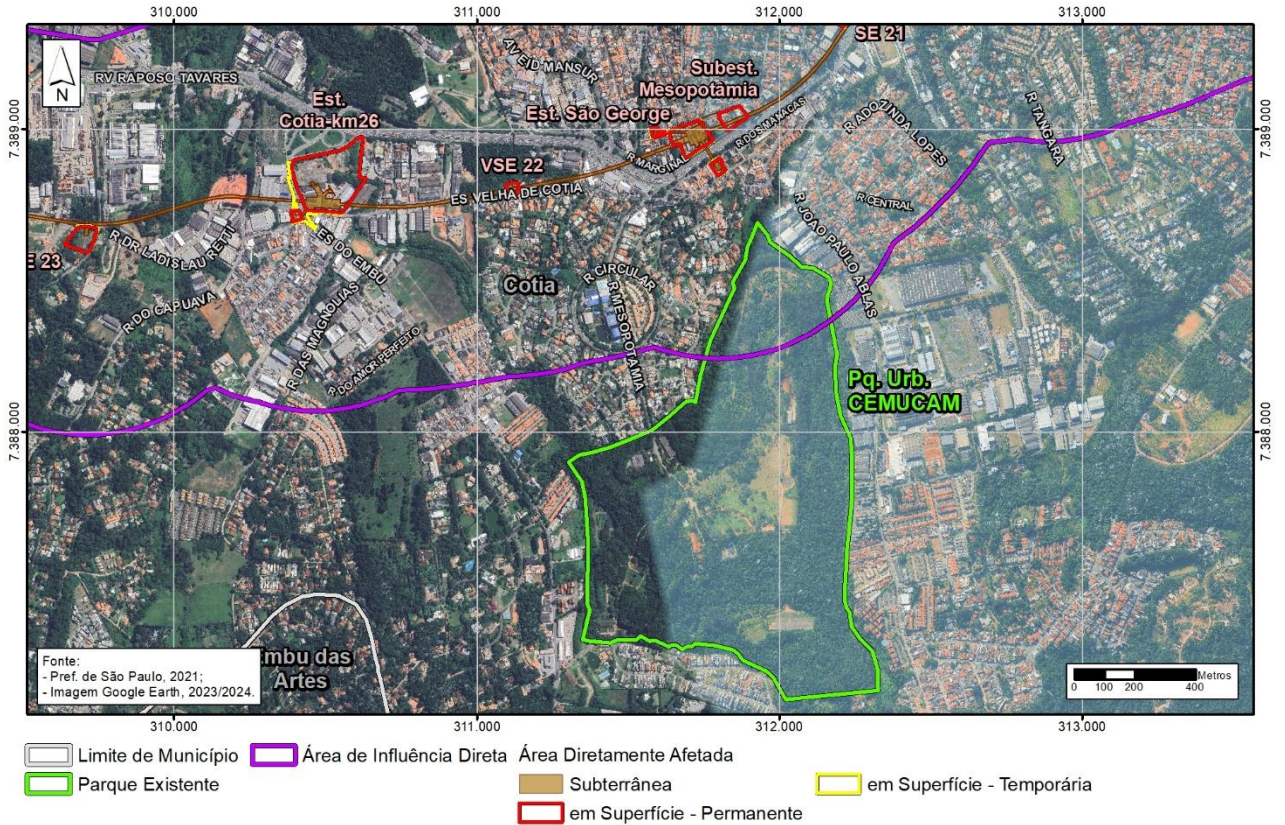


CÓDIGO	REVISÃO
RT-22.EA.01.03/8LP-001	A
EMIÇÃO	FOLHA
26/01/2026	1119 de 2025

- **Parque Urbano CEMUCAM**

O Centro Municipal de Campismo (CEMUCAM) é o único parque municipal localizado fora do município de São Paulo, situado no município de Cotia (Figura 10.3-8). Foi criado pelo Decreto 7.730 de 09/10/1.968, com a finalidade de divulgar o campismo e atender o movimento escoteiro.

Figura 10.3-8 – Limite do Parque CEMUCAM



CÓDIGO	REVISÃO
RT-22.EA.01.03/8LP-001	A
EMIÇÃO	FOLHA
26/01/2026	1120 de 2025

- Parque Urbano Juliana de Carvalho Torres

O parque foi criado pelo Decreto 53.481 de 18 de outubro de 2012 e pertence a Subprefeitura do Butantã, no município de São Paulo (**Figura 10.3-9**).

Seu projeto propõe a qualificação das áreas verdes remanescentes do Conjunto Habitacional COHAB Raposo Tavares e foi implantado em diferentes etapas. O projeto consiste na recuperação da encosta, preservando os taludes naturais e a vegetação nativa.

Figura 10.3-9 – Limite do Parque Urbano Juliana de Carvalho Torres, em São Paulo



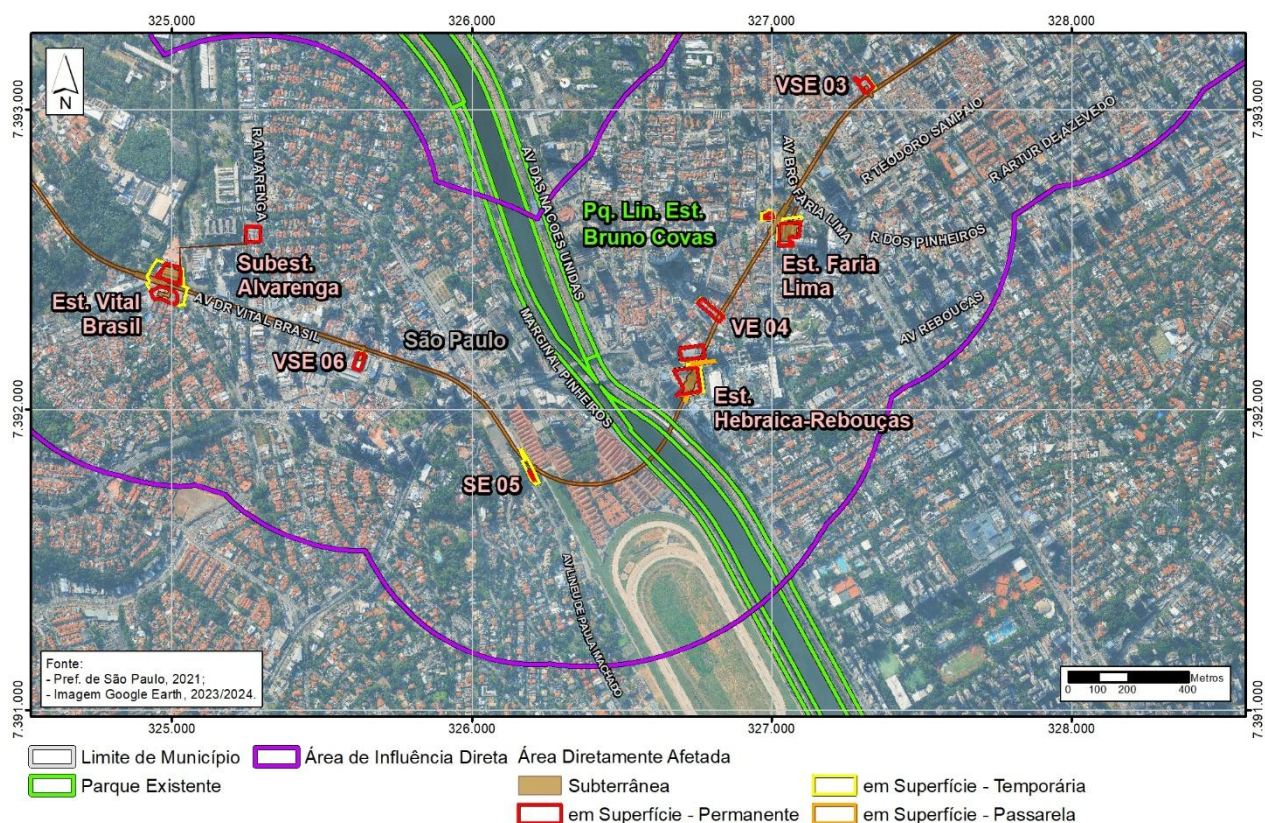
CÓDIGO	REVISÃO
RT-22.EA.01.03/8LP-001	A
EMIÇÃO	FOLHA
26/01/2026	1121 de 2025

- **Parque Linear Estadual Bruno Covas - Novo Pinheiros**

O parque linear estadual foi criado pelo Decreto nº 65.708 de 18/05/2021, que dá denominação de Parque Bruno Covas – Novo Rio Pinheiros ao Parque Linear do Canal Pinheiros.

O parque é implantado na margem oeste do Canal Pinheiros (**Figura 10.3-10**), com aproximadamente 8,2 mil metros de extensão, contando com ciclovias, pista de caminhada e outras infraestruturas.

