bloco X - sub-bloco X1 - uso comercial - detalhe na Foto para o estabelecimento da empresa Miltilaser - edifício com bom estado de conservação e Padrão Econômico a Simples - rua Joaquim de Manuel Macedo.



Foto 5.3.15.1-67: Bloco X - sub-bloco X1 - uso comercial -edificações demédio porte com dois ou três pavimentos - edificações com bom estado de conservação e Padrão Econômico a Simples - rua Joaquim de Manuel Macedo.



Foto 5.3.15.1-68: Bloco X - sub-bloco X1 - uso comercial - grandes edificações com dois ou três pavimentos - edificações com bom estado de conservação e Padrão Econômico a Simples - rua Joaquim de Manuel Macedo.



Foto 5.3.15.1-69: Bloco X - sub-bloco X2 - uso comercial - edificação com bom estado de conservação e Padrão Econômico a Simples - rua da Várzea.



Foto 5.3.15.1-70: Bloco X - sub-bloco X2 - uso comercial - edificação com médio estado de conservação e Padrão Econômico a Simples - rua da Várzea.



Foto 5.3.15.1-71: Bloco X - sub-bloco X2 - uso comercial - estabelecimento da emissora Record de Televisão - edificação com bom estado de conservação e Padrão Médio - rua da Várzea.



Foto 5.3.15.1-72: Bloco X – sub-bloco X2 – uso comercial – estabelecimento da emissora Record de Televisão - edificação com bom estado de conservação e Padrão Médio – rua da Várzea.



Foto 5.3.15.1-73: Bloco X – sub-bloco X3 – uso comercial – estabelecimento de armazém - edificação com bom estado de conservação e Padrão Econômico – rua da Várzea (ao lado da TV Record).



Foto 5.3.15.1-74: Bloco Y – sub-bloco Y2 – uso comercial – estacionamento de veículos – rua da Várzea (ao lado da linha férrea).



Foto 5.3.15.1-75: Bloco Y – sub-bloco Y3 – uso residencial horizontal com Padrão Econômico– rua Capitão Mor Gonçalo Monteiro.



Foto 5.3.15.1-76: Bloco Y – sub-bloco Y3 – uso residencial horizontal com Padrão Econômico– rua Capitão Mor Gonçalo Monteiro.



Foto 5.3.15.1-77: Bloco Y – sub-bloco Y3 – uso residencial horizontal com Padrão Econômico em estado de deterioração – rua Capitão Mor Gonçalo Monteiro.



Foto 5.3.15.1-78: Bloco Y – sub-bloco Y4 – uso comercial (mecânica de veículos) com edificação de Galpão com Padrão Econômico– rua James Holland.



Foto 5.3.15.1-79: Bloco Y – sub-bloco Y4 – uso comercial (concessionária de veículos da Ford - Sonnervig) com edificação de Galpão com Padrão Econômico– rua James Holland.

⇒ Bloco Z

O Bloco de desapropriação Z está inserido predominantemente em uma área coberta por campo antrópico, que ora apresenta-se com uso industrial e institucional (Clube Nacional) – ver Figura 5.3.15.1-18.

Este Bloco encontra-se segregado pela avenida Marquês de São Vicente, sendo que a face ao norte da avenida (subbloco Z1) está ocupada por campo antrópico, margeando também o CT do São Paulo, o Córrego Água Branca e a Favela do Sapo, esta que se encontra em processo de desocupação. A Foto 5.3.15.1-80 ilustra esta área de campo antrópico.

Ao sul da avenida Marquês de São Vicente este o Bloco (subbloco Z2) recai em área de uso industrial e institucional (Clube Nacional). No caso do uso industrial, haverá desapropriações parciais e totais destes imóveis, enquanto no Clube Nacional a desapropriação será parcial, porém com possível comprometimento de suas atividades, tendo em vista que implicará em segregação física do clube.



Foto 5.3.15.1-80: Bloco Z – ocupado por campo antrópico, margeando o CT do São Paulo.

