

CÓDIGO	REVISÃO
RT-2.EA.00.00/8LP-003	A
EMIÇÃO	FOLHA
29/04/2025	98 de 870

8 ÁREAS DE INFLUÊNCIA

De acordo com a Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) 001/86, a área de influência de um empreendimento corresponde à área geográfica a ser direta ou indiretamente afetada pelos impactos gerados no processo de planejamento, implantação e operação do empreendimento.

Assim, no contexto do empreendimento em questão, a delimitação das áreas de influência do estudo ambiental reflete as diretrizes da Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB), a experiência dos empreendimentos semelhantes implantados pela Companhia do Metrô e a natureza e a característica do empreendimento, sua localização, etapas de implantação e, principalmente, a abrangência territorial dos impactos diretos e indiretos mensurados nas diferentes vertentes do estudo ambiental. Desta forma, serão considerados:

- I. O eixo principal do traçado projetado para o Trecho Fernão Dias/Dutra da Linha 2-Verde, e suas respectivas estruturas de apoio, operacionais e de controle, incluindo as estações e os poços de ventilação;
- II. As sub bacias hidrográficas que se inserem, total ou parcialmente, no contexto geográfico territorial do empreendimento, com seus respectivos divisores de água, como previsto na Resolução CONAMA 001/86;
- III. Os limites coincidentes das unidades territoriais já previamente estabelecidas pelo poder público (tendo em vista a disponibilidade de dados e informações oficiais), especialmente as zonas OD para a definição da AII e AID. Adicionalmente, foram consideradas as unidades censitárias para a caracterização do entorno das estações, por meio das Áreas de Interferência das Estações - AIE;
- IV. As características de estrutura urbana, do sistema viário e do sistema de transporte coletivo das áreas possivelmente impactadas pelo Trecho Fernão Dias/Dutra da Linha 2-Verde.

Portanto, com base no anteriormente exposto, serão considerados para o desenvolvimento deste RAP três níveis principais de abrangência, representando os limites das áreas a serem direta ou indiretamente afetadas pelos impactos:

- Área de Influência Indireta (AII);
- Área de Influência Direta (AID); e
- Área Diretamente Afetada (ADA).

CÓDIGO	REVISÃO
RT-2.EA.00.00/8LP-003	A
EMIÇÃO	FOLHA
29/04/2025	99 de 870

Para o atendimento do anteriormente exposto, os estudos referentes às “*Áreas de Influência Indireta (All)*”, privilegiarão dados secundários e séries históricas extraídos de trabalhos realizados por entidades públicas e privadas. Esses dados serão complementados por informações obtidas em levantamentos de campo, sempre que pertinentes.

Por sua vez, na “*Área de Influência Direta (AID)*” e na “*Área Diretamente Afetada (ADA)*” os estudos serão realizados basicamente por meio de mapeamentos específicos e análise de fotografias aéreas, bem como levantamentos de dados primários em estudos de campo.

Por fim, as escalas de apresentação dos mapas serão compatibilizadas com os requerimentos técnicos de cada estudo temático, com as exigências dos órgãos ambientais e de acordo com a disponibilidade de cartografia preexistente.

8.1 ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA (All)

8.1.1 Para os meios físico e biótico

Para All dos *meios físico e biótico* serão consideradas as áreas onde incidirão alterações originadas indiretamente pelo empreendimento, de forma difusa e com características menos previsíveis, ou seja, nas áreas onde haverá um menor número de alterações na qualidade ambiental provocadas pela implantação e operação do Trecho Fernão Dias/Dutra da Linha 2-Verde.

Nesse caso, portanto, a All abrangerá os limites geográficos das sub-bacias hidrográficas e áreas de drenagem direta que intersectam com a área de interesse do empreendimento, sendo principalmente as sub-bacias do córrego Novo Mundo, córrego Cabuçu e córrego Itapegica, que se estendem ao Norte do empreendimento. Ao sul é delimitado pelo rio Tietê (**Figura 8.1.2-1**).

8.1.2 Para o meio socioeconômico

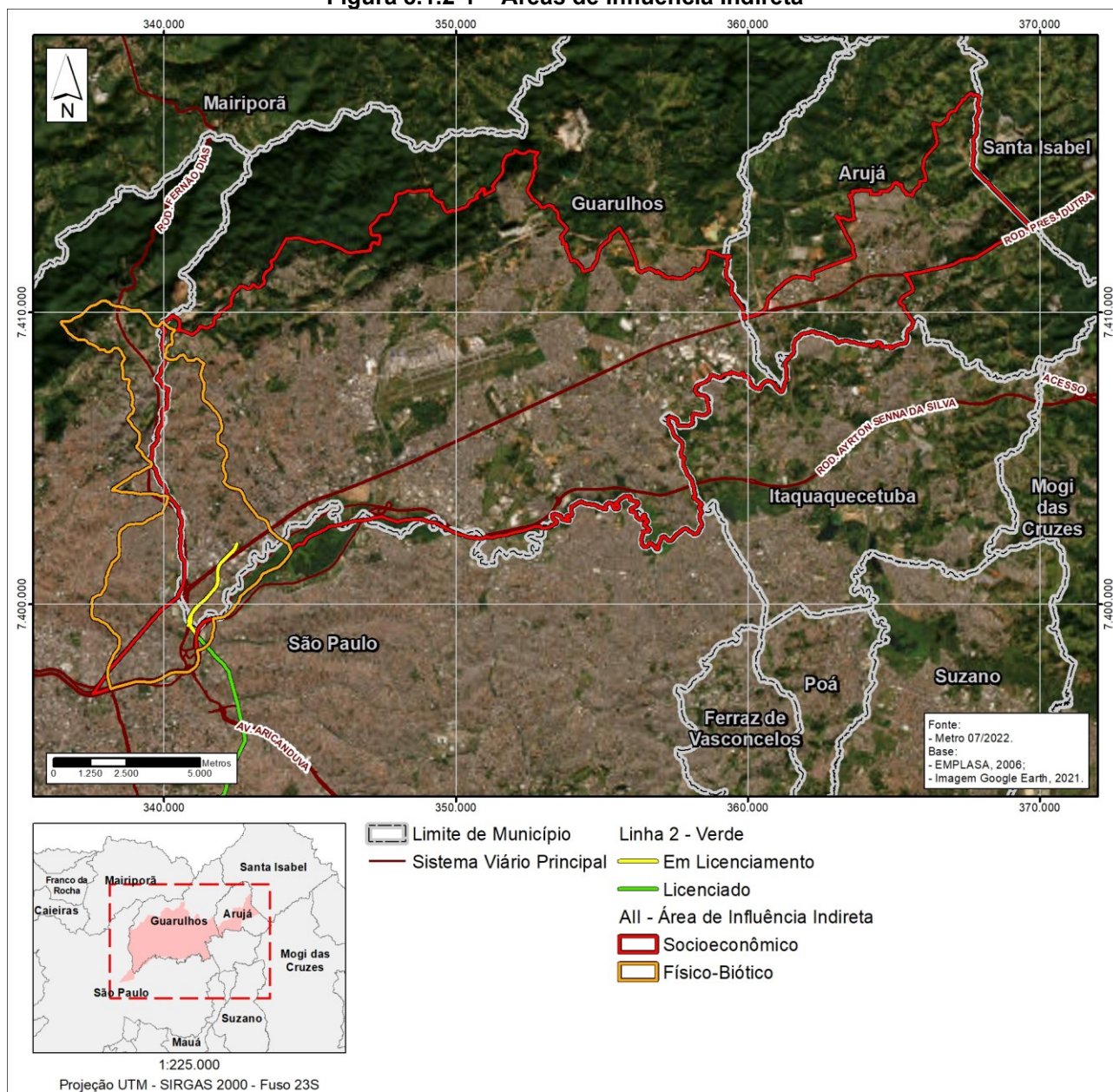
Foi definida como Área de Influência Indireta (All) para o meio socioeconômico a área de potencial de captação de demandas para a Linha 2-Verde a curto prazo, ou seja, o território que abrange as linhas de ônibus intermunicipais que circulam entre São Paulo, Guarulhos e Arujá, e que integram 23 Zonas de Pesquisa Origem Destino (OD) do Metrô de São Paulo.

Embora seja convencional em estudos ambientais de trechos metroviários considerar a área de captação da linha como um todo como área de influência indireta, este enfoque leva em consideração apenas o fator ambiental de deslocamentos possíveis, que já foi considerado pelos estudos técnicos de viabilidade de transportes da própria linha em análise. Além disso, a ampliação da malha metroviária e da Companhia Paulista de Trens Metropolitanos (CPTM), assim como novos corredores de ônibus, leva a integrações entre linhas em várias estações, o que altera consideravelmente as áreas de captação de demandas entre elas.

CÓDIGO	REVISÃO
RT-2.EA.00.00/8LP-003	A
EMIÇÃO	FOLHA
29/04/2025	100 de 870

A Área de Influência Indireta está registrada na **Figura 8.1.2-1**.

Figura 8.1.2-1 – Áreas de Influência Indireta



Adicionalmente, no entorno da estação Ponte Grande, como também na estação Dutra, está em licenciamento ambiental a Linha 19-Celeste. Ela se integrará na última estação da Linha 2-Verde. Na definição da AII, também foram levados em consideração os projetos de corredores de ônibus que estão previstos para a interligação entre os três municípios – São Paulo, Guarulhos e Arujá - e outros da zona leste da RMSP, registrados no item 5 dos Projeto Colocalizados, ou seja:

- O BRT Perimetral Leste, com 26,7 quilômetros de extensão e demanda prevista de 175 mil passageiros por dia, ampliará a união entre Guarulhos e Arujá com

CÓDIGO RT-2.EA.00.00/8LP-003	REVISÃO A
EMIÇÃO 29/04/2025	FOLHA 101 de 870

a região leste da capital e do Grande ABC, via av. Jacu-Pêssego, fortalecendo a perimetral leste da Região Metropolitana de São Paulo;

- O Transporte Expresso Urbano Guarulhos-Tucuruvi (TEU), também perimetral, com demanda estimada de 250 mil passageiros dia, que numa primeira fase vai unir a Estação Tucuruvi do Metrô de São Paulo, na Zona Norte, e a região do Bairro Taboão, em Guarulhos, com passagem pelo Aeroporto Internacional de Cumbica;
- O projeto do BRT Metropolitano Perimetral Alto Tietê (EMTU/2014), inserir-se-á nos municípios de Arujá, Itaquaquecetuba, Poá e Ferraz de Vasconcelos. O corredor de ônibus terá 19,8 km de extensão total e demanda estimada de 47 mil passageiros.

Destaca-se que esses corredores de ônibus têm direcionamentos perimetrais – Leste-Oeste e nordeste-sudeste da RMSP, e não radiais, atendendo desejos de viagens nessas direções, que são significativos, sem precisar acessar o centro da cidade para atingir seus destinos.