Figura 10.3-10 – Limite do Parque Linear Bruno Covas, em São Paulo

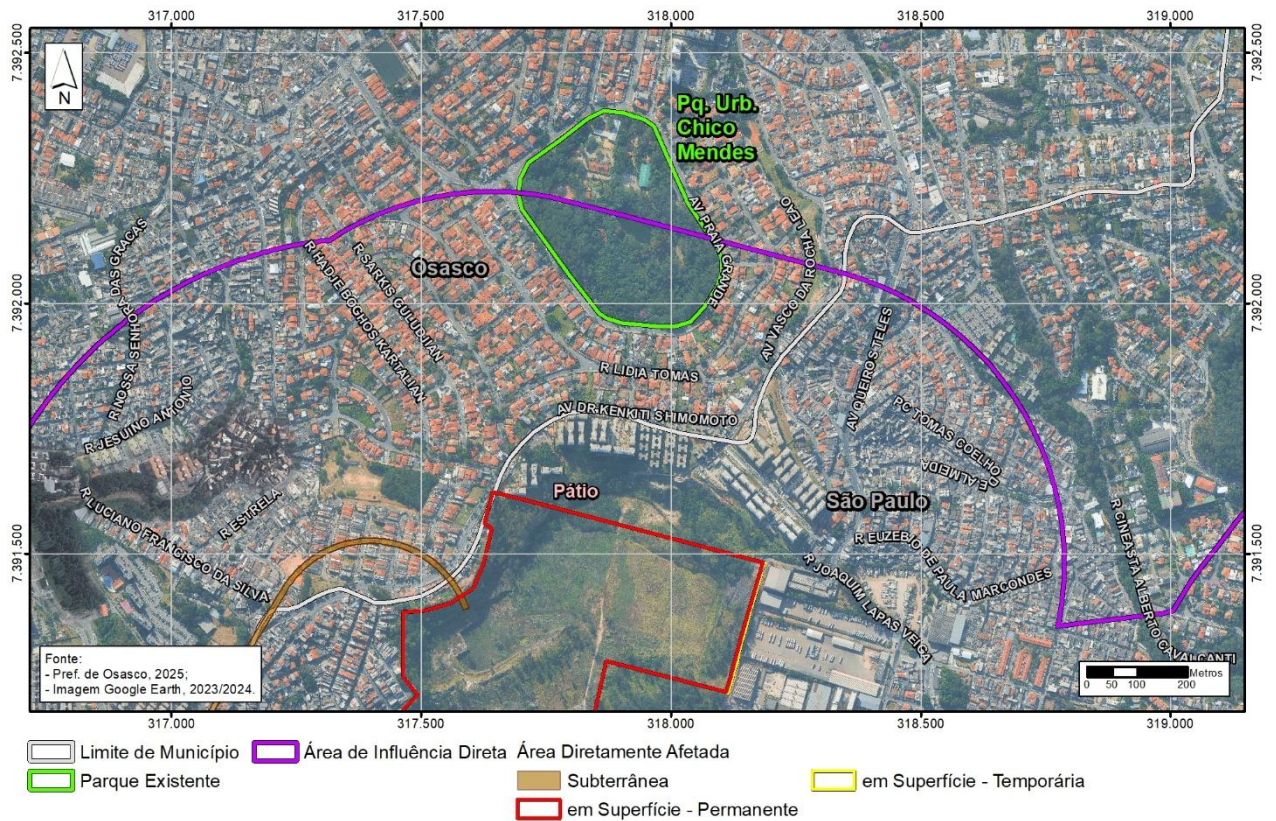


CÓDIGO	REVISÃO
RT-22.EA.01.03/8LP-001	A
EMIÇÃO	FOLHA
26/01/2026	1122 de 2025

– **Parque Urbano Chico Mendes**

O Parque Municipal Chico Mendes foi criado pela Lei Municipal Ordinária 3.046/1994 e se localiza no Bairro City Bussocaba, no município de Osasco (**Figura 10.3-11**). Ele conta com uma área verde de 114 mil m² e possui trilhas extensas, horta comunitária, playground e outros atrativos para lazer. As árvores situadas no parque são preponderantemente nativas da Mata Atlântica, como o Ipê-amarelo, Aroeira-salsa e Fedegoso, além de contar com espécies de fauna nativa que vivem por lá.

Figura 10.3-11 – Limite do Parque Urbano Chico Mendes, em Osasco



CÓDIGO	REVISÃO
RT-22.EA.01.03/8LP-001	A
EMIÇÃO	FOLHA
26/01/2026	1123 de 2025

– **Parque Ecológico do Jardim Santa Maria**

O Parque Ecológico do Jardim Santa Maria se localiza no bairro Jardim Santa Maria, no município de Osasco (Figura 10.3-12). Com sua inauguração ocorrida em 2009, este parque não possui lei específica que o proteja. Considerou-se importante sua menção especialmente pela proximidade à Estação de Metrô Santa Maria que será implantada, cerca de 100 m a 150 m, porém fora da Área Diretamente Afetada (ADA).

Figura 10.3-12 – Limite do Parque Ecológico Jardim Santa Maria, em Osasco



CÓDIGO RT-22.EA.01.03/8LP-001	REVISÃO A
EMISSÃO 26/01/2026	FOLHA 1124 de 2025

Além dessas áreas protegidas existentes ressalta-se que, em São Paulo, a revisão intermediária do Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo, aprovada pela Lei nº 17.975, de 8 de julho de 2023, absorveu algumas propostas de Parques Municipais apresentados no âmbito do Plano Municipal de Áreas Protegidas, Áreas Verdes e Espaços Livres (PLANPAVEL).

Dessa forma, esta lei em vigência traz em seu anexo II a lista de Parques Municipais que estão previstos, os quais estão atualmente em fase de implantação ou planejamento, por isso é importante sua consideração na análise de restrição da Linha 22-Marrom. Verificou-se a sobreposição da AID ou ADA do projeto em oito Parques Municipais, que estão descritos na **Tabela 10.3-1** e localizados nas figuras e mapas a seguir.

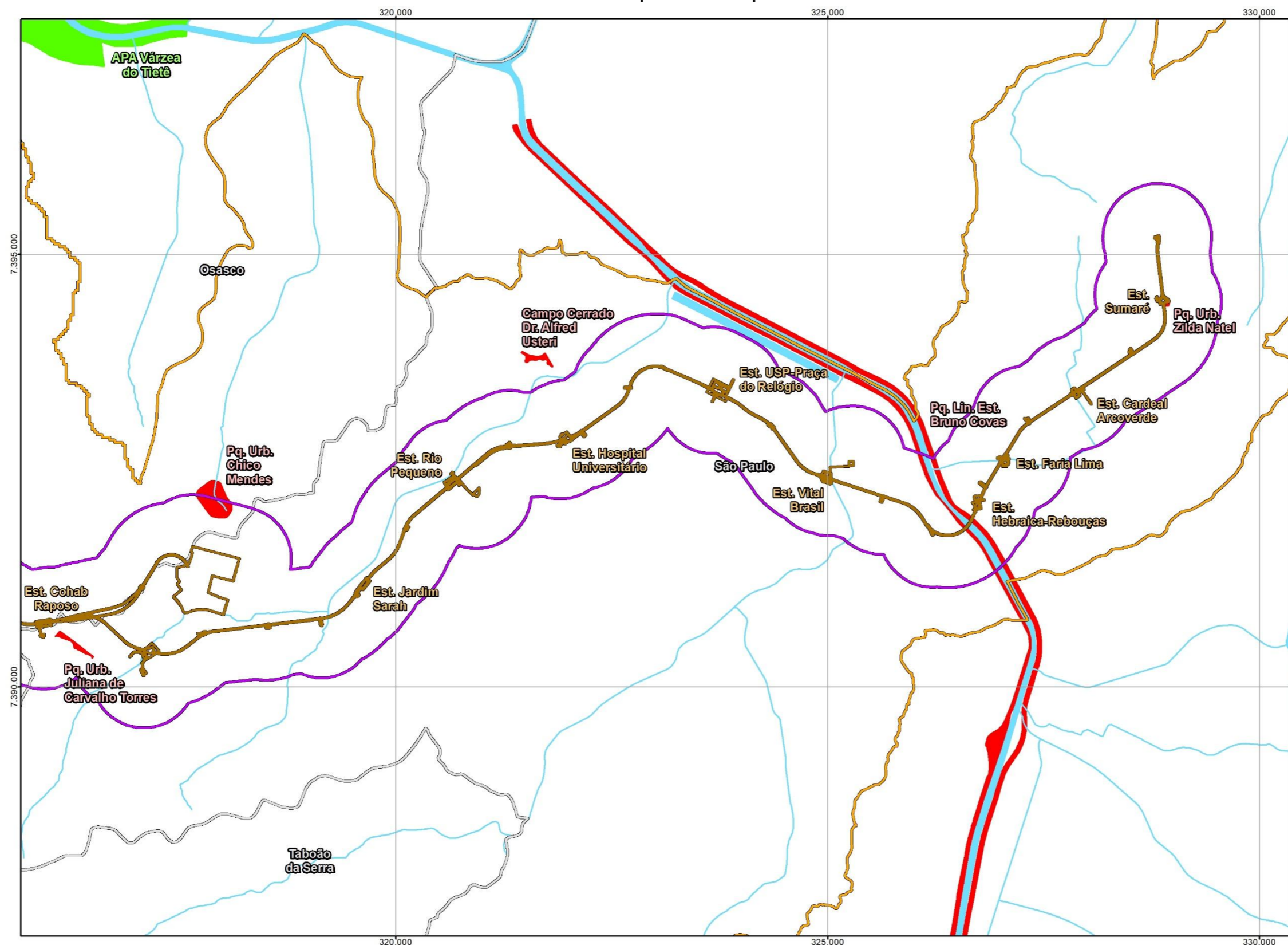
Deste montante, ainda que alguns abranjam a área de estudo, apenas dois Parques Lineares (Sarah e Itaim Fase 3) são atravessados perpendicularmente pelo eixo projetado. São parques que se encontram em fase de planejamento na Coordenação de Gestão de Parques e Biodiversidade Municipal (CGPABI), da Secretaria do Verde e do Meio Ambiente (SVMA).

Os Parques Lineares em geral são abertos (sem gradis), embora alguns possam apresentar essa contenção física. Sua principal função é proteger e recuperar as áreas de preservação permanente e os ecossistemas ligados aos corpos d'água, ou corredores ecológicos, controlar enchentes, evitar a ocupação inadequada dos fundos de vale, propiciar áreas verdes destinadas à conservação ambiental, lazer, entre outras funções. Importante destacar que não se trata de uma unidade de conservação prevista nos termos do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC). Dessa forma, não há restrição identificada para intervenção de obras de utilidade pública, se devidamente justificadas, que deverão ser avaliadas pela Divisão de Compensação e Reparação Ambiental (DCRA), da Coordenação de Licenciamento Ambiental (CLA) da Secretaria do Verde e do Meio Ambiente do município de São Paulo, no âmbito do processo de licenciamento ou autorizações ambientais, o qual deverá se manifestar pela intervenção.

O **Mapa 10.3-1** apresenta os parques e áreas existentes na AID. Já o **Mapa 10.3-2** apresenta os locais em implantação.

CÓDIGO	REVISÃO
RT-22.EA.01.03/8LP-001	A
EMIÇÃO	FOLHA
26/01/2026	1125 de 2025

Mapa 10.3-1 – Parques e áreas existentes na AID.