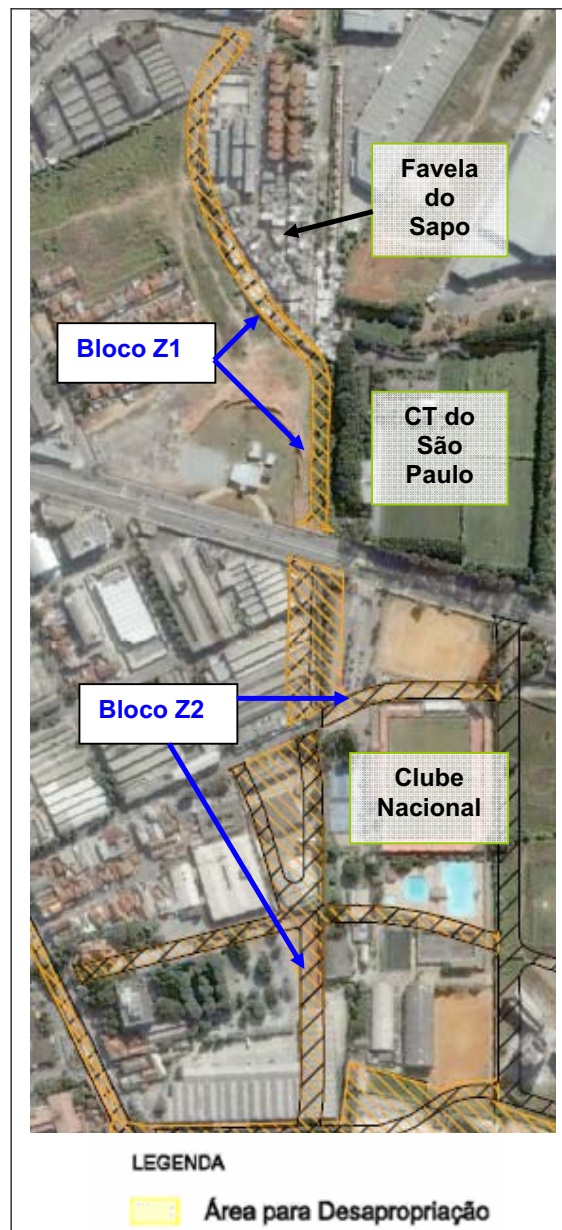


Figura 5.3.15.1-18
Áreas de Desapropriação do Bloco Z

⇒ **Síntese geral das áreas de desapropriação**

Durante os levantamentos de campo foram identificadas algumas áreas com características similares e em alguns casos homogêneas. Desta forma, foi possível criar critérios de regionalização, ou seja, distinção de áreas com identidade semelhante. Os critérios estavam baseados no uso e ocupação do solo predominante, atividades econômicas, padrões de edificação e etc.

EMPRESA MUNICIPAL DE URBANIZAÇÃO

Em todos os Blocos de Desapropriação nota-se que a rede de transporte coletivo encontra-se estruturada, em que as ruas são pavimentadas, constituídas de guias/sarjetas e calçadas de concreto, com rede de água, esgoto, iluminação pública, luz domiciliar e telefone. Para os Blocos ao sul da ferrovia foi identificado também que os serviços públicos essenciais (saúde, educação e lazer) encontram-se em níveis satisfatórios, enquanto na porção ao norte da ferrovia, verificou-se a ausência de níveis aceitáveis quanto aos serviços de saúde e educação, porém com a presença de equipamentos urbanos de lazer.

De forma geral, os imóveis em áreas de desapropriação apresentam edifícios com Padrão Econômico a Simples, variando de acordo com o grau de conservação. Desta forma, averiguou-se baixa ocorrência de edifícios com Padrão Médio, com destaque maior apenas para o Bloco A.

As desapropriações ocorrerão para alargar ou criar novos viários. Portanto, as áreas de desapropriação configuram-se como faixas lindeiras ao viário existente, como acontece nos Blocos F, V e Y, ou atravessando quarteirões para interligação de vias, como por exemplo, nos Blocos P e Q.