No entanto, esses projetos poderão ter diferentes períodos de implantação, parcelas das demandas entre São Paulo, Guarulhos e Arujá provavelmente serão atendidas inicialmente pela Linha 2-Verde e, posteriormente, poderão sofrer reorganização de fluxos quando a Linha 19-Celeste e os corredores de ônibus forem implantados.

Para melhor compreender as movimentações de viagens nessa área de captação da Linha 2-Verde, analisou-se os dados de destino das viagens segundo a pesquisa OD de 2017, a qual integra 23 zonas OD. Essas zonas OD mostram os fluxos existentes entre as principais regiões da RMSP, onde selecionou-se aquelas que correspondem a cerca de 70% das viagens totais da AII e que:

- a) se dirigem ao centro da capital e poderão usufruir do trecho em licenciamento;
- b) se dirigem à zona nordeste e norte da capital que poderão usufruir do trecho, se houver uma reorganização das linhas de ônibus que articulem as estações do trecho com essas regiões;
- c) se dirigem à leste da capital, que poderão se utilizar desse trecho caso desejem se integrar com as linhas 12-Safira da CPTM na estação Tiquatira ou na estação Penha com as linhas 3-Vermelha e 11-Coral da CPTM;
- d) se dirigem ao sul da RMSP, podendo se utilizar desse trecho para se integrar com a Linha 1-Azul na Estação Paraíso, rumo ao Jabaquara, assim como com a Linha 5-Lilás na estação Chácara Klabin, rumo a Capão Redondo; e,

e) as que se direcionam a Guarulhos, que capturarão as demandas que se localizam nos arredores das estações Dutra e Ponte Grande. A magnitude desses fluxos está registrada na **Tabela 8.1.2-1** e na **Figura 8.1.2-2**.

Por essa pesquisa de 2017, na All ocorreu um total de 378.149 viagens para a RMSP. Para os destinos acima elencados foram 70% das viagens realizadas, sendo os demais 30% para outros destinos na RMSP.

Tabela 8.1.2-1 – Destino das Viagens All

Zonas OD de Origem	Número de Viagens Motorizadas por Grupos de Zonas OD de Destino								
	ABCD	Arujá	Centro	Guarulhos	Leste	Norte	Outras RMSP	Outros São Paulo	Total
Parque Novo Mundo	1.084	56	8.361	0	9.306	25.260	1.726	6.252	52.045
Ponte Grande	995	32	5.644	512	8.776	2.443	2.273	3.103	23.778
Gopouva	0	0	1.442	0	344	1.538	0	1.435	4.759
Aeroporto	1.732	28	1.912	0	2.849	710	2.299	8.119	17.650
Água Chata	3.364	97	10.591	1.768	16.020	5.182	10.476	6.205	53.702
André Luiz	326	0	2.059	0	3.953	6.664	2.686	1.307	16.995
Arujá	1.161	4.114	3.570	0	2.057	1.817	14.407	1.773	28.898
Baquirivu	333	234	978	4.432	763	712	2.267	2.807	12.525
Chácaras Bananal	792	129	802	1.332	1.085	1.469	1.365	1.484	8.458
Cumbica	657	0	825	663	6.887	146	698	338	10.215
Guarulhos	2.284	0	2.637	1.279	3.572	1.655	2.135	1.621	15.182
Jardim Presidente Dutra	570	0	3.390	0	2.002	2.623	1.405	2.188	12.179
Macedo	1.245	0	2.672	984	616	4.361	790	3.061	13.730
Pimentas	4.582	0	4.293	482	7.936	4.562	2.923	4.533	29.312
Taboão	120	0	3.310	114	395	763	2.841	3.695	11.239
Várzea do Palácio	236	0	609	43	146	195	1.755	1.181	4.167
Vila Rosália	2.011	0	3.200	0	0	5.757	1.093	1.489	13.550
Parque CECAP	0	97	2.680	775	764	938	2.356	2.418	10.027
Cabuçu	0	0	682	0	569	3.708	0	1.685	6.644
Estrada de Nazaré Paulista	0	0	1.563	2.443	460	501	677	0	5.643
Invernada	0	0	3.560	0	254	2.834	1.103	0	7.751
Jardim Santa Clara	0	0	3.026	0	259	3.083	365	2.969	9.703
Vila São Rafael	0	0	2.007	0	609	5.290	0	2.090	9.996
Total All	21.494	4.786	69.813	14.827	69.624	82.211	55.640	59.754	378.149

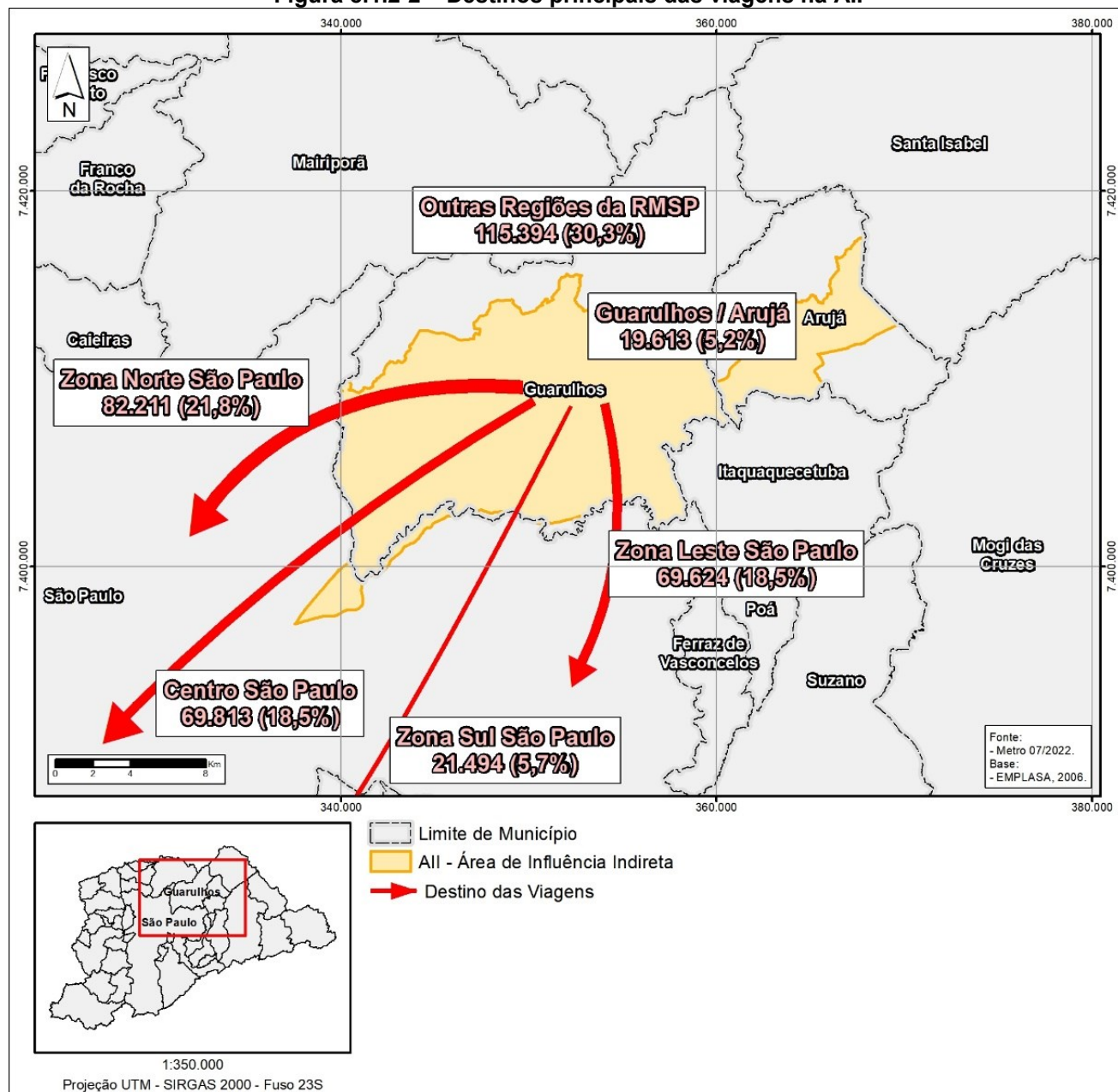
Fonte: Pesquisa OD 2017

O maior número de viagens da All teve como destino a zona norte da capital (82.211 viagens, 21,8%). Desse total, 18.426 viagens (4,9%), tiveram origem nas OD Parque Novo Mundo, Ponte Grande e Gopouva, e a maior parcela delas será beneficiada pela proximidade do trecho em licenciamento, embora tenham que fazer as viagens acopladas a um percurso por linhas de ônibus, pois o trecho não alcança o destino dessa região norte da capital.

Ou seja, 16,9% das viagens com esse destino ao norte da capital atualmente ocorrem por itinerários de ônibus que percorrem ou fazem a travessia da rod. Pres. Dutra mais ao norte, com especial ênfase para o bairro Água Chata em Guarulhos no extremo leste, ao sul da rod.

Pres. Dutra, onde se origina a maior parcela de viagens para esse destino, 4,2% das viagens totais da AI.

Figura 8.1.2-2 – Destinos principais das viagens na AI



O segundo maior destino das viagens da AI ocorreu para o centro da capital (69.813 viagens, 18,5% do total), para o qual o trecho da Linha 2-Verde será fundamental, pois muitas das linhas de ônibus que servem Guarulhos circulam pela av. Guarulhos, próximo da estação Dutra, captando essas demandas.

Na sequência, 69.624 viagens (18,41%) se dirigem para a zona leste da capital. Também neste caso, parcelas de 4,9% dessas viagens, oriundas das OD Parque Novo Mundo, Ponte Grande e Gopouva poderão se beneficiar desse trecho, uma vez que poderão seguir até as estações

CÓDIGO	REVISÃO
RT-2.EA.00.00/8LP-003	A
EMIÇÃO	FOLHA
29/04/2025	104 de 870

Tiquatira ou Penha, integrando-se com as linhas da CPTM e Linha 3-Vermelha do Metrô de São Paulo, rumo a leste.

Esse percentual poderá ser ampliado com viagens que se iniciam por linhas de ônibus de Guarulhos com destino às estações Dutra e Ponte Grande, onde os usuários poderão embarcar no trecho e realizar as integrações possíveis rumo a leste.

No entanto, a parcela mais a leste de Guarulhos e de Arujá, que se destinam à zona leste, têm a opção de seguir até o Aeroporto Internacional ou até a CECAP, embarcando na Linha 13-Jade até a estação Engenheiro Goulart, que se integra com a Linha 12-Safira nessa estação, podendo rumar para leste da capital.

Em patamar muito mais baixo, 21.494 viagens (5,7%), se dirigem ao sul da capital e região do ABCD. Neste caso, parcelas dessa demanda que se dirigem ao Jabaquara ou Capão Redondo, poderão se utilizar do novo trecho da linha, seguindo até as estações Paraíso ou Chácara Klabin, integrando-se às linhas 1-Azul ou 5-Lilás do Metrô.