Legenda

- Limite de Município
- Hidrografia
- Área de Influência Indireta
- Área de Influência Direta
- Área Diretamente Afetada
- Parque Municipal
- Unidade de Conservação
- Uso Sustentável

Fonte:
- CNUC, 2025;
- Pref. de São Paulo, 2025;
- Pref. de Osasco, 2025.



Escala 1:50.000
Projeção UTM - SIRGAS 2000 - Fuso 23S

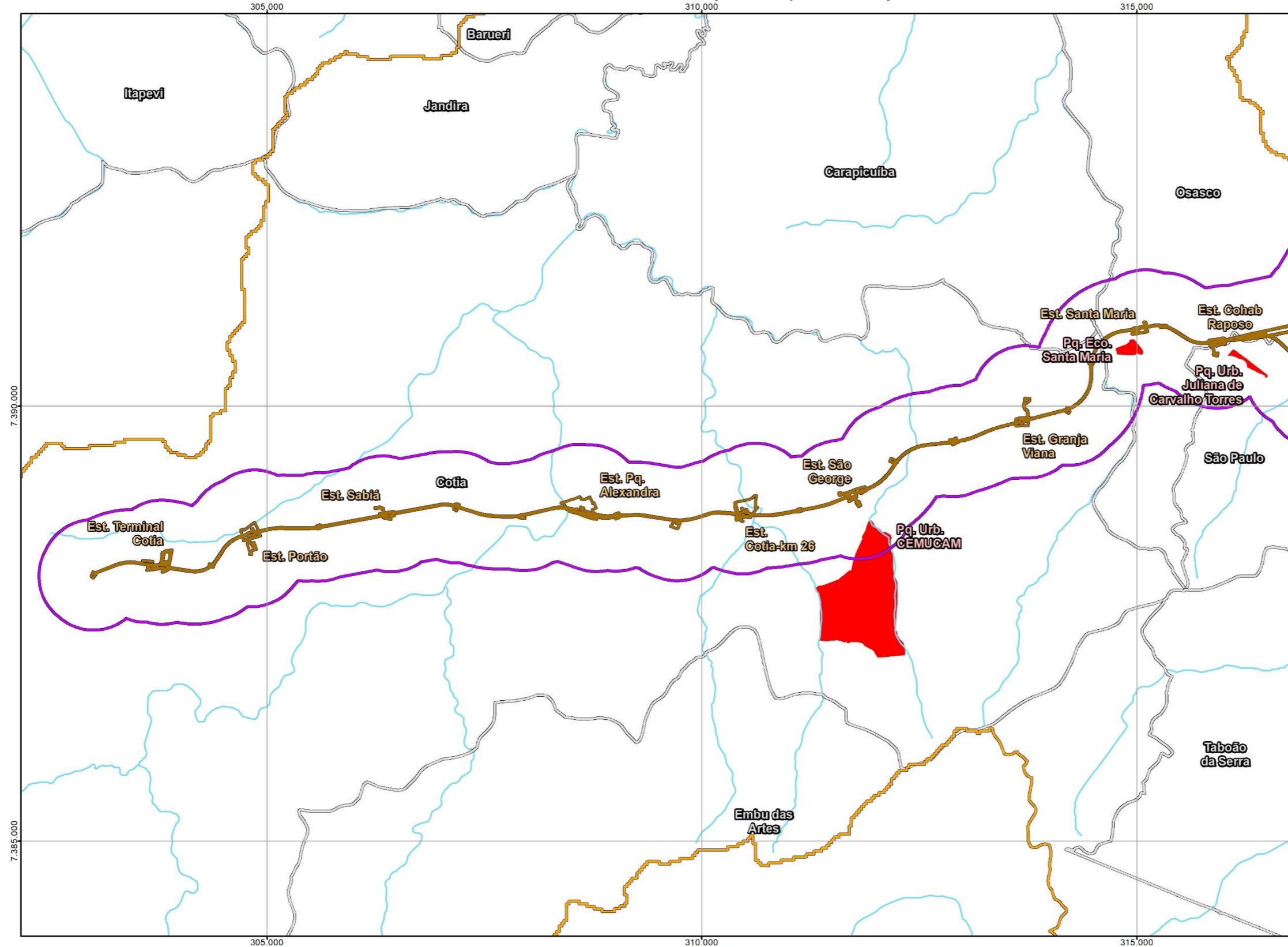


Mapa
ÁREAS PROTEGIDAS NA AID

Número	Articulação
10.3-1	01/02

CÓDIGO	REVISÃO
RT-22.EA.01.03/8LP-001	A
EMIÇÃO	FOLHA
26/01/2026	1126 de 2025

(Continuação - Parte 2)



- Legenda**
- Limite de Município
 - Hidrografia
 - Área de Influência Indireta
 - Área de Influência Direta
 - Área Diretamente Afetada
 - Parque Municipal
 - Unidade de Conservação
 - Uso Sustentável

Fonte:
- CNUC, 2025;
- Pref. de São Paulo, 2025;
- Pref. de Osasco, 2025.



Escala 1:50.000
Projeção UTM - SIRGAS 2000 - Fuso 23S

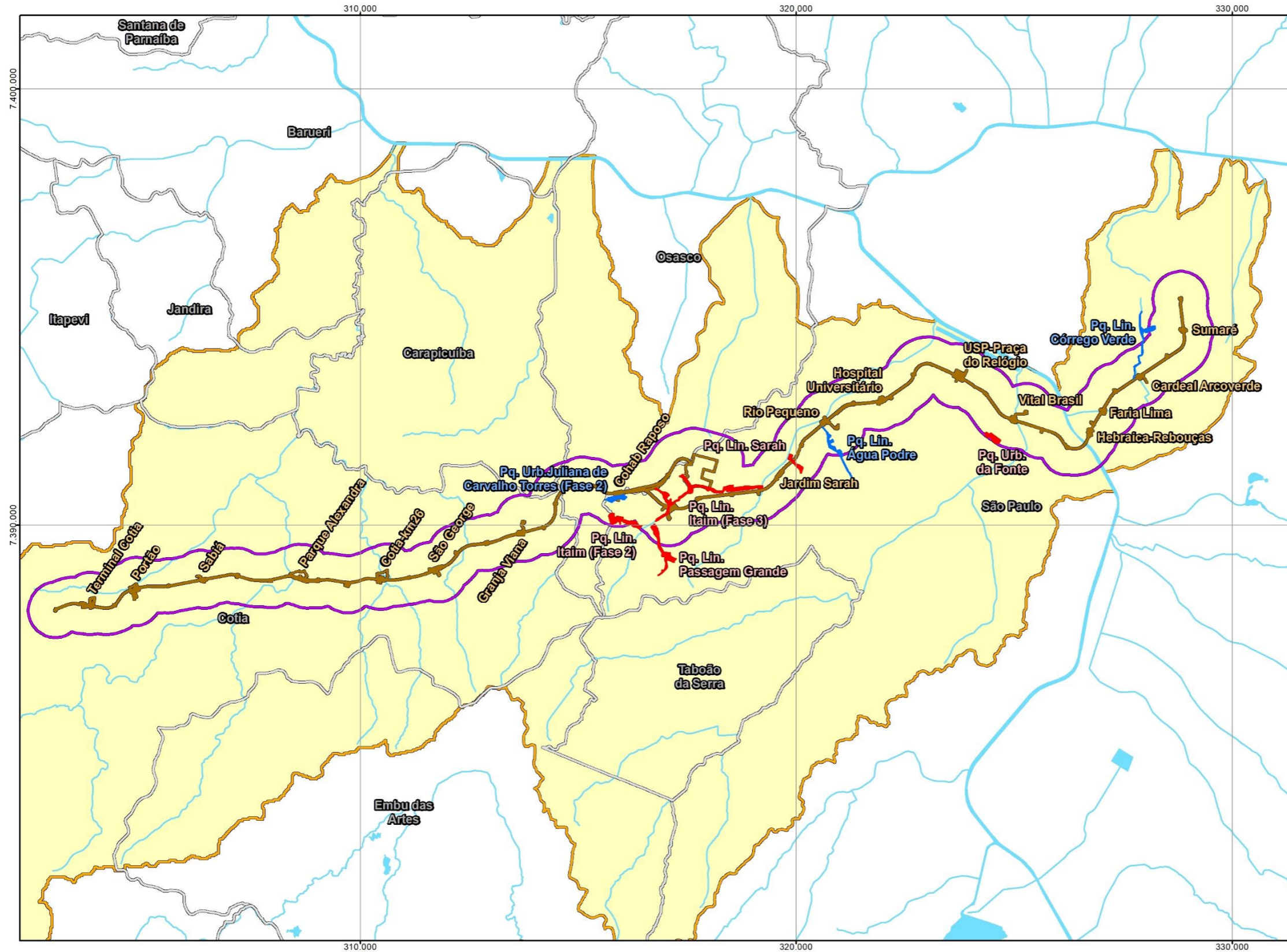
Consórcio **SYSTRA** **PRIME**
Engenharia

Mapa
ÁREAS PROTEGIDAS NA AID

Número	Articulação
10.3-1	02/02

CÓDIGO	REVISÃO
RT-22.EA.01.03/8LP-001	A
EMIÇÃO	FOLHA
26/01/2026	1127 de 2025

Mapa 10.3-2 – Parques em implementação/planejamento na AID.



Legenda

- Limite de Município
- Hidrografia
- Área de Influência Indireta
- Área de Influência Direta
- Área Diretamente Afetada
- Parque Municipal**
- em Implantação
- em Planejamento

Fonte:
- PDE/PMSP, 2023.