Na maioria dos casos, as desapropriações impactarão parcialmente os imóveis, ou seja, apenas uma parte dos terrenos serão efetivamente desapropriados. No entanto, dependendo do uso deste imóvel, essa desapropriação impedirá a continuidade das atividades desempenhadas.

Os imóveis afetados pela desapropriação são ocupados predominantemente por Galpões de comércios e prestadores de serviços, tais como empresas transportadoras, estacionamentos e lava rápido. Contudo, foram identificadas ocupações residenciais horizontais nos Blocos R, T e Y, sobretudo no Bloco R, onde concentram o maior número de residências.

Os trabalhos de avaliação do padrão das edificações foram realizados de acordo com a norma ABNT (NBR-14.653/2) e do IBAPE – Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia (2006). Nesta fase de elaboração do EIA-RIMA, na avaliação prévia do planejamento do projeto, o diagnóstico se deu na escala de Blocos de Desapropriação e não de imóveis individuais.

Após a definição integral das áreas que devem ser desapropriadas, e também na fase de detalhamento e execução dos Programas Ambientais, será imprescindível avaliar esses imóveis individualmente, considerando sempre os aspectos normativos de perícia de imóveis que regem o instituto da desapropriação no Brasil.

O enquadramento dos Blocos de Desapropriação segundo a avaliação dos padrões de ocupação pode ser consultado no Quadro **5.3.15.1-1**. Conforme esses dados, 10 Blocos de Desapropriação foram enquadrados como Galpão Padrão Econômico, o que representa 37% do total (25) de Blocos de Desapropriação.

O Padrão Econômico de Comércio/Serviços/Escritórios foi o segundo em maior número de ocorrências, equivalente a 19% do total de Blocos. Já os Padrões Simples e Médio de Residência/Comércio/Serviço foram os menos expressivos em relação aos demais padrões com edificação, correspondendo respectivamente a 7% e 11% do total de Blocos.

Os terrenos vagos (sem edificação) aparecem em apenas 3 Blocos (H e I), valendo-se os dois à 11% do total de Blocos.

Quadro 5.3.15.1-1
Enquadramento dos Blocos de Desapropriação segundo a avaliação dos Padrões de ocupação*

	Galpão Padrão Econômico	Comércio/ Serviços/ Escritórios Padrão Econômico	Residência/ Comércio Padrão Econômico	Residência/ Comércio Padrão Simples	Residência/ Comércio/ Serviço Padrão Médio	Terreno vago / sem edificação
Nº de Blocos	10	5	4	2	3	3
% de Blocos	37	19	15	7	11	11
Blocos	J/G/D/E/K/N /S/N/X/Z2*	C/B/M/Q/U	R/T/W/Y	F/O	A/L/P	H/I/Z1*

* Os valores totais somam 27 blocos, pois o Bloco Z repete em dois Padrões de ocupação

Sendo assim, os imóveis em áreas passíveis de desapropriação apresentam em sua maioria edifícios com Padrão Econômico Simples, sobretudo de Galpões, Comércio, Serviços e Escritórios, variando de acordo com o grau de conservação.

Desta forma, averiguou-se baixa ocorrência de edifícios com Padrão Médio, com destaque maior apenas para o Bloco de Desapropriação A, localizado nas proximidades do Shopping Bourbon no Distrito de Perdizes.

A quantificação das áreas passíveis de desapropriação é também uma forma de mensurar este impacto. Além disso, é possível apresentar os dados estimados dos valores dos terrenos (venal e de mercado), segundo estudos do mercado imobiliário na área da Operação Urbana Consorciada Água Branca.

Esse estudo foi desenvolvido e elaborado pela CONTACTO Consultores Associados, em março de 2008, sob demanda da EMURB, para estimativa dos valores de contrapartida.