Finalmente, 5,2% das viagens da All se destinam a Guarulhos ou Arujá, que pouco se beneficiarão do trecho da linha, localizada na extremidade a sudoeste do município.

Assim, dentro deste enfoque da All como a área de captação da Linha 2-Verde, ressalva-se que grandes parcelas das demandas dessa área atualmente já contam com alternativas de rotas de transportes, especialmente as que rumam para o norte e leste da capital, e, em prazos mais longos, serão atendidas também pela Linha 19-Celeste, localizada na zona norte, e pelos corredores de ônibus previstos.

Ressalte-se que, com tal magnitude de demandas, todos os projetos de transporte de massa e corredores são necessários, de modo a ampliar a mobilidade nessa área – em 2017 o ICT (Índice de Capacidade de Transporte) na All era de 1,26, alcançando 1,28 em Guarulhos, 1,36 em São Paulo e 0,91 em Arujá, enquanto na RMSP era de 1,36; e minimizar os tempos de viagens – de 34,1min. na média da All, chegando a 37,3 min. em Arujá e 34,3 min. em Guarulhos.

Com essa configuração a All engloba 23 zonas OD do Metrô, registradas na **Tabela 8.1.2-2**, sendo 1 em São Paulo, 1 em Arujá e as demais em Guarulhos, totalizando uma área de 22.934,02 ha.

Tabela 8.1.2-2 – Abrangência da All

Zonas OD	Município	Superfície em hectares	% s/ Total All
Parque Novo Mundo	São Paulo	551,36	2,40
Ponte Grande	Guarulhos	874,87	3,81
Gopouva	Guarulhos	202,39	0,88
Aeroporto	Guarulhos	1.324,93	5,78
Água Chata	Guarulhos	2.422,50	10,56
André Luiz	Guarulhos	579,59	2,53
Arujá	Arujá	3.193,71	13,93
Baquirivu	Guarulhos	1.046,37	4,56
Chácaras Bananal	Guarulhos	1.815,89	7,92
Cumbica	Guarulhos	689,34	3,01
Guarulhos	Guarulhos	164,41	0,72
Jardim Presidente Dutra	Guarulhos	892,25	3,89
Macedo	Guarulhos	382,09	1,67
Pimentas	Guarulhos	1.685,56	7,35
Taboão	Guarulhos	529,11	2,31
Várzea do Palácio	Guarulhos	646,76	2,82
Vila Rosália	Guarulhos	434,65	1,90
Parque CECAP	Guarulhos	471,79	2,06
Cabuçu	Guarulhos	752,36	3,28
Estrada de Nazaré Paulista	Guarulhos	1.215,48	5,30
Invernada	Guarulhos	2.194,83	9,57
Jardim Santa Clara	Guarulhos	462,74	2,02
Vila São Rafael	Guarulhos	401,04	1,75
Total All	Total All	22.934,02	100,00

Fonte: Zonas OD Metrô de São Paulo

8.2 ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA (AID): MEIOS FÍSICO, BIÓTICO E SOCIOECONÔMICO

A AID compreenderá a área que poderá sofrer as consequências diretas dos efeitos / impactos ambientais gerados nas fases de planejamento, implantação e operação do empreendimento.

Assim, neste contexto, tomou-se como referência o Plano Diretor do Município de São Paulo (Lei nº 16.050/2014) que em seu Art. 76 estabelece como “os eixos de estruturação da transformação urbana”, faixas de até 400 (quatrocentos) metros de cada lado dos alinhamentos do sistema de transporte público coletivo de massa, assim como círculos com raio de até 600 (seiscentos) metros tendo como centro as estações do transporte metroviário ou ferroviário.

8.2.1 Para os meios físico e biótico

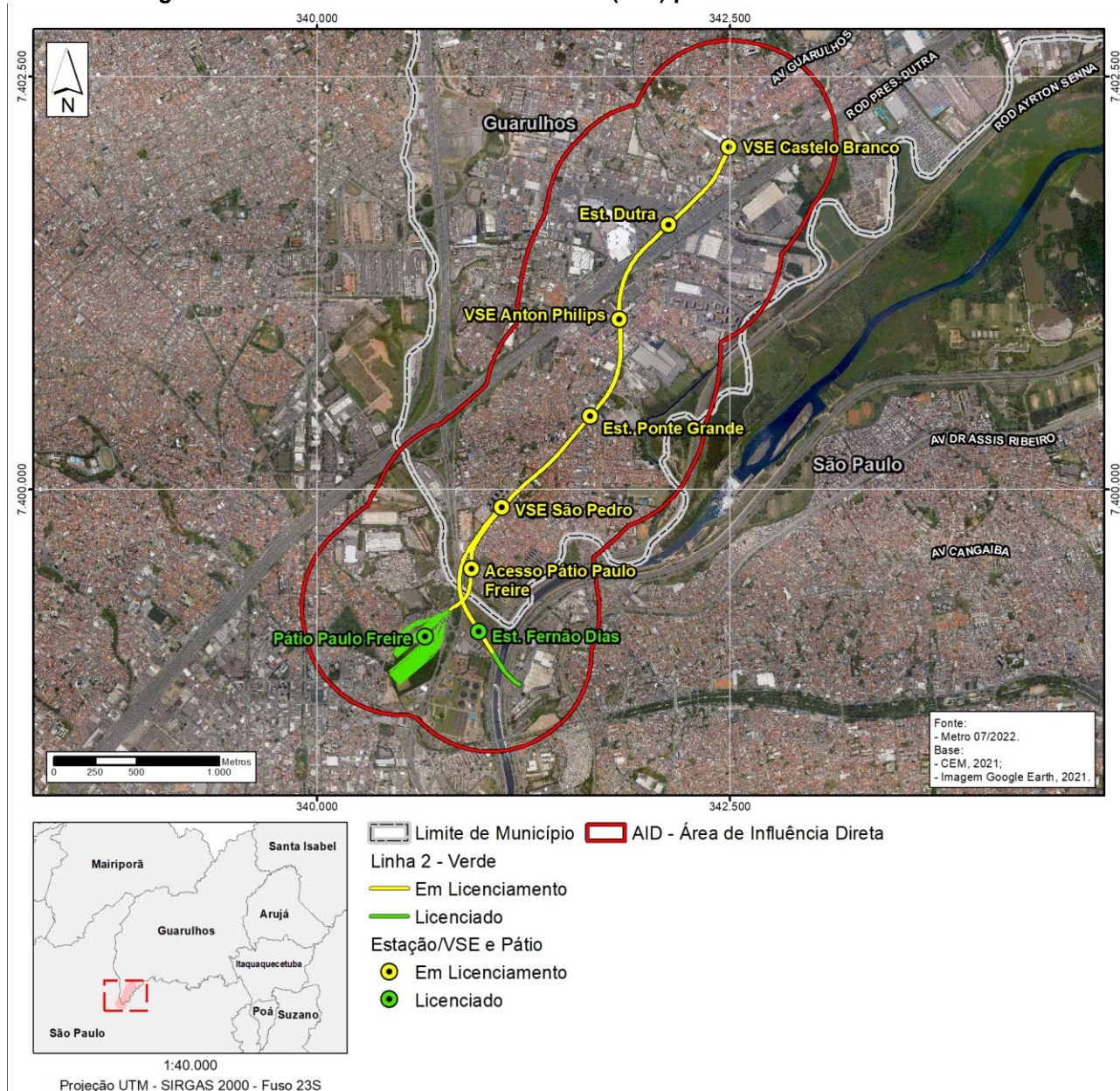
Para os estudos dos meios físico e biótico, essa área deverá considerar o alcance espacial dos potenciais impactos através de uma faixa “referencial” com 400 metros de cada lado do alinhamento / eixo principal projetado do Trecho Fernão Dias/Dutra da Linha 2-Verde, além de

CÓDIGO	REVISÃO
RT-2.EA.00.00/8LP-003	A
EMIÇÃO	FOLHA
29/04/2025	106 de 870

círculos com raio de até 600 metros tendo como centro as estações e/ou demais áreas de apoio.

Esta “faixa referencial” foi ampliada, como no caso específico do diagnóstico de áreas contaminadas, em que foi adotado 500m de cada lado da linha. A **Figura 8.2.1-1** registra a AID definida.

Figura 8.2.1-1 – Área de Influência Indireta (AID) para os meios físico e biótico



8.2.2 AID e AIE para o meio socioeconômico

Considerando o meio socioeconômico, a região do empreendimento encontra-se demarcada por alguns elementos que podem se constituir em barreiras à circulação de veículos e pessoas,

CÓDIGO	REVISÃO
RT-2.EA.00.00/8LP-003	A
EMIÇÃO	FOLHA
29/04/2025	107 de 870

tais como a rod. Pres. Dutra, a rod. Fernão Dias, a marginal Tietê e o rio Cabuçu de Cima, e caracteriza-se por viário truncado, sem direção definida, espalhando-se entre grandes lotes de usos industriais e de serviços, de difícil definição de acessibilidade. Com essa constatação, é possível identificar que o empreendimento irá atravessar essas barreiras, facilitando a circulação de pessoas através delas.

Embora a estação Fernão Dias e o pátio Paulo Freire já tenham sido licenciados e não sejam objeto desta peça de licenciamento, este RAP considera a área de influência direta do trecho a licenciar, como aquela que deverá receber potencialmente demandas de todo o trecho, incluindo a região da estação Fernão Dias e do pátio Paulo Freire, seja na construção ou na operação do empreendimento, uma vez que a região é confinada entre as barreiras citadas e certamente deverão ocorrer alterações de itinerários de ônibus que priorizem a acessibilidade às futuras estações do trecho.

Também, a análise da relação da movimentação e o transporte de passageiros entre Guarulhos e São Paulo, somente é possível, se considerarmos a região da estação Fernão Dias e pátio Paulo Freire como AII e AID para o empreendimento.