Escala 1:100.000
Projeção UTM - SIRGAS 2000 - Fuso 23S

Consórcio
SYSTRA **PRIME**
Engenharia

Mapa
PARQUES EM IMPLANTAÇÃO
OU PLANEJAMENTO NA AID

Número	Articulação
10.3-2	01/01

CÓDIGO	REVISÃO
RT-22.EA.01.03/8LP-001	A
EMIÇÃO	FOLHA
26/01/2026	1129 de 2025

Figura 10.3-15 – Parque Linear Água Podre, em São Paulo

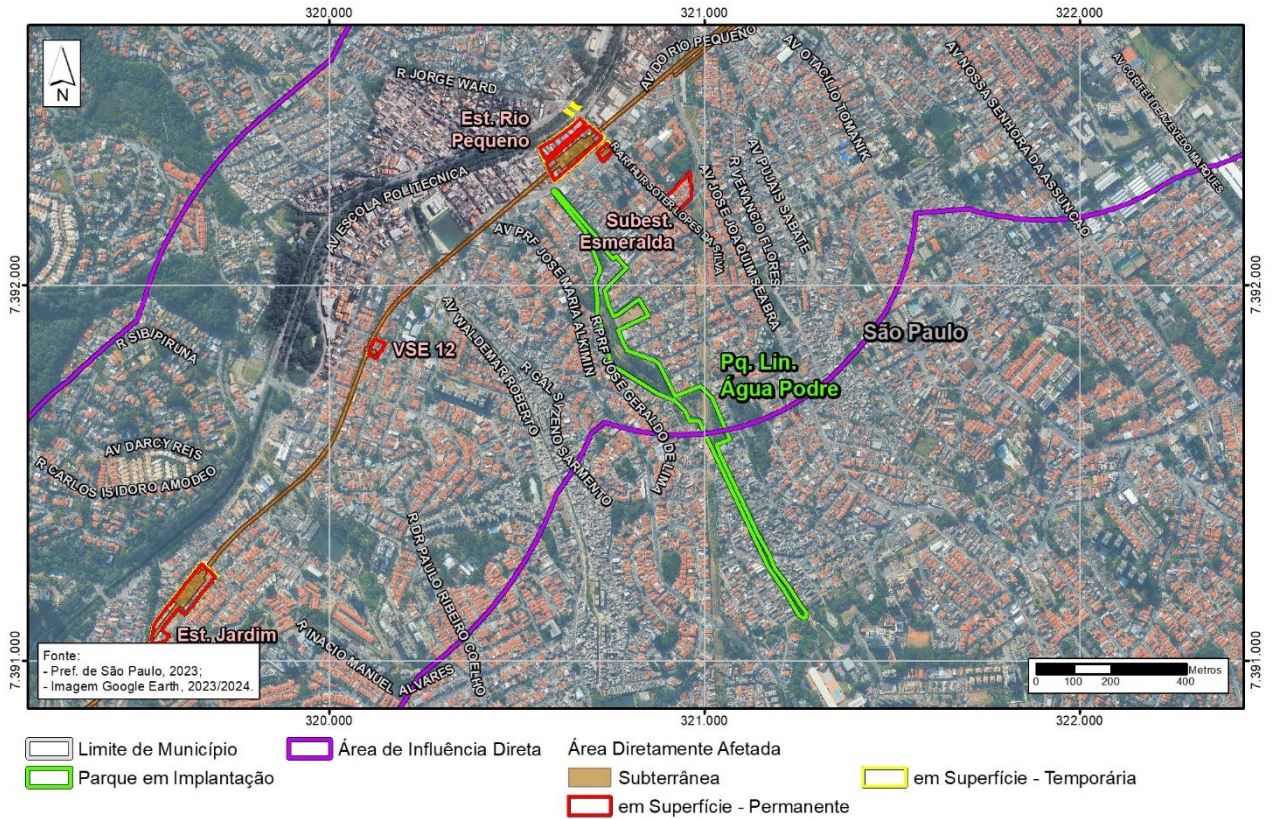
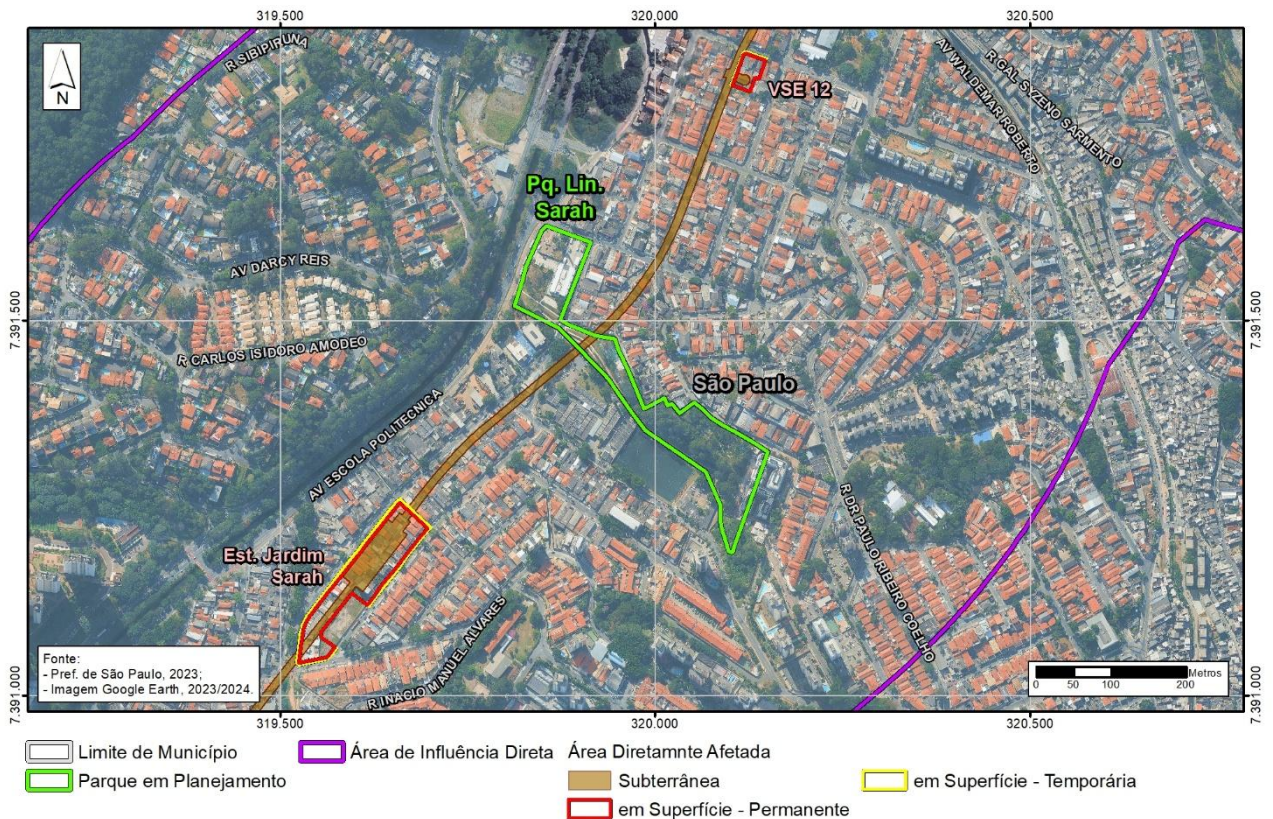