A Tabela **5.3.15.1-1** apresenta as dimensões (m²) dos Blocos de Desapropriação e os respectivos valores (venal e mercado) estimados para os terrenos.

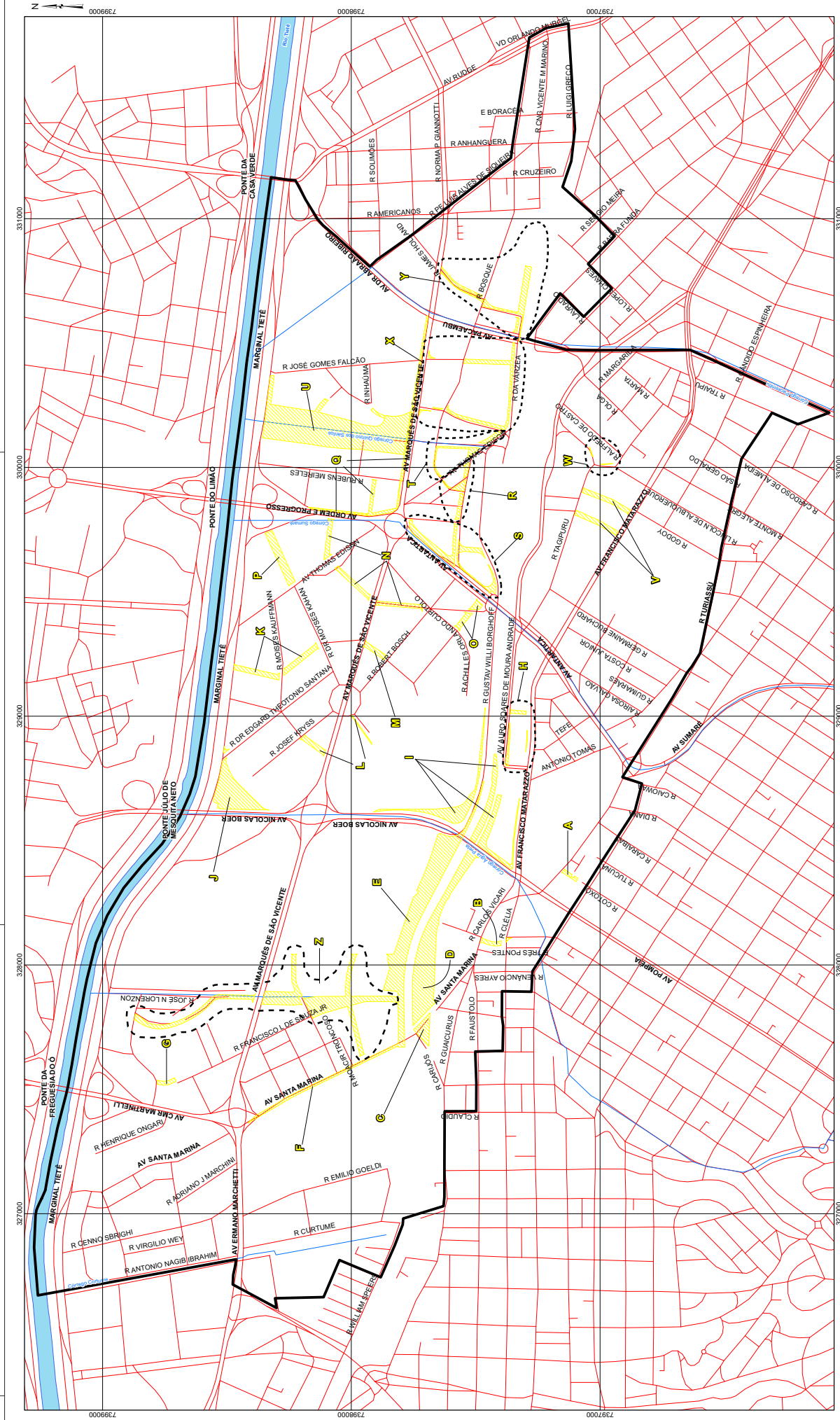
Segundo esses dados a soma das áreas de desapropriação equivale a 345.669,66 m, sendo que o valor total estimado para as desapropriações é de R\$ 152.463.197,94, considerando o valor venal médio do terreno.