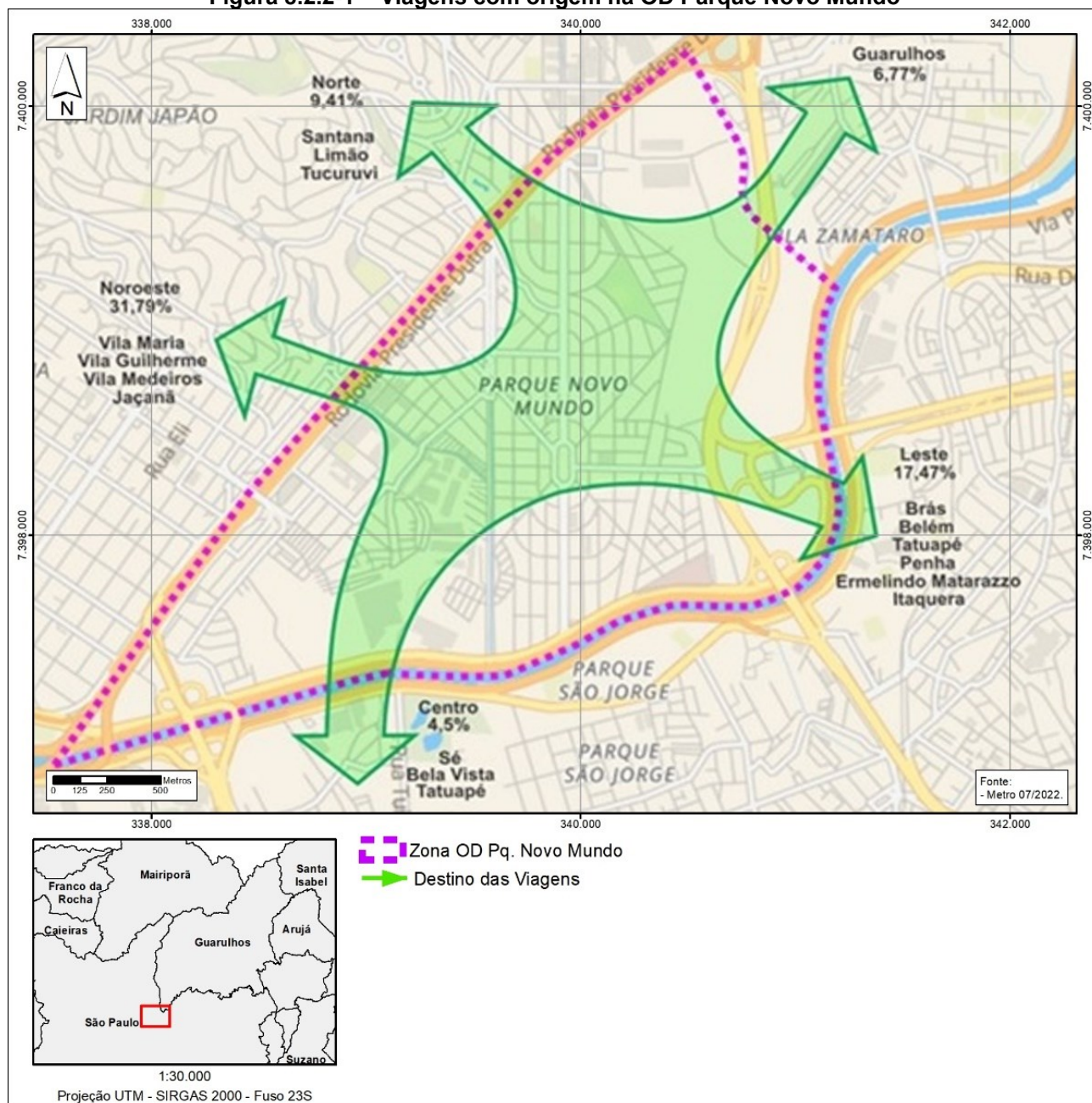
O Trecho Fernão Dias/Dutra, em licenciamento, insere-se principalmente em três Zonas OD da Companhia do Metropolitano de São Paulo: Parque Novo Mundo, Ponte Grande e Gopouva. Esta última, ocupando apenas pequena parcela a nordeste da AID. Analisou-se o destino das viagens realizadas nessas duas OD principais, visualizadas nas **Figuras 8.2.2-1 e 8.2.2-2**.

Verifica-se que a maioria das viagens realizadas em 2017 com origem na OD Parque Novo Mundo, 31,79%, dirigiram-se à zona noroeste da capital, ou seja, Vila Maria, Vila Medeiros, Vila Guilherme e Jaçanã, transpondo a rod. Pres. Dutra. Outras 9,41% dirigiam-se à área norte da capital - Santana, Tucuruvi e Limão, também transpondo essa rodovia.

Depreende-se então, que o sistema viário e de transporte público por ônibus da cidade já não consideram a rod. Pres. Dutra uma barreira, pois a população circula amplamente nessas direções.

Cerca de 17,47% das viagens aí realizadas tinham destino à zona Leste - Tatuapé, Brás, Cangaíba, Belém, Penha, Itaquera, Ermelino Matarazzo - ou seja, a marginal Tietê também não se constituindo em obstáculo a essas travessias, assim como para as 4,5% de viagens realizadas para o Centro – Sé, Bela Vista, Liberdade. Rumo a Guarulhos foram realizadas 6,77% das viagens.

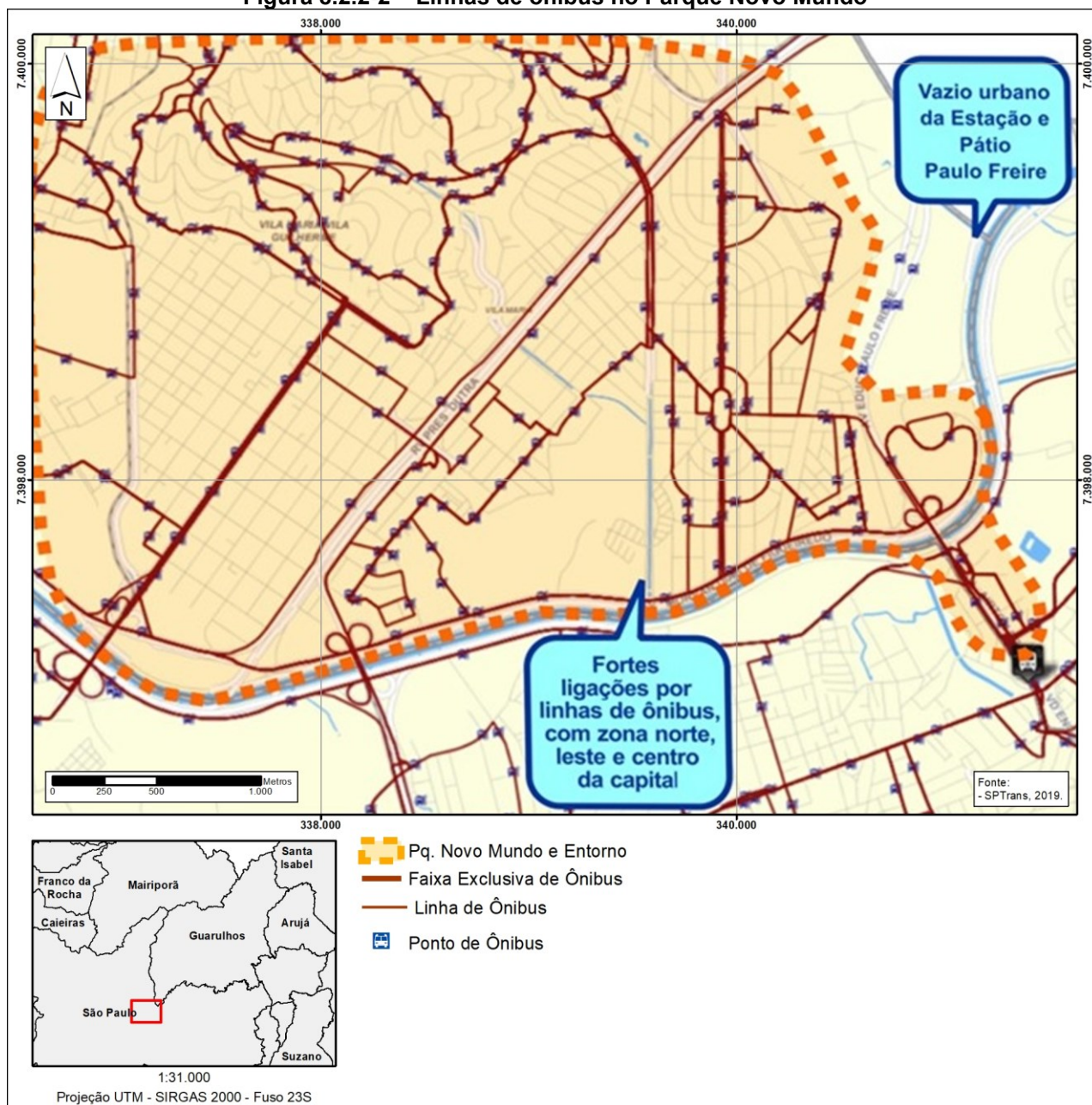
CÓDIGO	REVISÃO
RT-2.EA.00.00/8LP-003	A
EMIÇÃO	FOLHA
29/04/2025	108 de 870

Figura 8.2.2-1 – Viagens com origem na OD Parque Novo Mundo


Por outro lado, ao analisar as rotas de ônibus na capital, visualizadas na **Figura 8.2.2-2**, verifica-se que elas atravessam essas barreiras tanto a oeste como a leste, ao sul e para Guarulhos, deixando a área onde será instalada a estação Fernão Dias sem nenhuma rota que possa levar os moradores dessa zona a esse destino.

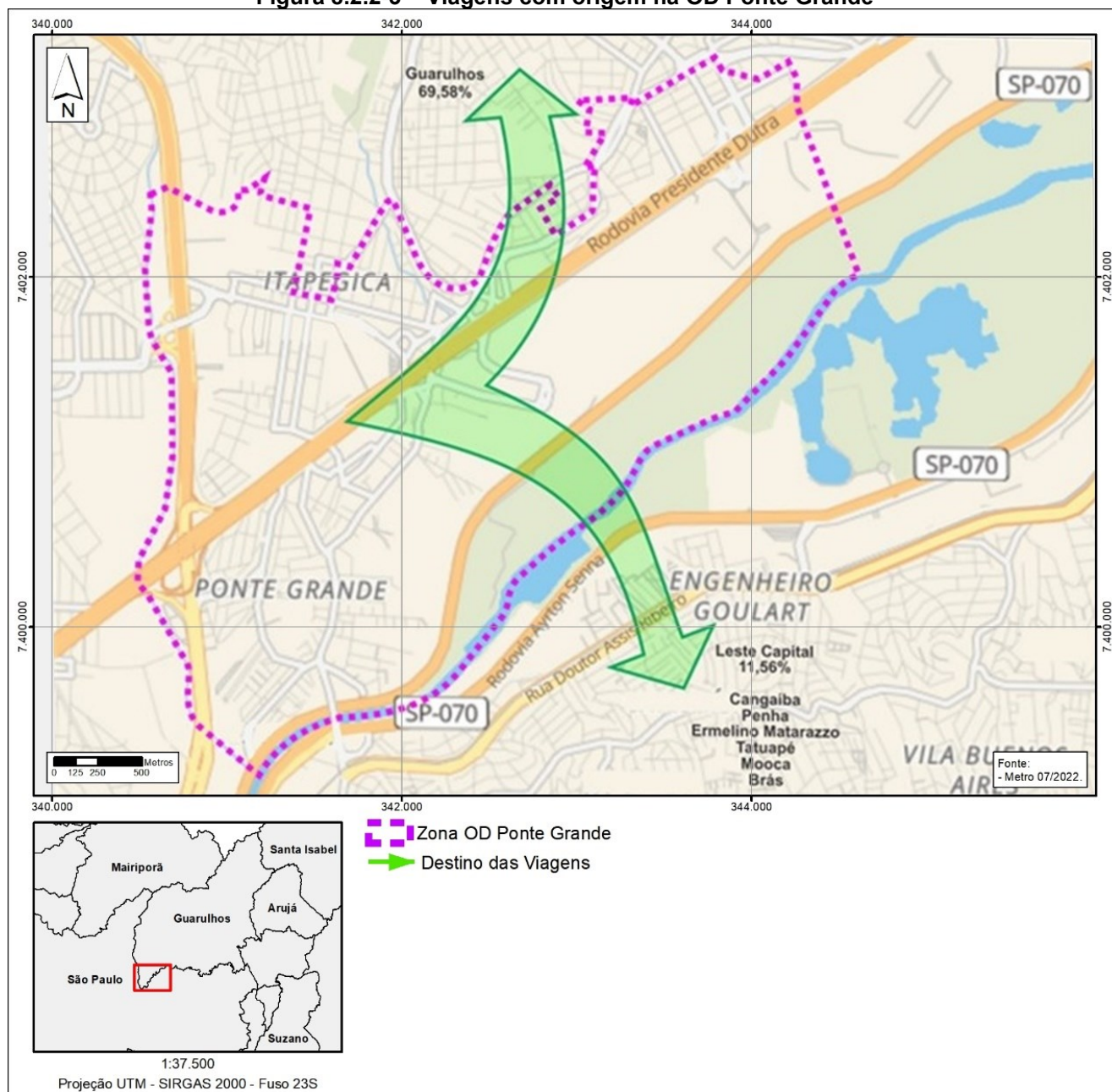
O Parque Novo Mundo é encravado entre a rod. Pres. Dutra, a marginal Tietê e o rio Cabuçu de Cima, sendo acessado, porém, por muitas linhas de ônibus. Uma estação no local, ampliará a acessibilidade do bairro ao transporte de massa, porém, ajustes de itinerário dos ônibus serão necessários para melhorar a acessibilidade ao local.