Figura 10.3-16 – Parque Linear Sarah, em São Paulo



CÓDIGO	REVISÃO
RT-22.EA.01.03/8LP-001	A
EMIÇÃO	FOLHA
26/01/2026	1130 de 2025

Figura 10.3-17 – Parque Linear Passagem Grande, em São Paulo

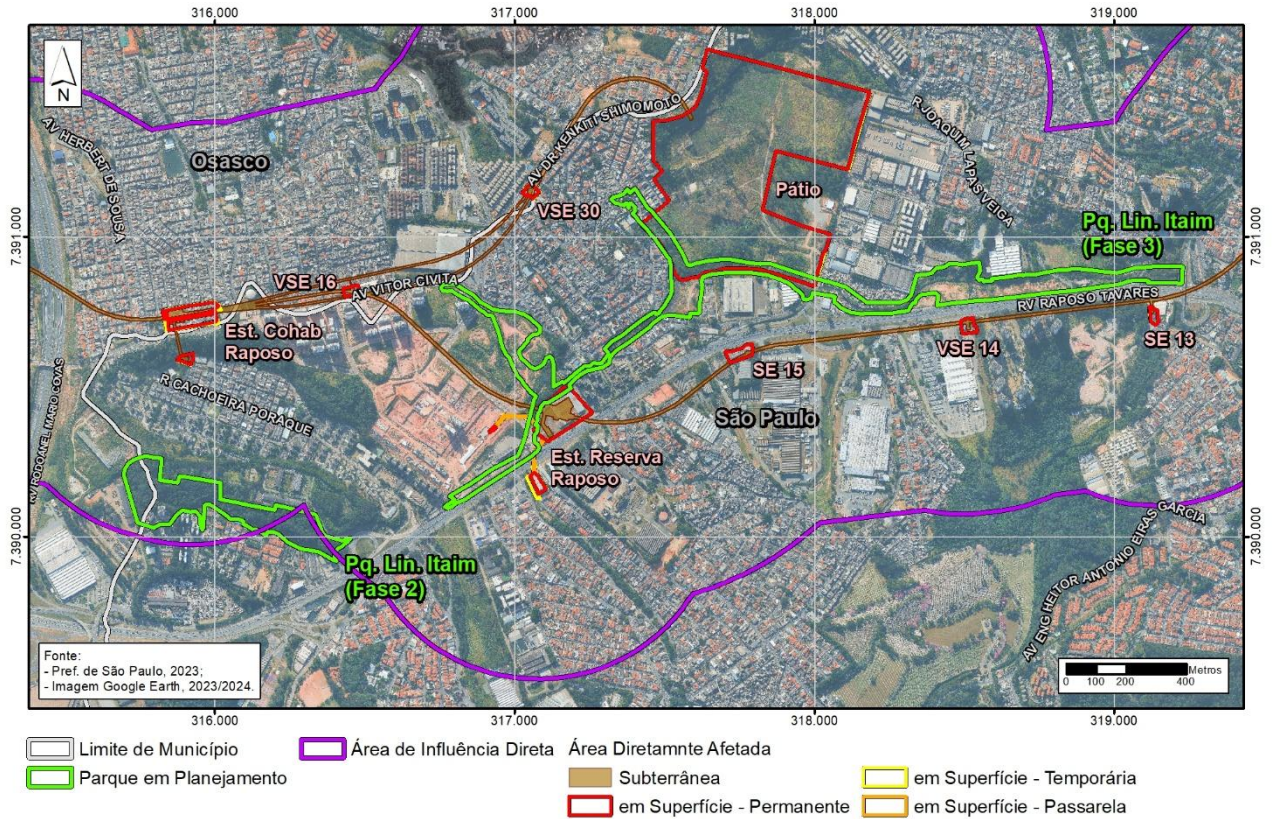


Figura 10.3-18 – Parque Urbano Juliana de Carvalho Torres, em São Paulo



CÓDIGO	REVISÃO
RT-22.EA.01.03/8LP-001	A
EMIÇÃO	FOLHA
26/01/2026	1131 de 2025

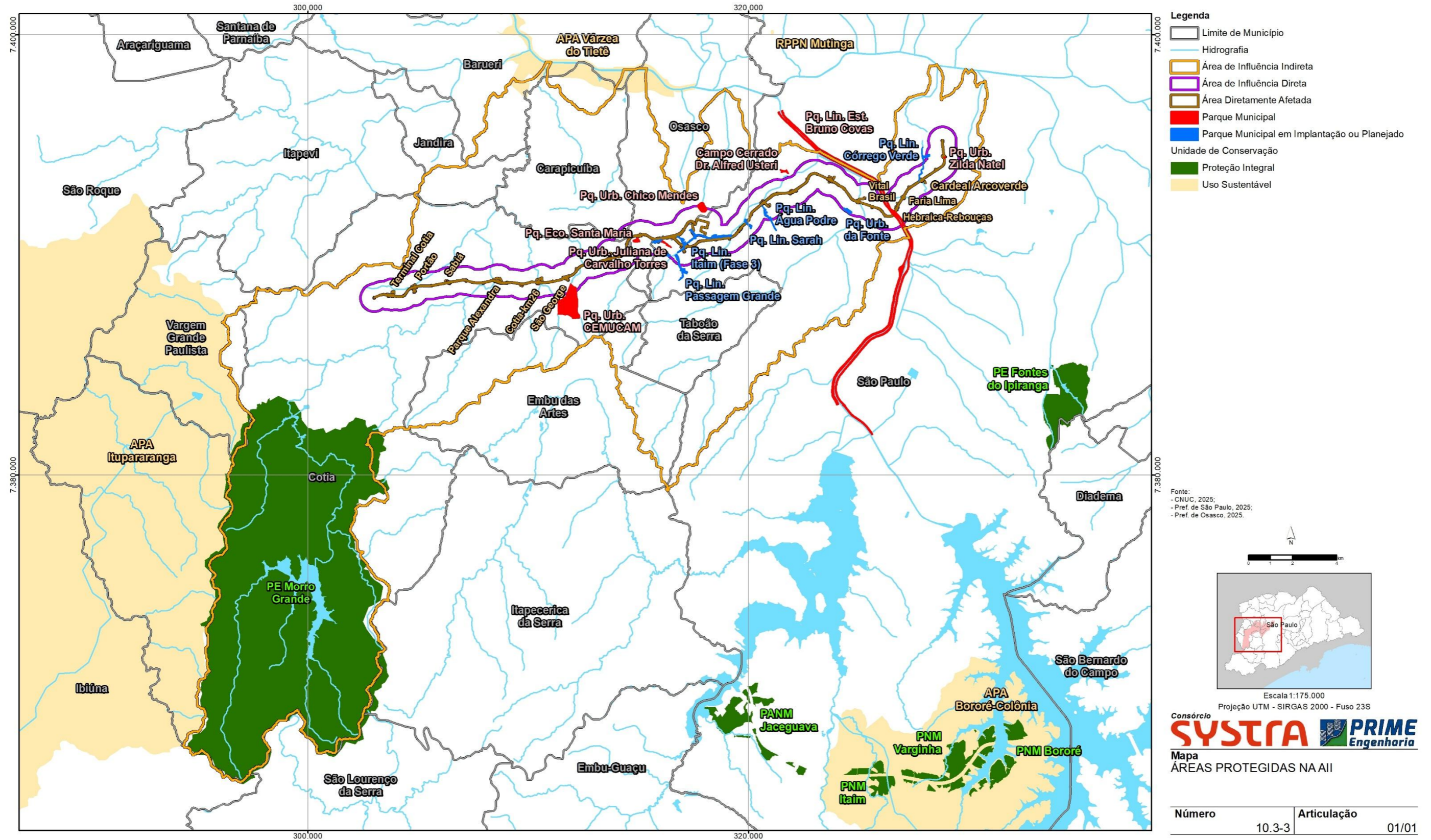
Figura 10.3-19 – Parque Linear Itaim, em São Paulo



Foi elaborado um mapa (**Mapa 10.3-3**) com a indicação dos locais supracitados bem como outros em implementação, distribuídos ao longo dos traçados do estudo.

CÓDIGO	REVISÃO
RT-22.EA.01.03/8LP-001	A
EMIÇÃO	FOLHA
26/01/2026	1132 de 2025

Mapa 10.3-3 – Parques, Unidades de Conservação e espaços protegidos, localizados na AII, com indicação dos locais em implementação



CÓDIGO RT-22.EA.01.03/8LP-001	REVISÃO A
EMIÇÃO 26/01/2026	FOLHA 1133 de 2025

10.3.4 Unidades de conservação na AII

As Unidades de Conservação foram criadas para proteger e conservar o patrimônio natural e cultural do país, representando condição essencial para a conservação, perpetuação da biodiversidade e para a manutenção dos padrões e valores das culturas tradicionais, quando associados à proteção da natureza. No Brasil, sua criação está prevista na Constituição Federal de 1988 (Capítulo VI, art. 225, § 1º) e sua administração está sujeita a um regime jurídico especial (Brasil, 1988).

O Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), constituído por meio da Lei nº 9.985 de 18 de julho de 2000, institui os parâmetros e categorias das unidades de conservação federais, estaduais e municipais, de proteção integral ou de uso sustentável (Art. 7º) (Brasil, 2000). Estas categorias, por sua vez, encontram-se subdivididas conforme **Tabela 10.3-2**.

Tabela 10.3-2 – Categorias das Unidades de Conservação.

Categoria	Denominação da Unidade
<p>PROTEÇÃO INTEGRAL</p> <p>Objetiva preservar a natureza sendo admitido somente o uso indireto de seus recursos naturais (pesquisa científica, visitação).</p>	<ul style="list-style-type: none">• Estação Ecológica (EE)• Reserva Biológica (REBIO)• Parque Nacional (PARNA)• Monumento Natural (MONA)• Refúgio de Vida Silvestre (REVIS)
<p>USO SUSTENTÁVEL</p> <p>Objetiva compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela dos seus recursos naturais.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Área de Proteção Ambiental (APA)• Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE)• Floresta Nacional (FLONA)• Reserva Extrativista (RESEX)• Reserva de Fauna (REFAU)• Reserva de Desenvolvimento Sustentável (RDS)• Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN)

Fonte: Lei nº 9.985 de 18 de julho de 2000.

Existem ainda outros espaços territoriais especialmente protegidos, que podem ser enquadrados como áreas de relevante interesse ambiental, criadas e protegidas por um arcabouço legal, porém, não reconhecidas como Unidades de Conservação. Pode-se citar como exemplo as Áreas de Preservação Permanente (Lei nº 12.651, de 12 de maio de 2012), as Áreas Naturais Tombadas (Lei nº 25 de 30 de novembro de 1937) e as Terras Indígenas (Lei nº 6001 de 19 de dezembro de 1973). Ou então, áreas públicas ou particulares que quando bem conservadas propiciam a preservação da biodiversidade e habitat para dezenas de espécies de fauna, mesmo que em regiões antropizadas por atividades em áreas urbanas e rurais.

Para a consulta e localização das Unidades de Conservação, foram utilizados bancos de dados de reconhecida fonte, tais como aqueles disponibilizados pelo Ministério do Meio Ambiente e pela Fundação Florestal do Estado de São Paulo, além da base cartográfica disponível no portal DATAGEO que unifica estas bases, contemplando toda a demarcação interna da Área de Influência Indireta (AII) do Meio Físico e Biótico do estudo ambiental da Linha 22 – Marrom.