Levando em conta o valor médio de mercado este custo do terreno será de R\$ 358.553.022,25.

Tabela 5.3.15.1-1
Área, valor venal médio, valor de mercado e valor total estimado para os Blocos de Desapropriações

Bloco	Área (m ²)	Valor do m ² do terreno (R\$)		Valor total (venal) (R\$)	Valor total (mercado) (R\$)
		Valor venal médio	Valor médio de mercado		
A	900,73	255	1.050,00	229.686,48	945.767,87
B	1.501,57	240	1.000,00	360.375,82	1.501.565,90
C	4.245,06	240	1.000,00	1.018.814,45	4.245.060,20
D	38.179,10	240	1.000,00	9.162.984,72	38.179.103,00
E	50.953,87	240	1.000,00	12.228.928,80	50.953.870,00
F	6.675,10	255	850,00	1.702.150,14	5.673.833,81
G	1.222,58	255	800,00	311.758,77	978.066,72
H	1.964,18	240	1.000,00	471.402,05	1.964.175,20
I	26.931,38	240	1.000,00	6.463.530,12	26.931.375,50
J	18.868,61	320	900,00	6.037.956,06	16.981.751,43
K	7.258,86	320	1.100,00	2.322.836,00	7.984.748,75
L	2.734,87	320	900	875.158,40	2.461.383,00
M	1.959,84	320	1.100,00	627.150,30	2.155.829,17
N	8.601,04	320	1.100,00	2.752.331,26	9.461.138,72
O	2.647,08	320	1.100,00	847.066,08	2.911.789,65
P	7.075,03	320	1.100,00	2.264.010,59	7.782.536,41
Q	10.598,82	900	1.100,00	9.538.938,00	11.658.702,00
R	3.578,62	400	1.100,00	1.431.449,76	3.936.486,84
S	11.324,35	400	1.100,00	4.529.738,96	12.456.782,14
T	3.728,15	400	1.100,00	1.491.260,96	4.100.967,64
U	77.075,25	900	1.100,00	69.367.728,87	84.782.779,73
V	7.231,24	400	1.100,00	2.892.494,56	7.954.360,04
W	193,53	650	1.200,00	125.797,23	232.241,04
X	9.409,38	400	1.100,00	3.763.752,36	10.350.318,99
Z	29.241,68	240	1.000,00	7.018.003,20	29.241.680,00
Total	345.669,66	**	**	152.463.197,94	358.553.022,25

Fonte: Dados estimados a partir do estudo de mercado elaborado pela CONTACTO Consultores Associados Ltda. – março de 2008.



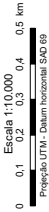
EMURB
 EMPRESA AMBIENTAL
EMURB - Empresa Ambiental de Operação Urbana Consorciada Água Branca
 ESTUDO: Estudo de Impacto Ambiental da Operação Urbana Consorciada Água Branca
 LOCAL: São Paulo - SP
 TÍTULO: MAPA DAS ÁREAS PASSÍVEIS DE DESAPROPRIAÇÃO
 ESCALA: 1:10.000
 PROJETO: Jactônio Costanzo Junior
 CREA: 65844/D
 VISTO: REFERÊNCIA: AB 01-SP-038-A

Convenções Cartográficas

- Rede hidrográfica
- Corpo d'água
- Rede viária

Legenda

- Área Diretamente Afetada - ADA
- Áreas de Desapropriações
- Blocos de Desapropriação



Fuente:
 - Base de dados do Centro de Estudos da Metrópole (CEM), disponível em: www.cemmetropole.org.br
 - Instituto de Estudos e Pesquisas e Direções Gerais de Planejamento, escala 1:10.000, outubro/2007 e realizada pela Hidrotaudio Engenharia Ltda. e fornecida pelo cliente.