CÓDIGO	REVISÃO
RT-2.EA.00.00/8LP-003	A
EMIÇÃO	FOLHA
29/04/2025	109 de 870

Figura 8.2.2-2 – Linhas de ônibus no Parque Novo Mundo


Na zona OD da Ponte Grande verifica-se pelos dados de 2017 visualizados na **Figura 8.2.2-3** que da maioria das viagens, 69,58% têm destino em Guarulhos, ou seja, poderá se utilizar da nova linha de metrô, desde a estação Ponte Grande até a Dutra, mas persistirão se utilizando de linhas de ônibus para outras regiões a nordeste da estação Dutra, no município de Guarulhos.

CÓDIGO	REVISÃO
RT-2.EA.00.00/8LP-003	A
EMIÇÃO	FOLHA
29/04/2025	110 de 870

Figura 8.2.2-3 – Viagens com origem na OD Ponte Grande


Segue depois, porém em menor escala, aquelas direcionadas para a zona leste da capital, 11,56% (Cangaíba, Mooca, Penha, Brás, Ermelino Matarazzo, Tatuapé).

Estas poderão optar por continuar se utilizando das linhas de ônibus existentes, que trafegam em trecho da av. Guarulhos na travessia sob a rod. Pres. Dutra, ou fazer um percurso negativo até a estação Tiquatira ou Penha, transferindo-se para as linhas da CPTM ou Linha 3-Vermelha, que têm destino na Zona Leste.

Essas duas estações, Ponte Grande e Dutra, embora possam captar as demandas para o centro e região leste da capital, no futuro poderão ter influência da demanda, neste trecho,

CÓDIGO	REVISÃO
RT-2.EA.00.00/8LP-003	A
EMIÇÃO	FOLHA
29/04/2025	111 de 870

com as estações da Linha 19-Celeste, em licenciamento, especialmente a estação Itapegica e a própria Dutra, considerando que essa futura linha segue rumo ao centro de Guarulhos, podendo captar as demandas dessas zonas OD para essa cidade.

Estabeleceu-se para este estudo que a AID abrangerá as zonas OD Parque Novo Mundo, Ponte Grande e Gopouva, para as quais há dados de pesquisas OD mais recentes e de evolução de 2007 a 2017.

A AID assim definida, foi subdividida em duas Subáreas, que pertencem aos dois municípios incidentes:

- a) Subárea São Paulo, que abrange a OD do Parque Novo Mundo;
- b) Subárea Guarulhos, que abrange as OD Ponte Grande e Gopouva.

Os insumos às obras e o descarte de materiais tanto para o acesso ao Pátio, como para a implantação do VSE São Pedro, bem como da construção do túnel cuja conexão principal com a superfície se dará pelo canteiro de obras da estação Fernão Dias, deve ocorrer pela av. Educador Paulo Freire, rumo à marginal Tietê ou rod. Fernão Dias. Já a implantação da estação Ponte Grande, em seu abastecimento e descartes, deve-se valer da av. Guarulhos, rumo à marginal Tietê ou rod. Pres. Dutra. E o abastecimento e descartes da estação Dutra deverá ocorrer por essa rodovia Pres. Dutra, ou pela av. Guarulhos.

Desta forma, mesmo que na fase atual de projeto as rotas de insumos e descartes não estejam definidas, todas as principais vias da região estão inseridas na área de influência direta do empreendimento.

A AID abrange uma área de 2.012,37ha, sendo 551,36 ha em São Paulo e 1.461,01 ha em Guarulhos, como registra a **Tabela 8.2.2-1**.

Tabela 8.2.2-1 – Área da AID

Zonas OD	Município	Superfície em hectares	% na AID
Parque Novo Mundo	São Paulo	551,36	27,40
Ponte Grande	Guarulhos	883,96	43,93
Gopouva	Guarulhos	577,05	28,67
Total AID	Total AID	2.012,37	100,00

Fonte: Companhia do Metrô

É importante ressaltar que desde a data do último Censo em 2010 e da pesquisa OD de 2017, ocorreram alterações importantes na AID na região da estação Fernão Dias e pátio Paulo Freire, quando se analisa aglomerados subnormais.

CÓDIGO	REVISÃO
RT-2.EA.00.00/8LP-003	A
EMIÇÃO	FOLHA
29/04/2025	112 de 870

Entre 2007 e 2017, ainda não havia a ocupação irregular na margem direita do rib. Cabuçu de Cima, na Vila Maria, ao longo das ruas do Mondrião e da Baracela, onde há a Associação de Moradores Comunidade Baracela, fundada em 2019.

Também não havia a favela junto ao conjunto habitacional Cingapura Chácara Bela Vista, ao longo da rua dos Anjos. E na margem esquerda do rio, em Guarulhos, a favela que havia entre o rio Cabuçu de Cima e a av. Educador Paulo Freire (subnormal Aricanduva, pelo Censo), foi realocada para um conjunto habitacional nas proximidades, o Condomínio Parque do Sol, em 2012.

Para poder considerar nos estudos esses domicílios e populações vulneráveis em datas mais recentes, principalmente porque as desapropriações as afetarão, tornou-se necessário valer-se de outras fontes de dados, não apenas as pesquisas OD, que não contêm essa divisão de moradias e populações subnormais. Utilizou-se para isso, dos dados do Censo 2010 e da leitura das imagens de satélite do Google Earth mais atuais⁵. Este método de leitura de imagens aéreas para estimar domicílios e populações mais recentes, utiliza da contagem de telhados nos aglomerados subnormais (favelas) surgidos após 2017.

Como a AID definida pelas zonas OD incluem territórios muito abrangentes, há distâncias que alcançam de 2,2km a até 3,4km das estações, indo além do conceito de acessibilidade antes aplicado (raio de cerca de 600m ao redor das estações, como áreas passíveis de receber demandas a elas), incluiu-se neste RAP um novo conceito, o de “Áreas de Influência das Estações” (AIE), visando a captar características socioeconômicas dessas populações vulneráveis.

Este conceito busca estimar as características populacionais e socioeconômicas para essa área mais restrita, de cerca de 600 a 1.000m de distância máxima das estações, apoiando-se tanto nos dados dos setores censitários incidentes e sua correlação com aqueles das zonas OD, como também na leitura das imagens de satélite para essa tipologia de ocupação, sempre demonstrando a participação dessa AIE na AID das três zonas OD (a metodologia de estimativas populacionais e socioeconômicas para essa área está descrita no **Anexo 8**).

Cumprе ressaltar que esta metodologia que intercala dados censitários e de zonas OD já foi utilizada em vários estudos de licenciamento ambiental, tais como os da estação São Joaquim, Linha 19-Celeste, readequação da av. Ragueb Chohfi para a ampliação da Linha 15-Prata, entre outros.

Assim, na porção de São Paulo da AIE, considerando-se que os itinerários de ônibus atuais serão possivelmente alterados, e que uma linha metroviária atrairá grandes parcelas a leste do bairro, definiu-se como AIE da região da estação Fernão Dias, como sendo os setores

⁵ Google Earth professional imagens de 2022

CÓDIGO	REVISÃO
RT-2.EA.00.00/8LP-003	A
EMIÇÃO	FOLHA
29/04/2025	113 de 870

censitários localizados a até 1.000m da região dessa estação, pois seu entorno imediato constitui-se em áreas vazias ou institucionais. Lembrando que a referida estação não faz parte do escopo de licenciamento deste RAP.

Em Guarulhos, considerou-se como área de influência das estações, os setores censitários localizados a uma distância de cerca de 600m em torno das estações Ponte Grande e Dutra, distância recomendada como área de captação de estações metroviárias.

Essa Área de Influência das Estações, AIE, também foi subdividida em duas porções:

- a) Subárea São Paulo, limitada ao norte pela rodovia Pres. Dutra, ao sul pela Marginal Tietê a oeste pelos setores censitários dentro do raio de 1.000m da região da estação Fernão Dias e a leste pelo rio Cabuçu de Cima. Embora a estação Fernão Dias não esteja incluída no escopo deste estudo, optou-se por considerar a área de captação lindeira desta estação como área de estudo, uma vez que, é necessário para a análise do sistema de transporte no município de São Paulo. Da mesma forma, o pátio Paulo Freire também não é objeto deste RAP, mas o acesso a ele sim, e, desta forma, incorporou-se, também neste caso, as áreas lindeiras a ele.
- b) Subárea Guarulhos, limitada a oeste pela rodovia Fernão Dias, ao sul pelo Parque Ecológico do rio Tietê, a leste pela av. Rotary e rua Ataliba, até o encontro com a av. Castelo Branco; ao norte pela rua Antonieta Aguirre de Moraes Barros até a av. Guarulhos e depois pela rua Constâncio Colalilo até o encontro do Parque Ecológico, seguindo os setores censitários em raio de cerca de 600m das estações Ponte Grande e Dutra.