CÓDIGO RT-22.EA.01.03/8LP-001	REVISÃO A
EMIÇÃO 26/01/2026	FOLHA 1134 de 2025

10.3.4.1 UCs e espaços especialmente protegidos

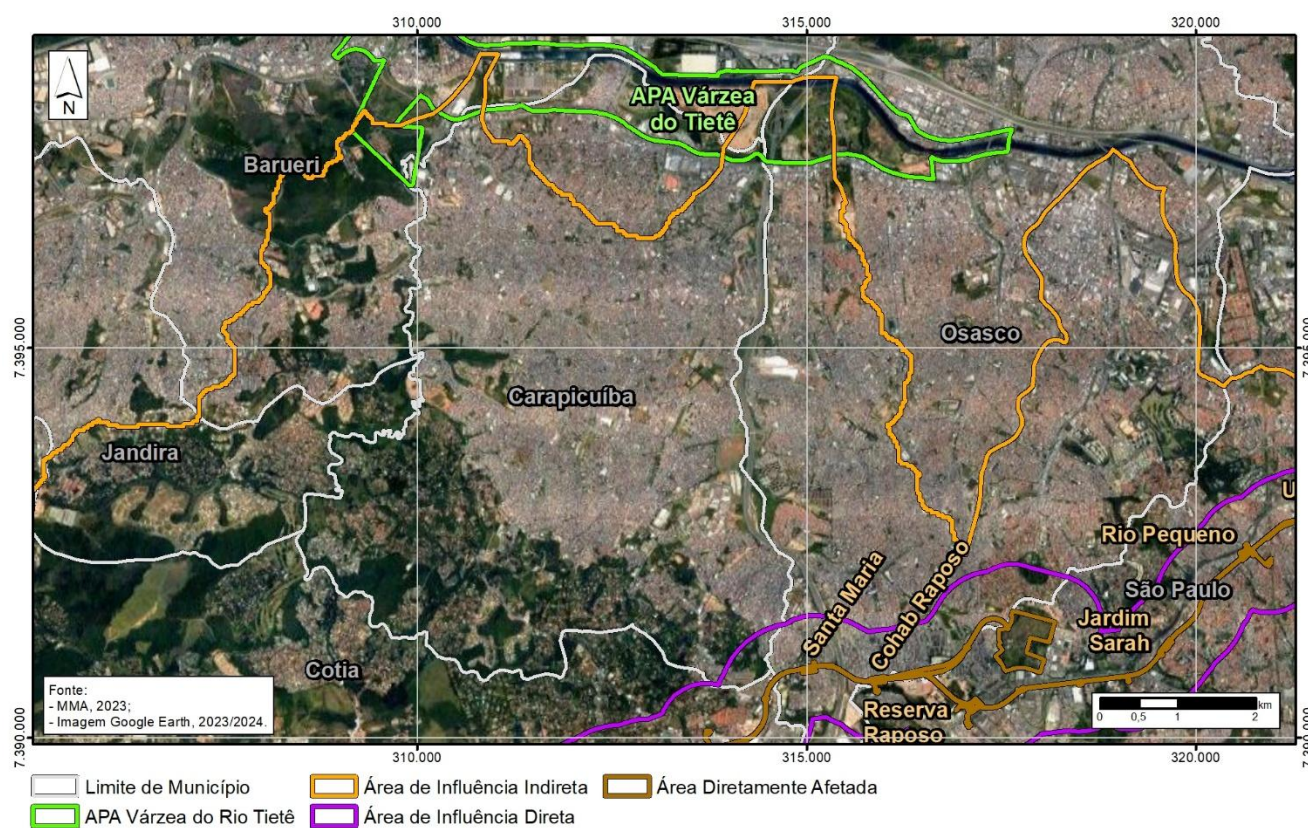
A relação das Unidades de Conservação juntamente com outros espaços territoriais especialmente protegidos, inseridos na All da Linha 22-Marrom é apresentada a seguir:

Tabela 10.3-3 – Categorias das Unidades de Conservação.

Classificação		Legislação	Município	Distância do Empreendimento
1. Área de Proteção Ambiental (APA)	APA Várzea do Rio Tietê	Lei Estadual nº 5.598/1987	Barueri, Carapicuíba e Osasco (Dentro dos Limites da All)	8,46 km

A **Figura 10.3-20** apresenta a localização da APA Várzea do Tietê.

Figura 10.3-20 – Área de Proteção Integral Várzea do Tietê, em São Paulo



A referida UC, bem como outras unidades do entorno já foram apresentadas anteriormente.

Segundo o Artigo 1º da Resolução CONAMA nº 428, de 17 de dezembro de 2010:

“O licenciamento de empreendimentos de significativo impacto ambiental que possam afetar Unidade de Conservação (UC) específica ou sua Zona de Amortecimento (ZA), assim considerados pelo órgão ambiental licenciador, com fundamento em Estudo de Impacto Ambiental e respectivo Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA), só poderá ser concedido após autorização do órgão responsável pela administração da UC ou, no caso das Reservas Particulares de Patrimônio Natural (RPPN), pelo órgão responsável pela sua criação” (CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE, 2010).”

CÓDIGO RT-22.EA.01.03/8LP-001	REVISÃO A
EMIÇÃO 26/01/2026	FOLHA 1135 de 2025

Ainda de acordo com seu parágrafo 2º:

“O licenciamento de empreendimento de significativo impacto ambiental, localizados numa faixa de 3 mil metros a partir do limite da UC, cuja ZA não esteja estabelecida, sujeitar-se-á ao procedimento previsto no caput, com exceção de RPPNs, Áreas de Proteção Ambiental (APAs) e Áreas Urbanas Consolidadas” (CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE, 2010).”

No Artigo 2º, parágrafo 5º da referida Resolução consta que:

“Na existência de Plano de Manejo da UC, devidamente publicado, este deverá ser observado para orientar a avaliação dos impactos na UC específica ou sua ZA” (CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE, 2010).”

Vale ressaltar que apesar de vigente, a Resolução CONAMA 428/2010 foi alterada pela Resolução 473/2015, que detalha prazos e procedimentos para a participação dos órgãos gestores, reforçando a análise de impactos cumulativos e a proteção de áreas sensíveis, o que é relevante para avaliar os impactos do empreendimento em áreas protegidas e propor medidas de mitigação e compensação ambiental.

Conforme demonstrado, a Área de Proteção Ambiental Várzea do Tietê, está inserida parcialmente na All, porém por legislação não possui ZA específica. De acordo com a Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente do Estado de São Paulo (2013), o objetivo de sua criação foi mediante as problemáticas oriundas de eventos hidrológicos extremos que ocasionavam significativas consequências ambientais para a população paulista. Portanto visava-se a contenção de cheias que já não estavam sendo contempladas por obras de engenharia na ocasião. A vegetação observada na APA foi classificada em dois grandes tipos: aquela sobre solos não inundáveis ou inundados, a Floresta Ombrófila Densa, e a vegetação que acompanha os rios e situam-se nas áreas inundáveis ou inundadas, a Floresta de Várzea/Paludosa (Semil, 2013).

10.3.4.2 Parque Estadual do Morro Grande

O Parque Estadual do Morro Grande, anteriormente denominado Reserva Florestal do Morro Grande, foi oficialmente transformado em Unidade de Conservação de Proteção Integral por meio de decreto assinado pelo governador de São Paulo em 4 de novembro de 2025 (São Paulo, 2025), às vésperas da Conferência das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas (COP 30). Essa mudança eleva o nível de proteção da área, alinhando-a às diretrizes do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), com foco em preservação integral, pesquisa científica, educação ambiental e turismo sustentável monitorado (Semil, 2025).

Localizado entre os municípios de Cotia e Ibiúna, na RMSP, o parque abrange uma área de aproximadamente 10.870 hectares, equivalente a cerca de 10 mil campos de futebol, com 87% coberta por floresta nativa da Mata Atlântica (Develey, 2006). Essa UC é uma das maiores florestas urbanas do planeta e protege nascentes do Rio Cotia, além das represas da Cachoeira das Graças (ou Represa da Graça) e Pedro Beicht, garantindo segurança hídrica para cerca de 400 mil pessoas na região. A

CÓDIGO	REVISÃO
RT-22.EA.01.03/8LP-001	A
EMISSÃO	FOLHA
26/01/2026	1136 de 2025

biodiversidade é rica, incluindo 260 espécies de árvores, quase 200 espécies de aves, dezenas de mamíferos e outros elementos típicos da Mata Atlântica preservada (Semil, 2025).

A gestão é de responsabilidade da Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística do Estado de São Paulo, com ênfase em atividades controladas, como trilhas monitoradas e programas de conscientização ecológica. A transformação em parque estadual reforça a proibição de usos mais intensivos, priorizando a conservação e combatendo ameaças como desmatamento e mudanças climáticas, atendendo a demandas históricas de ambientalistas desde os anos 1970, quando se impediu a construção de um aeroporto na área (Jornal Cotia Agora, 2025).

Com a elevação para Parque Estadual, os impactos potenciais do empreendimento sobre essa UC devem ser reavaliados considerando o regime de proteção integral, que restringe intervenções diretas e exige licenciamento ambiental mais rigoroso. A **Figura 10.3-21** apresenta a localização do Parque Estadual do Morro Grande.



Figura 10.3-21 – Área de Proteção Integral Parque Estadual do Morro Grande

Áreas de Preservação Permanente (APPs)

Segundo o Código Florestal Brasileiro (Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012) para efeitos da aplicação da legislação, os cursos d’água são classificados como:

- Perenes: possuem, naturalmente, escoamento superficial durante todo o ano;

CÓDIGO RT-22.EA.01.03/8LP-001	REVISÃO A
EMISSÃO 26/01/2026	FOLHA 1137 de 2025

- Intermitentes: naturalmente, não apresentam escoamento superficial durante todo o ano;
- Efêmeros: possuem escoamento superficial apenas durante, ou imediatamente após períodos de precipitação.

A mesma lei florestal determina como Áreas de Preservação Permanente as faixas marginais dos cursos d'água, que variam de acordo com a largura, medida a partir da borda da calha de seu leito regular.

Segundo o Art.3 da Lei 12.651/2012, a APP pode ser coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas.

E as faixas marginais de qualquer curso d'água natural perene e intermitente podem ser de:

- a) 30 (trinta) metros, para os cursos d'água de menos de 10 (dez) metros de largura;*
- b) 50 (cinquenta) metros, para os cursos d'água que tenham de 10 (dez) a 50 (cinquenta) metros de largura;*
- c) 100 (cem) metros, para os cursos d'água que tenham de 50 (cinquenta) a 200 (duzentos) metros de largura;*
- d) 200 (duzentos) metros, para os cursos d'água que tenham de 200 (duzentos) a 600 (seiscentos) metros de largura;*
- e) 500 (quinhentos) metros, para os cursos d'água que tenham largura superior a 600 (seiscentos) metros.*

Em área urbana consolidada, muitos cursos d'água sofrem alterações em seu canal, seja com retificações ou canalizações em seções abertas ou fechadas. Nestas últimas, não se configura APP. Neste documento já foram apresentados os dados de áreas e intervenções previstas em APP (**Tabela 10.1-6**).

As Áreas de Preservação Permanente (APPs) identificadas na Área Diretamente Afetada (ADA) e na Área de Influência Direta (AID) do empreendimento foram delimitadas com base na hidrografia oficial (GEOSAMPA/PMSP). Estas áreas, reguladas pela Lei Federal nº 12.651/2012 (Código Florestal), abrangem margens de cursos d'água, nascentes e encostas, sendo essenciais para a proteção da biodiversidade e dos recursos hídricos na Região Metropolitana de São Paulo (RMSP). As intervenções previstas para o empreendimento, classificado como de utilidade pública (Art. 8º da Lei nº 12.651/2012) podem demandar o manejo de vegetação em porções específicas das APPs, especialmente nas áreas próximas às estações e ao eixo projetado.

As intervenções em Áreas de Preservação Permanente (APPs) podem ser classificadas em permanentes ou provisórias. As permanentes envolvem a implantação de estruturas que permanecerão no local após a conclusão das obras, podendo incluir a construção e instalação de estações, túneis, vias, passarelas e demais elementos de infraestrutura associados ao modal de

CÓDIGO RT-22.EA.01.03/8LP-001	REVISÃO A
EMIÇÃO 26/01/2026	FOLHA 1138 de 2025

transporte. Essas estruturas visam ampliar as opções de mobilidade junto à estação e toda e infraestrutura associada ao modal.

Os impactos potenciais podem incluir o manejo da cobertura vegetal e alterações no sistema de drenagem. No entanto, por se tratar de empreendimento classificado como de utilidade pública, tais ações são passíveis de autorização do órgão ambiental, desde que acompanhadas de medidas de mitigação e compensação, conforme estabelecido pela Lei nº 12.651/2012 (Novo Código Florestal), Lei nº 11.428/2006 (Lei da Mata Atlântica) e Resolução SEMIL nº 02/2024.

Ressalta-se que o empreendimento escopo deste estudo encontra-se na etapa do anteprojeto de engenharia e a definição das necessidades de intervenção em APP só serão definidas com o avanço das etapas futuras do empreendimento e o detalhamento do projeto. Além disso, do atual momento de elaboração deste estudo até a implantação do empreendimento, novos exemplares podem ser plantados e/ou se desenvolverem, acarretando variações no número de árvores cadastradas dentro das APP que podem ser manejadas.

Será avaliada a possibilidade de, após o fim das intervenções e conclusão do empreendimento, incorporar nas APP soluções voltadas à drenagem de águas pluviais e que remetam à sua função ecológica original.

10.3.5 Restrições Ambientais sobre APPs

As restrições ambientais sobre as Áreas de Preservação Permanente (APP) são apresentadas na Lei nº 12.651/2012 que dispõe sobre a proteção da vegetação nativa. Segundo o artigo 8º, a intervenção ou a supressão de vegetação nativa em Área de Preservação Permanente somente ocorrerá nas hipóteses de utilidade pública, de interesse social ou de baixo impacto ambiental previstas na referida Lei.

A Lei nº 12.651/2012 define função de utilidade pública como:

- a) as atividades de segurança nacional e proteção sanitária;*
- b) as obras de infraestrutura destinadas às concessões e aos serviços públicos de transporte, sistema viário, inclusive aquele necessário aos parcelamentos de solo urbano aprovados pelos Municípios, saneamento, energia, telecomunicações, radiodifusão, bem como mineração, exceto, neste último caso, a extração de areia, argila, saibro e cascalho;*
- c) atividades e obras de defesa civil;*
- d) atividades que comprovadamente proporcionem melhorias na proteção das funções ambientais referidas no inciso II deste artigo;*
- e) outras atividades similares devidamente caracterizadas e motivadas em procedimento administrativo próprio, quando inexistir alternativa técnica e locacional ao empreendimento proposto, definidas em ato do Chefe do Poder Executivo federal.*

CÓDIGO RT-22.EA.01.03/8LP-001	REVISÃO A
EMIÇÃO 26/01/2026	FOLHA 1139 de 2025

Nosso objeto de estudo, o transporte metroviário, que se caracteriza como obra de infraestrutura destinada às concessões e aos serviços públicos de transporte, enquadra-se como utilidade pública. Ainda que este status não exima o empreendimento de adquirir as devidas autorizações e cumprir as compensações ambientais, ele oferece um arcabouço legal de intervenção em APP, quando apresentadas as justificativas locais.

Com o exposto, não se observa impedimentos para aquisição de autorização de intervenção em APP, quando devidamente justificada, porém, são áreas sensíveis e significativas para o meio ambiente, que devem ser consideradas quando na locação, principalmente, das estruturas em superfície. Atenta-se que a intervenção em APP impõe incremento na mensuração da compensação ambiental, bem como pode gerar questionamentos dos órgãos fiscalizadores e financiadores, podendo acarretar atrasos no cronograma e afetar a imagem da Companhia.

A hidrografia utilizada foi disponibilizada na plataforma GEOSAMPA e EMPLASA e a partir destas se projetou um *buffer* para delimitação da APP. Com a análise das imagens de satélite foi possível fazer um refinamento da situação dos cursos d'água.

O traçado proposto do empreendimento intercepta poucas porções de APPs ao longo do seu percurso, com diferentes graus de sensibilidade ambiental e níveis de preservação. Em alguns trechos, as APPs podem apresentar fragmentos de vegetação, especialmente nas proximidades de corpos d'água e nascentes, sendo cruciais para a conectividade ecológica e a manutenção de funções ambientais. A forma de implantação (subterrânea, em superfície ou elevada) influencia diretamente no nível de impacto ambiental. Ainda que algumas áreas estejam parcialmente antropizadas ou tamponadas, foram feitas considerações sobre a presença de infraestrutura fluvial existente, a fim de orientar adequadamente a locação de estruturas e mitigar possíveis interferências.

10.3.6 Condução no licenciamento e compensação ambiental

A Linha 22-Marrom atravessa três municípios, devendo-se, portanto, observar o art. 5º da CONAMA nº 237/1997 que dá competência ao órgão ambiental estadual para o licenciamento ambiental dos empreendimentos e atividades localizados ou desenvolvidos em mais de um município. A Deliberação Normativa CONSEMA nº 01/2018 também reforça competência da Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB) para os empreendimentos que extrapolam impacto ambiental local.

Dessa forma, é um empreendimento passível de avaliação de impacto que será analisado pela CETESB, no Setor de Licenciamento de Empreendimentos de Transporte não Rodoviário (ILTT).

As autorizações para o manejo de vegetação se darão no âmbito estadual, conforme dispõe o Art.8º, inciso XVI, alínea da Lei Complementar nº140/2011.

No Estado de São Paulo, a Resolução SEMIL nº 02/2024, que revogou a Resolução SMA nº 007/2017, dispõe sobre critérios e parâmetros para a compensação ambiental de áreas objeto de pedido de autorização para supressão de vegetação nativa, corte de árvores isoladas e intervenções em Áreas

CÓDIGO RT-22.EA.01.03/8LP-001	REVISÃO A
EMIÇÃO 26/01/2026	FOLHA 1140 de 2025

de Preservação Permanente (APP) em razão da emissão de autorização, pela CETESB, para supressão de vegetação nativa, corte de árvores isoladas ou intervenções em Áreas de Preservação Permanente (APP) em áreas rurais e urbanas no Estado de São Paulo. Os municípios de Cotia, São Paulo e Osasco, classificados como “alta prioridade para restauração ecológica”, possuem proporções de compensação definidas no artigo 5º da Resolução SEMIL nº 2/2024, que variam conforme tipo de vegetação e cobertura vegetal dos municípios.

Para supressão de vegetação em estágio médio de regeneração, compensação é de 6 vezes a área suprimida, aplicável aos fragmentos de Mata Atlântica nos três municípios. O corte de árvores isoladas em Cotia (cobertura vegetal de 59,5%) requer proporção de 10:1 (árvores plantadas por árvore suprimida), e em Osasco (cobertura vegetal de 8,9%) e São Paulo (cobertura vegetal de 27,4%), proporção de 10:1 (Resolução SEMIL nº 02/2024, Arts. 4º e 5º). É fundamental observar as legislações municipais vigentes, que podem apresentar normas mais restritivas, que deverão ser atendidas, conforme Art. 1º, parágrafo único: "O disposto nesta Resolução será aplicado, sem prejuízo e complementarmente a outras disposições e compensações definidas na legislação em vigor, incluindo as compensações previstas em legislação municipal, prevalecendo a norma mais restritiva."

Nesse sentido, embora a autorização para supressão seja obtida junto ao Estado de São Paulo, estão apresentados a seguir as leis que dispõem sobre supressão de vegetação nos municípios de Cotia, Osasco e São Paulo que deverão ser consideradas para efeito de compensação ambiental, quando mais restritivos do que a legislação estadual, como por exemplo, atualmente, no que se refere à compensação por supressão de indivíduos isolados de espécies exóticas.

Em Cotia, é a Lei municipal nº 1989/2017¹² que dispõe sobre a autorização de supressão de indivíduos isolados, bem como a compensação. Os arts. 12 e 16 da Lei Municipal nº 1.989/2017 de Cotia reforçam as disposições do Código Florestal (Lei nº 12.651/2012) para supressão excepcional de exemplares arbóreos nativos isolados em APPs, especialmente espécies ameaçadas ou relevantes em casos de utilidade pública.

Quanto à compensação ambiental, o art. 6º especifica a autorização para supressão de exemplares arbóreos exóticos, vivos ou mortos, que deverá ser na proporção de 4 (quatro) mudas para cada exemplar autorizado. Já a autorização para supressão de exemplares arbóreos nativos isolados, vivos ou mortos, fora de áreas de preservação permanente (APP), o art. 13 apresenta a seguinte proporção:

- I - plantio ou doação de 25 (vinte e cinco) mudas para cada exemplar autorizado, quando o total de árvores com corte autorizado na propriedade for inferior ou igual a 500 (quinhentos);*
- II - plantio ou doação de 30 (trinta) mudas para cada exemplar autorizado, quando o total de árvores com corte autorizado for superior a 500 (quinhentos) e inferior ou igual a 1.000 (mil);*

¹² Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/sp/c/cotia/lei-ordinaria/2017/199/1989/lei-ordinaria-n-1989-2017-dispoe-sobre-o-manejo-a-poda-e-a-supressao-de-exemplares-arbores-existent-no-municipio-de-cotia-e-da-outras-providencias-correlatas>

CÓDIGO RT-22.EA.01.03/8LP-001	REVISÃO A
EMISSÃO 26/01/2026	FOLHA 1141 de 2025

III - plantio ou doação de 40 (quarenta) mudas para cada exemplar autorizado, quando o total de árvores com corte autorizado for superior a 1.000 (mil).