Em Guarulhos, os setores censitários situados entre a Via Parque do Parque Ecológico Tietê e a rodovia Pres. Dutra foram incluídos na AIE dado que, mesmo os mais distantes da estação Ponte Grande, nas proximidades da av. Educador Paulo Freire, não podem acessar esta avenida pois há grandes lotes lindeiros a ela na margem leste, de transportadoras, se constituem em barreira de acesso. Fazem parte da Área de Influência das Estações (AIE) assim definida, os seguintes setores censitários e zonas OD (**Tabela 8.2.2-2**), totalizando 596,23 ha.

Tabela 8.2.2-2 – Zonas Censitárias e zonas OD na AIE

Município	Setor Censitário				Distrito Município	Zona OD			
	Código	Superfície em hectares				Nome	Superfície em hectares		
		Total	Na AIE	% na AIE			Total	Na AIE	% na AIE
São Paulo	355030889000044	14,03	14,03	100,0	VILA MARIA	Parque Novo Mundo	551,36	215,71	39,1
São Paulo	355030889000045	6,41	6,41	100,0	VILA MARIA	Parque Novo Mundo	551,36	215,71	39,1
São Paulo	355030889000079	5,51	5,51	100,0	VILA MARIA	Parque Novo Mundo	551,36	215,71	39,1
São Paulo	355030889000080	9,01	9,01	100,0	VILA MARIA	Parque Novo Mundo	551,36	215,71	39,1
São Paulo	355030889000081	25,19	25,19	100,0	VILA MARIA	Parque Novo Mundo	551,36	215,71	39,1
São Paulo	355030889000111	57,11	57,11	100,0	VILA MARIA	Parque Novo Mundo	551,36	215,71	39,1
São Paulo	355030889000112	55,49	55,49	100,0	VILA MARIA	Parque Novo Mundo	551,36	215,71	39,1
São Paulo	355030889000113	6,07	6,07	100,0	VILA MARIA	Parque Novo Mundo	551,36	215,71	39,1
São Paulo	355030889000114	0,23	0,23	100,0	VILA MARIA	Parque Novo Mundo	551,36	215,71	39,1
São Paulo	355030889000115	0,34	0,34	100,0	VILA MARIA	Parque Novo Mundo	551,36	215,71	39,1
São Paulo	355030889000116	0,23	0,23	100,0	VILA MARIA	Parque Novo Mundo	551,36	215,71	39,1
São Paulo	355030889000117	1,80	1,80	100,0	VILA MARIA	Parque Novo Mundo	551,36	215,71	39,1
São Paulo	355030889000141	29,67	29,67	100,0	VILA MARIA	Parque Novo Mundo	551,36	215,71	39,1
São Paulo	355030889000155	3,81	3,81	100,0	VILA MARIA	Parque Novo Mundo	551,36	215,71	39,1
São Paulo	355030889000177	0,20	0,20	100,0	VILA MARIA	Parque Novo Mundo	551,36	215,71	39,1
São Paulo	355030889000178	0,28	0,28	100,0	VILA MARIA	Parque Novo Mundo	551,36	215,71	39,1
São Paulo	355030889000179	0,33	0,33	100,0	VILA MARIA	Parque Novo Mundo	551,36	215,71	39,1
Total Subárea São Paulo		215,71	215,71	100,0	-	-	551,36	215,71	39,1
Guarulhos	351880005000092	168,86	38,37	22,7	GUARULHOS	Ponte Grande	874,87	368,37	42,1
Guarulhos	351880005000094	14,65	14,65	100,0	GUARULHOS	Ponte Grande	874,87	368,37	42,1
Guarulhos	351880005000095	6,41	6,41	100,0	GUARULHOS	Ponte Grande	874,87	368,37	42,1
Guarulhos	351880005000096	5,27	5,27	100,0	GUARULHOS	Ponte Grande	874,87	368,37	42,1
Guarulhos	351880005000097	11,14	11,14	100,0	GUARULHOS	Ponte Grande	874,87	368,37	42,1
Guarulhos	351880005000098	7,71	7,71	100,0	GUARULHOS	Ponte Grande	874,87	368,37	42,1
Guarulhos	351880005000099	7,18	7,18	100,0	GUARULHOS	Ponte Grande	874,87	368,37	42,1
Guarulhos	351880005000100	1,62	1,62	100,0	GUARULHOS	Ponte Grande	874,87	368,37	42,1
Guarulhos	351880005000101	11,74	11,74	100,0	GUARULHOS	Ponte Grande	874,87	368,37	42,1
Guarulhos	351880005000102	2,18	2,18	100,0	GUARULHOS	Ponte Grande	874,87	368,37	42,1
Guarulhos	351880005000103	9,73	9,73	100,0	GUARULHOS	Ponte Grande	874,87	368,37	42,1
Guarulhos	351880005000104	3,96	3,96	100,0	GUARULHOS	Ponte Grande	874,87	368,37	42,1
Guarulhos	351880005000105	13,59	13,59	100,0	GUARULHOS	Ponte Grande	874,87	368,37	42,1
Guarulhos	351880005000106	3,90	3,90	100,0	GUARULHOS	Ponte Grande	874,87	368,37	42,1
Guarulhos	351880005000107	4,66	4,66	100,0	GUARULHOS	Ponte Grande	874,87	368,37	42,1
Guarulhos	351880005000108	2,64	2,64	100,0	GUARULHOS	Ponte Grande	874,87	368,37	42,1
Guarulhos	351880005000109	3,46	3,46	100,0	GUARULHOS	Ponte Grande	874,87	368,37	42,1
Guarulhos	351880005000110	22,36	22,36	100,0	GUARULHOS	Ponte Grande	874,87	368,37	42,1
Guarulhos	351880005000111	3,27	3,27	100,0	GUARULHOS	Ponte Grande	874,87	368,37	42,1
Guarulhos	351880005000112	3,29	3,29	100,0	GUARULHOS	Ponte Grande	874,87	368,37	42,1
Guarulhos	351880005000113	4,42	4,42	100,0	GUARULHOS	Ponte Grande	874,87	368,37	42,1
Guarulhos	351880005000114	12,58	12,58	100,0	GUARULHOS	Ponte Grande	874,87	368,37	42,1
Guarulhos	351880005000115	18,68	18,68	100,0	GUARULHOS	Ponte Grande	874,87	368,37	42,1
Guarulhos	351880005000116	20,55	20,55	100,0	GUARULHOS	Ponte Grande	874,87	368,37	42,1
(1)Guarulhos	351880005000117	0,68	0,68	100,0	GUARULHOS	Ponte Grande	874,87	368,37	42,1
Guarulhos	351880005000118	19,15	19,15	100,0	GUARULHOS	Ponte Grande	874,87	368,37	42,1
Guarulhos	351880005000119	26,36	26,36	100,0	GUARULHOS	Ponte Grande	874,87	368,37	42,1
Guarulhos	351880005000138	10,66	10,66	100,0	GUARULHOS	Ponte Grande	874,87	368,37	42,1
Guarulhos	351880005000139	45,56	45,56	100,0	GUARULHOS	Ponte Grande	874,87	368,37	42,1
Guarulhos	351880005000159	20,77	20,77	100,0	GUARULHOS	Ponte Grande	874,87	368,37	42,1
Guarulhos	351880005000162	6,55	6,55	100,0	GUARULHOS	Ponte Grande	874,87	368,37	42,1
Guarulhos	351880005000839	0,41	0,41	100,0	GUARULHOS	Ponte Grande	874,87	368,37	42,1
Guarulhos	351880005001005	0,48	0,48	100,0	GUARULHOS	Ponte Grande	874,87	368,37	42,1
Guarulhos	351880005001006	0,51	0,51	100,0	GUARULHOS	Ponte Grande	874,87	368,37	42,1
Guarulhos	351880005001007	0,40	0,40	100,0	GUARULHOS	Ponte Grande	874,87	368,37	42,1
Guarulhos	351880005001008	0,81	0,81	100,0	GUARULHOS	Ponte Grande	874,87	368,37	42,1
(2)Guarulhos	351880005001101	2,71	2,71	100,0	GUARULHOS	Ponte Grande	874,87	368,37	42,1

CÓDIGO RT-2.EA.00.00/8LP-003	REVISÃO A
EMIÇÃO 29/04/2025	FOLHA 115 de 870

Município	Setor Censitário				Distrito Município	Zona OD			
	Código	Superfície em hectares				Nome	Superfície em hectares		
		Total	Na AIE	% na AIE			Total	Na AIE	% na AIE
Guarulhos	351880005000161	2,47	2,47	100,0	GUARULHOS	Gopouva	202,39	12,15	6,0
Guarulhos	351880005001016	8,85	8,85	100,0	GUARULHOS	Gopouva	202,39	12,15	6,0
Guarulhos	351880005001017	0,38	0,38	100,0	GUARULHOS	Gopouva	202,39	12,15	6,0
Guarulhos	351880005001019	0,46	0,46	100,0	GUARULHOS	Gopouva	202,39	12,15	6,0
Total Subárea Guarulhos		511,01	380,52	74,5	-	-	1.077,26	380,52	35,3
Total AIE		726,72	596,23	82,0	-	-	1.628,62	596,23	36,6

Fonte: Censo 2010, zonas OD Companhia do Metrô 2017; Processamento PRIME

(1) Subnormal Jardim Monte Santo (2) Subnormal Aricanduva

A participação da Área de Influência das Estações (AIE) sobre a AID está registrada na **Tabela 8.2.2-3**. A AIE representa 29,6% da AID, sendo que a porção de São Paulo participa com 39,1% e a de Guarulhos 26,0%.

Tabela 8.2.2-3 – Participação da Área de Influência das Estações (AIE) na AID

Município	AIE (ha)	AID (ha)	% participação
São Paulo	215,71	551,36	39,1
Guarulhos	380,52	1.461,01	26,0
Total	596,23	2.012,37	29,6

Fonte: Companhia do Metrô; IBGE; Processamento PRIME

Assim, as estimativas populacionais e socioeconômicas na AIE para as populações vulneráveis levarão em conta não só os dados censitários de 2010, como sua interpolação com os dados das zonas OD de 2007 e 2017, mas também as estimativas da FIPE para 2020, e, ainda, a contagem das unidades de moradia dessas novas ocupações subnormais, por meio da análise de imagens aéreas do Google Earth⁶.

Esta delimitação de AIE demonstrou que esta área, além da grande diferenciação entre populações em domicílios normais e subnormais, fundamental para as análises deste RAP, também mostrou especificidades em relação a vários temas, quando comparada à AID, entre os quais: a) no uso do solo e zoneamento, as áreas lindeiras às estações têm predomínio de comércio, serviços e indústrias e a legislação urbana nela incentiva usos econômicos diversificados; b) a análise da paisagem urbana é atinente apenas ao entorno das estruturas aflorantes da Linha 2-Verde; c) a duração das viagens representou 68,3% das registradas na AID, sinalizando sobre o acúmulo de tráfego nessa área; d) o índice de mobilidade alcança maior número que a AID devido especialmente à porção do Parque Novo Mundo, onde é maior que 100%, dada a incidência na área de vias estruturais de transporte de grande movimentação e acúmulo de linhas de ônibus; e) apresenta 39,87% dos empregos da AID, tanto em comércio (50,51%), serviços (38,86%), indústria (38,46%), indicando tratar-se de área concentradora e atrativa de empregos; f) a densidade populacional é de 60hab/ha contra 53

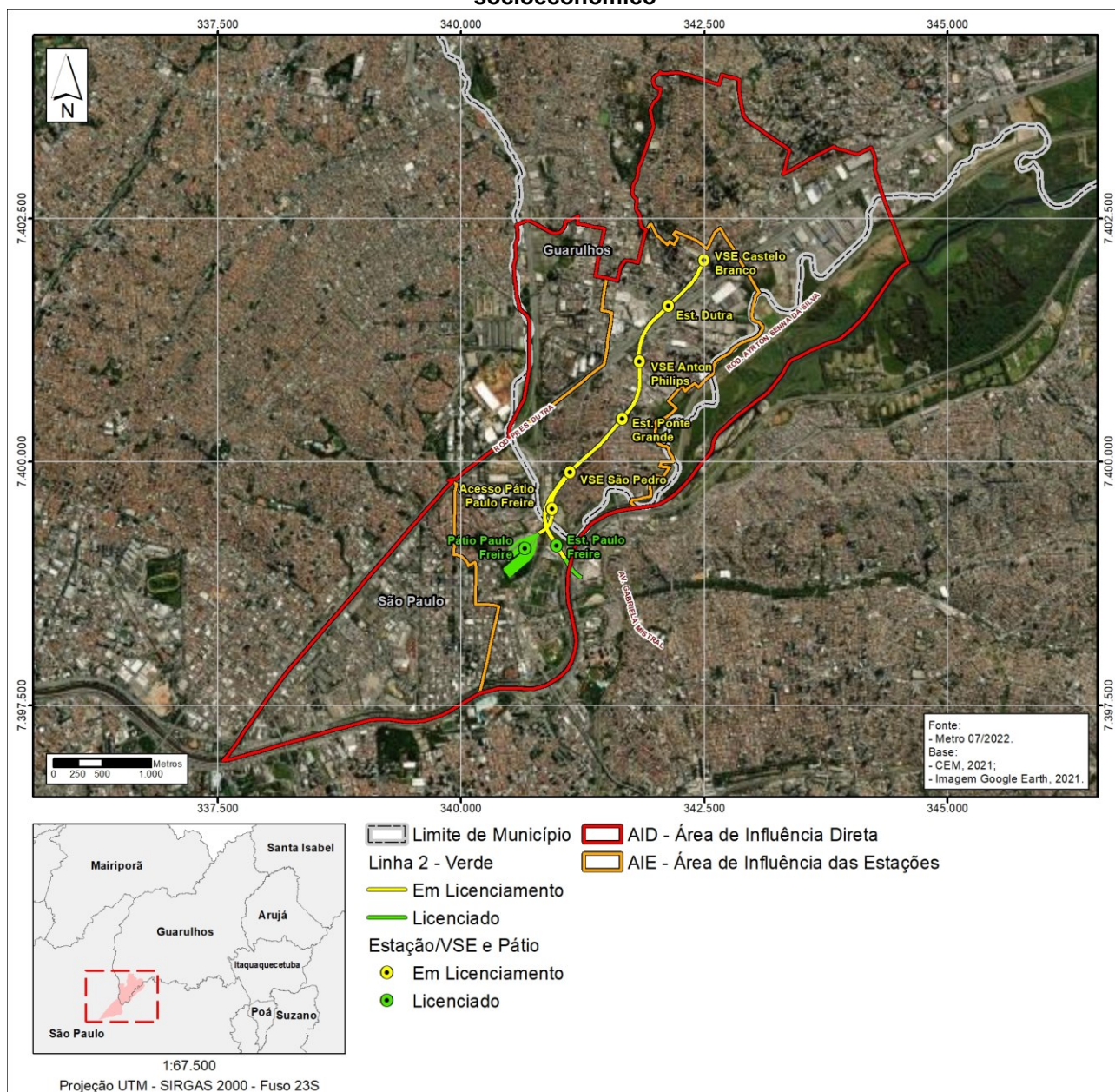
⁶ Google Earth professional Imagens de 2022.

CÓDIGO	REVISÃO
RT-2.EA.00.00/8LP-003	A
EMIÇÃO	FOLHA
29/04/2025	116 de 870

hab/ha na AID, ou 11,4% maior; g) a densidade de empregos, 55 postos/ha é muito superior à da AID, 40,9 postos/ha; h) a renda per capita na AIE é cerca de 6,2% maior que na AID, indicando ser área com maior poder aquisitivo; i) o número de moradores por domicílio é de 3,09, enquanto na AID é de 2,97, pois essa média é maior nos setores subnormais prevalentes, 3,25.

A **Figura 8.2.2-4** registra a AID e, dentro dela, a Área de Influência das Estações (AIE) definida.

Figura 8.2.2-4 – Área de Influência Direta (AID) e Área de Influência das Estações (AIE) para o meio socioeconômico



8.3 ÁREA DIRETAMENTE AFETADA (ADA): MEIOS FÍSICO, BIÓTICO E SOCIOECONÔMICO

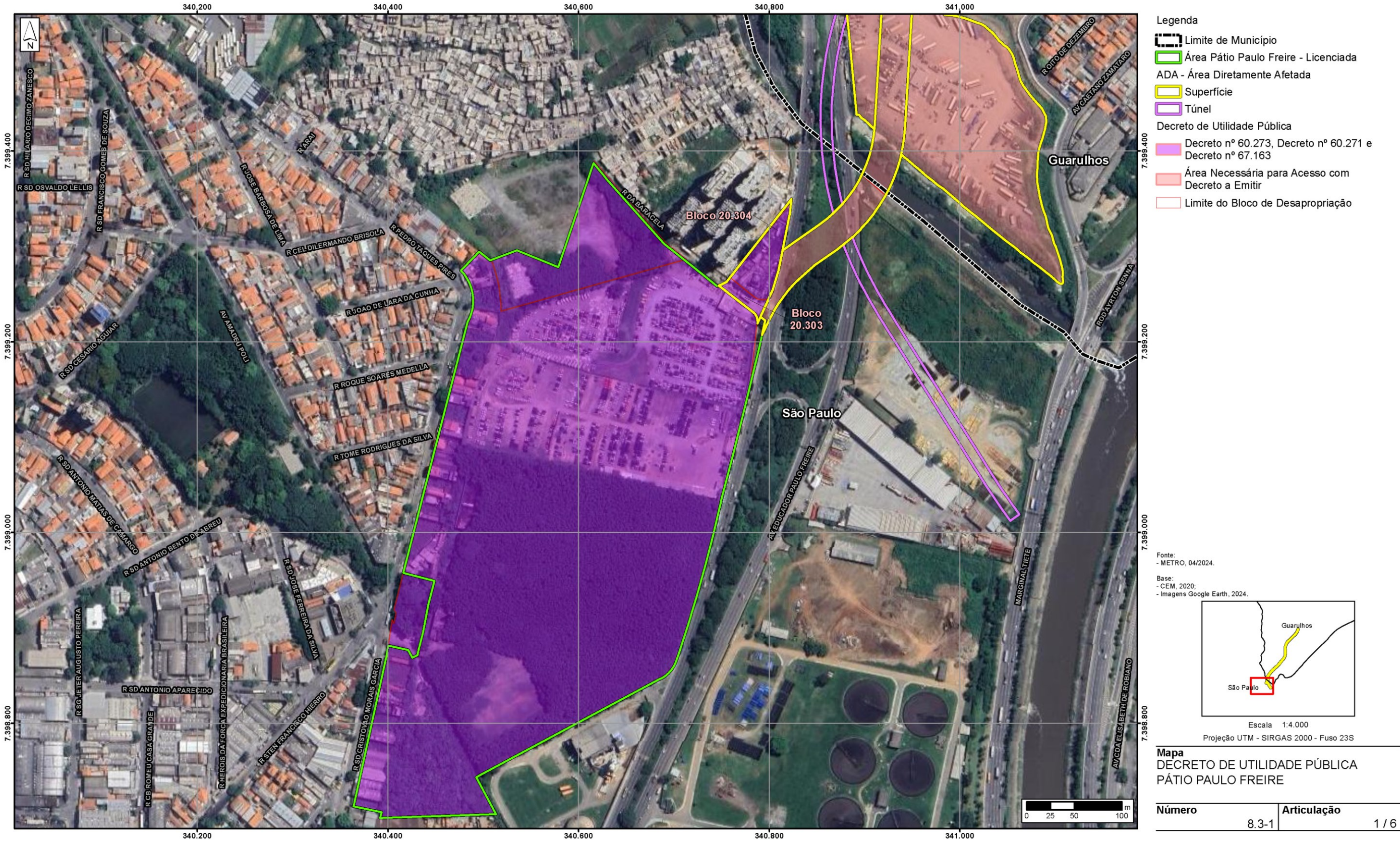
A ADA está contida na AID e compreende aquelas áreas onde efetivamente será implantado o empreendimento em superfície, ao longo do eixo principal do traçado projetado para o Trecho Fernão Dias/Dutra da Linha 2-Verde, incluindo as áreas das estações, dos poços de ventilação e saídas de emergência e dos canteiros de obras, conforme **Quadro 8.3-1, Figura 8.3-1, Mapa 8.3-1**.