Em Osasco, o instrumento legal que disciplina sobre corte, a poda e o replantio de árvores no município é a Lei nº 3995, de 29 de dezembro de 2005¹³ (Regulamentada pelo Decreto nº 9639/2006). Destaca-se o art. 9º que trata da compensação ambiental cuja quantidade fica condicionada à espécie e ao tamanho do indivíduo. A **Tabela 10.1-3** apresenta as áreas de intervenção na ADA do empreendimento, servindo como base para os fatores de compensação ambiental aplicáveis, conforme a Portaria SVMA nº105/2024 (alterada pela Portaria nº 116/2024) que estabelece critérios para supressão de vegetação nativa, corte de árvores isoladas e intervenções em Áreas de Preservação Permanente (APP).

A compensação ambiental para a supressão de árvores isoladas, tanto em áreas públicas quanto privadas, será mensurada conforme os fatores multiplicadores estabelecidos pela legislação estadual e municipal, adotando-se o maior valor aplicável. Para árvores isoladas em geral, a Resolução SEMIL nº 02/2024 determina proporções de 10:1 para os municípios de São Paulo e Osasco (cobertura vegetal entre 5% e 20%) e fatores equivalentes ou superiores para Cotia (cobertura vegetal acima de 20%). Por se tratar de um empreendimento de âmbito Estadual, é previsto que a compensação ambiental seja executada seguindo os ritos estabelecidos pela Resolução SEMIL nº 02/2024 e, conseqüentemente da Resolução SMA nº32/2014. As legislações Municipais serão consideradas no cálculo do quantitativo, prevalecendo aquele mais restritivo. No caso de espécies ameaçadas de extinção, conforme listas oficiais dos órgãos federais (Portaria MMA nº 148/2022) e estaduais (Resolução SMA nº 57/2016), a compensação será de 30:1, conforme Artigo 5º da Resolução SEMIL nº 02/2024, ou o maior fator exigido pelas legislações municipais, como a Lei nº 17.794/2022 (São Paulo), Lei nº 3.995/2005 (Osasco) ou Lei nº 1.989/2017 (Cotia).

Tabela 10.3-4 – Relação entre o diâmetro na altura do peito da árvore a ser cortada e a quantidade de mudas

Diâmetro na altura do Peito (DAP) em cm	Quantidade de mudas para reposição
5 a 10	3:1
11 a 30	6:1
31 a 60	9:1
61-90	15:1
91-120	21:1
121-150	30:1
Acima de 150	45:1

Em São Paulo, a **Tabela 10.3-4** resume a compensação ambiental por remoção de árvores, baseada na Portaria SVMA nº 105/2024. A proporção indica quantas mudas devem ser plantadas por árvore removida, calculada pela média dos 10% maiores DAP dos exemplares afetados.

¹³ Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/sp/o/osasco/lei-ordinaria/2005/400/3995/lei-ordinaria-n-3995-2005-disciplina-o-corte-a-poda-e-o-replanteio-de-arvores-no-municipio-e-da-outras-providencias>

CÓDIGO RT-22.EA.01.03/8LP-001	REVISÃO A
EMIÇÃO 26/01/2026	FOLHA 1142 de 2025

A Portaria SVMA nº 105/2024, de 14 de novembro de 2024 regula a análise, autorização e compensação ambiental para manejo de vegetação arbórea, intervenções em Áreas de Preservação Permanente (APP) e outras ações ambientais no município de São Paulo, revogando a Portaria SVMA nº 130/2013 e com ajustes pela Portaria SVMA nº 116/2024. Ela estabelece critérios para supressão, transplante ou poda de árvores, com compensações calculadas pela fórmula $CF = (A + B + C + D + E + P + M) * Fr$, onde os componentes consideram APP, espécies ameaçadas (adicional de 2 mudas), vegetação significativa, invasoras ou mortas, e um redutor (Fr) para mudas maiores. As compensações podem incluir plantio, fornecimento de mudas ao viveiro municipal, depósito no Fundo Especial do Meio Ambiente (FEMA) ou conversão em obras/serviços, priorizando espécies nativas da Mata Atlântica. As Tabelas V (transplante) e VI (corte) definem proporções de mudas por DAP (ex.: 3:1 para corte de DAP 5-10 cm; 45:1 para DAP >150 cm). Para utilidade pública, a compensação é simplificada (1:1 + fator multiplicador de 1 a 10). O Decreto Municipal nº 53.889/2013 (alterado por nº 54.423/2013) regula conversões em obras, e a portaria alinha-se à Resolução SEMIL nº 02/2024, adotando o maior fator de compensação entre normas estaduais e municipais.

Os fragmentos de vegetação nativa serão analisados e compensados no âmbito estadual, conforme a Resolução SEMIL nº 02/2024, devido à natureza intermunicipal da obra, o que exclui a aplicação do Licenciamento Ambiental previsto na Deliberação Normativa CONSEMA nº 01/2024. Lembrando que os critérios para a definição da compensação previstos neste diploma legal são aplicados considerando o mapa e a tabela de “Áreas prioritárias para restauração de vegetação nativa”, que classifica São Paulo, Osasco e Cotia como de “alta prioridade”, o que condiciona o fator multiplicador nos cálculos para supressão de vegetação nativa e intervenção em APP. Ressalta-se que o empreendimento escopo deste estudo encontra-se na etapa de anteprojeto de engenharia e as necessidades de manejo só serão definidas com o avanço das etapas futuras do empreendimento e o detalhamento do projeto. Além disso, do atual momento de elaboração deste estudo até a implantação do empreendimento, novos exemplares podem ser plantados e/ou se desenvolverem, acarretando variações no número de árvores cadastradas e que são passíveis de manejo.

É oportuno mencionar a Decisão de Diretoria nº 167/2015/C, de 13 de julho de 2015¹⁴, da Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB), que estabelece procedimento para a elaboração dos laudos de fauna silvestre para fins de licenciamento ambiental e/ou autorização para supressão de vegetação nativa. Este documento apresenta linhas de corte de supressão de vegetação para condicionar a necessidade de estudos da fauna silvestre, bem como orienta o esforço amostral mínimo. É importante que se considere que em caso de intervenção em curso d’água deverá abranger amostragem de ictiofauna.

¹⁴ Disponível em: <https://cetesb.sp.gov.br/wp-content/uploads/2014/12/DD-167-2015-C-sem-assinaturas.pdf>

CÓDIGO RT-22.EA.01.03/8LP-001	REVISÃO A
EMISSÃO 26/01/2026	FOLHA 1143 de 2025

A DD 167/2015/C da CETESB, que regula laudos de fauna silvestre para licenciamento em áreas com habitats naturais, não se aplica ao presente empreendimento do Metrô, pois as áreas afetadas são urbanas e antropizadas, sem remanescentes florestais significativos, conforme caracterização em campo e dados secundários. Os estudos de fauna seguem critérios da Instrução Normativa IBAMA nº 146/2007, que estabelece procedimentos para levantamento, monitoramento, salvamento, resgate e destinação de fauna silvestre em áreas de influência de empreendimentos potencialmente impactantes, priorizando identificação em parques e praças.

10.3.6.1 Conclusão

A análise do meio biótico na AID, AII e ADA do empreendimento da Linha 22-Marrom evidenciou um cenário de elevada antropização, com predominância de matriz urbana e presença fragmentada de vegetação nativa em diferentes estágios sucessionais, além de árvores isoladas em áreas urbanas. Apesar da reduzida representatividade, tais remanescentes possuem importância ecológica, tanto pela manutenção de serviços ambientais quanto pelo abrigo de espécies nativas, incluindo registros de espécies ameaçadas de extinção, como *Araucaria angustifolia* (EN), *Euterpe edulis* (VU) e *Paubrasilia echinata* (EN). Essa condição impõe riscos relevantes associados à supressão de vegetação e à perda de *habitats*, potencializando os impactos cumulativos sobre a biodiversidade regional.

No que se refere à fauna, foram identificadas espécies de avifauna adaptadas ao ambiente urbano, bem como a possível ocorrência de espécies endêmicas e ameaçadas, característica da Mata Atlântica. As obras podem acarretar perturbações decorrentes de ruído, vibração e movimentação de solo, afetando a fauna residente e potencialmente induzindo deslocamentos. Também merece destaque a presença de fauna sinantrópica e espécies exóticas, cuja proliferação pode ser favorecida durante a execução do projeto, exigindo medidas preventivas de manejo.

A proximidade com áreas de interesse para conservação, como o Parque Estadual do Morro Grande e parques urbanos, ainda que situadas majoritariamente na AII, representa fator crítico, pois tais áreas desempenham papel estratégico na conectividade ecológica e na manutenção de processos naturais. Adicionalmente, foram identificadas Áreas de Preservação Permanente (APPs) e fragmentos relevantes na ADA, os quais demandam atenção especial para evitar impactos diretos sobre recursos hídricos, solos e fauna associada.

Esses aspectos configuram ameaças que devem ser adequadamente tratadas nas próximas etapas do Estudo de Impacto Ambiental, incluindo o planejamento da supressão vegetal, salvamento de fauna, controle de espécies invasoras, manejo adequado de APPs e definição de medidas compensatórias alinhadas à legislação vigente.

Por outro lado, o empreendimento apresenta oportunidades ambientais significativas, como a implementação de projetos de compensação florestal e restauração ecológica em áreas prioritárias para incremento da conectividade, a criação de infraestrutura verde nas áreas de superfície, e a

CÓDIGO RT-22.EA.01.03/8LP-001	REVISÃO A
EMISSÃO 26/01/2026	FOLHA 1144 de 2025

incorporação de estratégias de paisagismo com espécies nativas, favorecendo a biodiversidade urbana. A execução de programas de monitoramento e educação ambiental poderá, ainda, reforçar a mitigação de impactos e promover ganhos socioambientais para a região.

Assim, recomenda-se que as próximas fases do projeto integrem ações preventivas e compensatórias robustas, garantindo não apenas a redução dos impactos sobre a vegetação e a fauna, mas também a geração de benefícios ambientais compatíveis com a relevância ecológica da região e com as diretrizes para a conservação da Mata Atlântica.