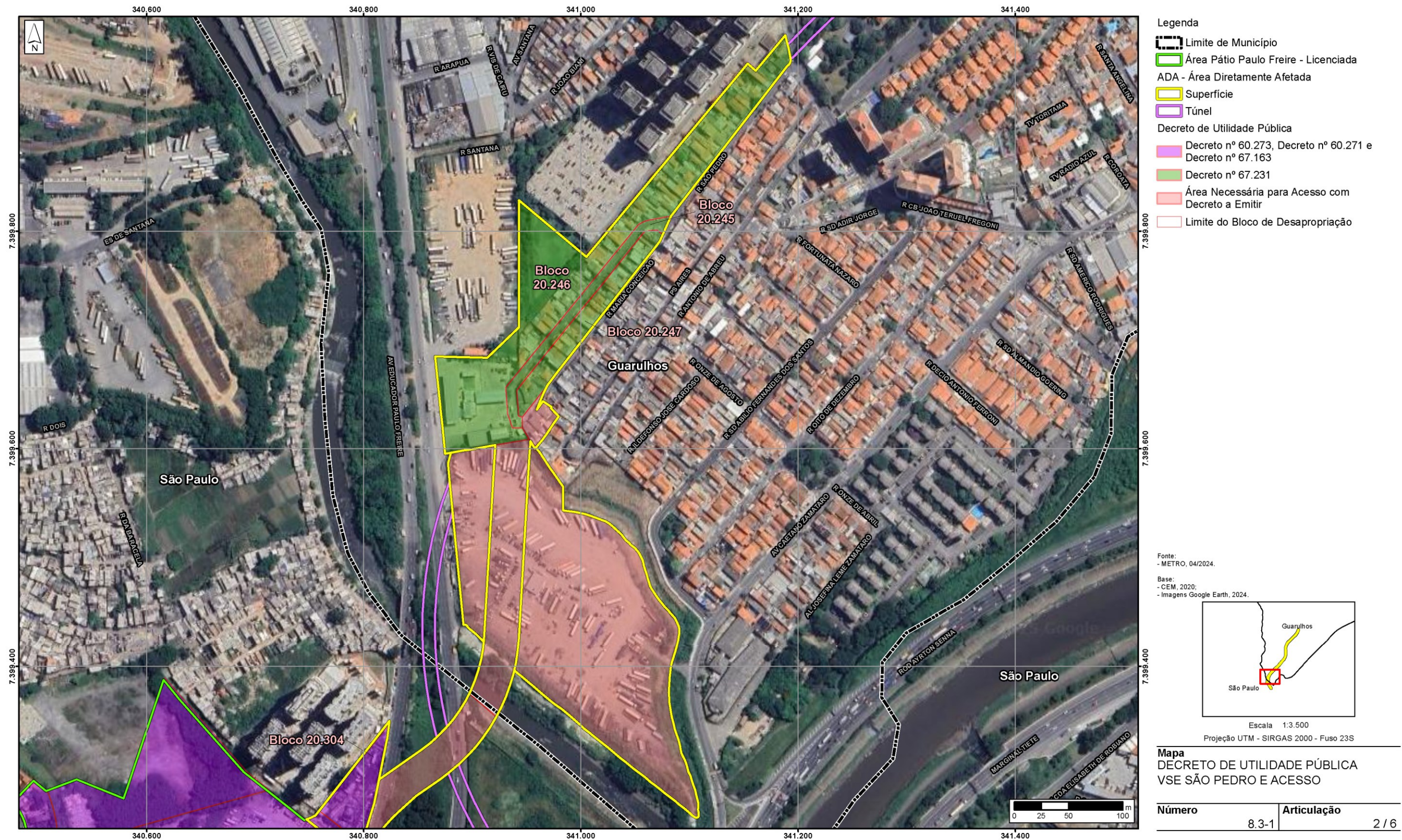
Tabela 8.2.2-1 – Áreas de DUP e blocos de desapropriação e área

Local	DUP	Bloco	Área (m²)
Pátio Paulo Freire	Nº 67.163/2022	Bloco 20.303	736
		Bloco 20.304	2.768
Total			3.504
VSE São Pedro e Acesso	Nº 67.231/2022	Bloco 20.245	2.319
		Bloco 20.246	19.341
		Bloco 20.247	3.694
	Área Necessária para Acesso com Decreto a Emitir	-	47.503
Total			72.857
Est. Ponte Grande	Nº 67.231/2022	Bloco 20.248	919
		Bloco 20.249	9.411
		Bloco 20.250	5.705
		Bloco 20.251	794
Total			16.829
VSE Anton Philips	Nº 67.231/2022	Bloco 20.252	607
		Bloco 20.252A	613
Total			1.220
Est. Dutra	Nº 67.231/2022	Bloco 20.253	158
		Bloco 20.254	1.655
		Bloco 20.255	6.846
		Bloco 20.256	8.066
		Bloco 20.257	5.545
		Bloco 20.258	524
		Bloco 20.259	7.831
		Bloco 20.260	5.581
Total			36.206
VSE Castelo Branco	67.231/2022	Bloco 20.261	2.133
Total			132.749

CÓDIGO	REVISÃO
RT-2.EA.00.00/8LP-003	A
EMIÇÃO	FOLHA
29/04/2025	118 de 870

Mapa 8.3-1 – Mapa dos Decretos de Utilidade Pública - DUP





CÓDIGO	RT-2.EA.00.00/8LP-003	REVISÃO	A
EMIÇÃO	29/04/2025	FOLHA	120 de 870



- Legenda
- Limite de Município
 - ADA - Área Diretamente Afetada
 - Superfície
 - Túnel
 - Decreto de Utilidade Pública
 - Decreto nº 67.231
 - Limite do Bloco de Desapropriação

Fonte:
- METRO, 04/2024.

Base:
- CEM, 2020;
- Imagens Google Earth, 2024.

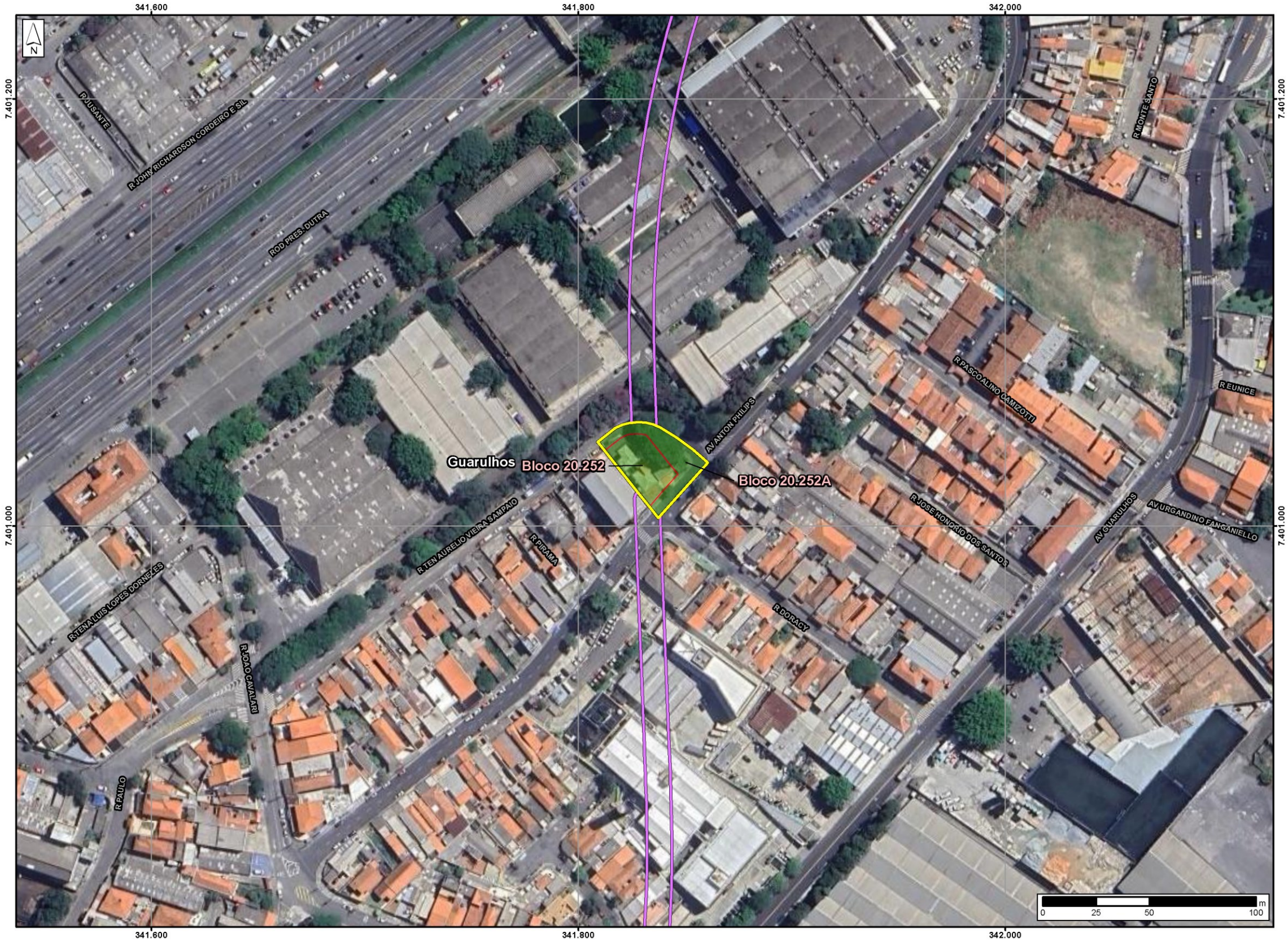


Escala 1:2.000
Projeção UTM - SIRGAS 2000 - Fuso 23S

Mapa
DECRETO DE UTILIDADE PÚBLICA
EST. PONTE GRANDE

Número	Articulação
8.3-1	3 / 6

CÓDIGO	RT-2.EA.00.00/8LP-003	REVISÃO	A
EMIÇÃO	29/04/2025	FOLHA	121 de 870



- Legenda
- Limite de Município
 - ADA - Área Diretamente Afetada
 - Superfície
 - Túnel
 - Decreto de Utilidade Pública
 - Decreto nº 67.231
 - Limite do Bloco de Desapropriação

Fonte:
- METRO, 04/2024.

Base:
- CEM, 2020;
- Imagens Google Earth, 2024.



Escala 1:2.000
Projeção UTM - SIRGAS 2000 - Fuso 23S

Mapa
DECRETO DE UTILIDADE PÚBLICA
VSE ANTON PHILIPS

Número	Articulação
8.3-1	4 / 6

CÓDIGO	REVISÃO
RT-2.EA.00.00/8LP-003	A
EMIÇÃO	FOLHA
29/04/2025	122 de 870



- Legenda
- Limite de Município
 - ADA - Área Diretamente Afetada
 - Superfície
 - Túnel
 - Decreto de Utilidade Pública
 - Decreto nº 67.231
 - Limite do Bloco de Desapropriação

Fonte:
- METRO, 04/2024.

Base:
- CEM, 2020;
- Imagens Google Earth, 2024.



Escala 1:2.000
Projeção UTM - SIRGAS 2000 - Fuso 23S

Mapa
DECRETO DE UTILIDADE PÚBLICA
EST. DUTRA

Número	Articulação
8.3-1	5 / 6



Legenda

-  Limite de Município
 ADA - Área Diretamente Afetada
 Superfície
 Túnel
 Decreto de Utilidade Pública
 Decreto nº 67.231
 Limite do Bloco de Desapropriação

Fonte:
- METRO, 04/2024.

Base:
- CEM, 2020;
- Imagens Google Earth, 2024.



Escala 1:2.000

Projeção UTM - SIRGAS 2000 - Fuso 23S

Mapa
DECRETO DE UTILIDADE PÚBLICA
VSE CASTELO BRANCO

Número	Articulação
8.3-1	6 / 6

CÓDIGO	REVISÃO
RT-2.EA.00.00/8LP-003	A
EMIÇÃO	FOLHA
29/04/2025	124 de 870

Figura 8.3-1 – Área Diretamente Afetada
